

Canon

MEDICA
медицинское оборудование



МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ

МР-ТОМОГРАФЫ СТАЛИ ПРОСТОРНЫМИ, ТИХИМИ И БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИМИ С МАСШТАБИРУЕМЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Vantage Titan 3T

Новые инновационные технологии МРТ постоянно повышают качество диагностики; вместе с тем, совершенствующиеся методики получения изображений должны сочетаться с удобством работы персонала и комфортом для пациентов.

Томографы Vantage Elan, Vantage Titan и Vantage Titan 3T компании Toshiba — это семейство современных систем МРТ, в которых используется **широкий** туннель для пациента без ущерба для качества изображений.

При работе этих томографов уровень **акустического шума** минимален, поскольку в них используются градиентные катушки с вакуумной оболочкой на основе технологии Pianissimo или PianissimoΣ. Благодаря возможности выбора градиентных подсистем с различными характеристиками, количества приемных РЧ-каналов и набора специализированных катушек все томографы могут **масштабироваться** с учетом клинических и экономических требований. Интуитивно понятный пользовательский интерфейс M-Power обеспечивает **быструю**, простую и эффективную работу с томографом.



СИСТЕМА VANTAGE TITAN — ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ И КОМФОРТ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ



В современных МР-томографах используются широкие туннели, позволяющие исследовать тучных пациентов и уменьшающие проявления клаустрофобии. Для создания широкого туннеля чаще всего полностью перерабатывают конструкцию магнита, однако у такого подхода есть серьезный недостаток: это уменьшает однородность магнитного поля — чрезвычайно важный показатель для любого МР-томографа. Поэтому компания Toshiba выбрала другой путь совершенствования для системы Vantage Titan: мы использовали магнит из модели с 60-сантиметровым туннелем и полностью переработали конструкцию градиентной катушки, сохранив прежние характеристики магнита с высокой однородностью магнитного поля. Это позволило создать систему с широким туннелем без какого-либо ущерба для качества изображений.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Система с широким и коротким туннелем.
- Короткий магнит с полем высокой однородности, обеспечивающим большое поле обзора.
- Эллиптическое поле обзора 55×55×50 см для эффективного подавления сигнала от жира на периферических участках тела.
- Высокая линейность градиентов.
- Технология вакуумных камер Pianissimo для снижения уровня акустического шума.
- Цифровая РЧ-система.
- Широкий стол для исследования пациента с быстрым перемещением деки.
- Диапазон сканирования 205 см.
- Встроенные опоры для рук, упрощающие введение иглы.
- Беспроводная ЭКГ-синхронизация.
- Широкий выбор методов получения изображений.
- Система матричных РЧ-катушек Octave или Atlas.
- Интуитивно понятный пользовательский интерфейс M-Power.



ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ КОМФОРТ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ

- Короткий туннель – 149 см.
- Апертура 71 см.
- Сканирование областей тела от шеи и ниже в положении «ногами в гентри».
- Снижение акустического шума на 30 дБ.
- Минимальная высота деки стола для исследования пациента – 42 см.
- Легкие и гибкие катушки для пациента.
- Достаточно места для пациентов любого телосложения.
- Более 30 см от лица пациента до верхней стенки туннеля.
- Низкий уровень акустического шума в помещении.

ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ КОМФОРТ ДЛЯ ОПЕРАТОРОВ

- Облегчение доступа к пациенту.
- Упрощение позиционирования пациентов.
- Сокращение количества работ при установке (не требуется шумоизоляция).
- Встроенные опоры для рук, упрощающие введение иглы.
- Стойка для капельницы смонтирована на гентри.

VANTAGE TITAN 3T

БЕЗУПРЕЧНЫЙ ТОМОГРАФ ДЛЯ ВСЕГО ТЕЛА С ПОЛЕМ 3 ТЛ



ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ КОМФОРТ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ

Большой 71-сантиметровый туннель и самый низкий в отрасли уровень акустического шума во время МРТ-исследований (технология Pianissimo™) делают систему Vantage Titan™ 3T самой комфортной и удобной для пациента из имеющихся на рынке. Большое цилиндрическое поле обзора размером 50×50×45 см (соответствующее геометрии тела пациента) обеспечивает высочайшее качество изображения при сканировании периферийных участков.

ЛЕГКО АДАПТИРУЕТСЯ К РЕАЛИЯМ ВАШЕЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

Систему Vantage Titan 3T можно настроить в соответствии с рутинными или специальными клиническими задачами: 16 или 32 приемных РЧ-канала и амплитуда градиента 30 или 45 мТ/м.

ОХВАТ ВСЕГО ТЕЛА ПАЦИЕНТА ПРИ НЕИЗМЕННО ВЫСОКОМ КАЧЕСТВЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ

Технология многофазной передачи, разработанная в корпорации Toshiba, позволяет создавать однородное возбуждающее РЧ-поле во всех анатомических областях, включая брюшную полость и сердце, с использованием самого быстрого и надежного технологического решения (2 независимых РЧ-усилителя, 4-зонная передающая РЧ-катушка с контролем амплитуды и фазы РЧ-сигнала). Кроме того, система Vantage Titan 3T имеет лучшее в своем классе подавление сигнала от жира на всех срезах больших полей обзора и в труднодоступных анатомических областях благодаря уникальному сочетанию нескольких методов.

ГИБКИЙ ПОДХОД К ВЫБОРУ КАТУШЕК

Интегрированные катушки Atlas SPEEDER™ быстро настраиваются, хорошо приспособлены для сканирования всего тела, в том числе в положении «ногами в гентри», а также ускоряют исследование благодаря технологии параллельной визуализации (технология SPEEDER). 16-канальные гибкие катушки (средние и большие) обеспечивают высочайшее качество изображения и гибкий подход при сканировании опорно-двигательного аппарата. Для специализированных клинических задач предлагаются решения, повышающие производительность (например, 16-канальная приемно-передающая катушка для коленного сустава).



16-канальная приемно-передающая катушка для коленного сустава

БЕСКОНТРАСТНАЯ АНГИОГРАФИЯ СОСУДОВ ВСЕГО ТЕЛА ДИАГНОСТИЧЕСКОГО КАЧЕСТВА

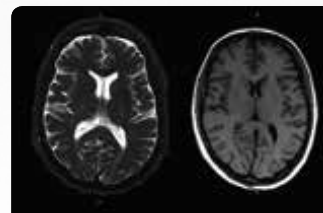
В системе Vantage Titan 3T применяются уникальные импульсные последовательности для проведения МР-ангиографии без контрастирующего вещества, что позволяет выполнять высокочувствительную визуализацию сосудов головного мозга, в том числе капиллярную сеть в режиме «темной крови», FSBB или же визуализировать с высоким пространственным разрешением все артерии без контрастирующего вещества вне зависимости от их пространственной ориентации (в режиме Time-Slip или с помощью метода визуализации свежей крови с высокой чувствительностью к артериальной и венозной фазам кровотока, FS-FBI).



Высокое качество изображений с использованием 16-канальной гибкой катушки с технологией Speeder (время сбора каждой импульсной последовательности менее 3 минут)

ОХВАТЫВАЕТ ВСЕ СОВРЕМЕННЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

Современные методы МР-визуализации с использованием поля 3 Тл включают полноценную диффузновзвешенную визуализацию (DWI) во всех клинических протоколах, диффузновзвешенные изображения с высокими значениями b-фактора, разделение воды и жира по методу Диксона, получение многократных эхо-сигналов для шейного отдела позвоночника, подавление артефактов от металла при исследовании опорно-двигательного аппарата, маркирование артериальных спинов для оценки перфузии головного мозга без введения контрастного вещества, двойную инверсию и восстановление при диагностике мелких очагов при рассеянном склерозе, трехмерное изотропное быстрое спиновое эхо с переменным углом наклона вектора намагниченности (MVOx — T1, T2 или Flair) для головного мозга и других частей тела.



ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА МАТРИЧНЫХ КАТУШЕК ATLAS

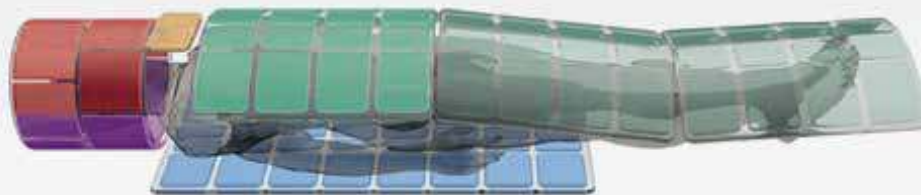
В системе матричных РЧ-катушек Atlas количество чувствительных элементов катушек и количество приемных каналов оптимизированы для обеспечения максимального поля обзора при сканировании. Поле обзора длиной 50 см в продольном направлении может охватывать 32 приемных элемента катушек, сигналы от которых могут поступать или в 16-канальную приемную систему для повышения отношения сигнал/шум или в 32-канальную приемную систему для сканирования с высокими коэффициентами параллельной визуализации.

*Катушка Atlas для
головы и шеи,
16 элементов*

*Катушка Atlas
для тела,
16 элементов*

*Катушка Atlas
для тела,
16 элементов*

*Катушка Atlas
для тела,
16 элементов*



*Катушка Atlas для позвоночника
для томографа Titan 3T состоит
из 40 элементов*

*Катушка Atlas для позвоночника,
32 элемента*

Удобство обращения с катушками

- Смещаемая катушка для позвоночника, встроенная в деку стола.
- Легкая гибкая катушка для тела (параллельно может использоваться до 3 катушек).
- Разделяемая катушка для головы с оптимизированными отсоединяемыми сегментами.

Разнообразные сочетания катушек

- Автоматический выбор катушек и их элементов (функция AS Compass).
- Стол пациента содержит 9 разъемов для подключения катушек.

Высокие коэффициенты ускорения (технология SPEEDER)

- До 32 независимых элементов в поле обзора.

Чувствительные элементы разных размеров

- Геометрия элементов оптимизирована с учетом анатомических особенностей.
- Малые центральные элементы для обеспечения высокого разрешения.
- Большие периферические элементы для обеспечения высокой чувствительности.

СИСТЕМА МАТРИЧНЫХ КАТУШЕК OCTAVE

На базе инновационной системы матричных РЧ-катушек Atlas, корпорация Toshiba разработала катушки Octave – экономичную систему матричных РЧ-катушек, обеспечивающих непревзойденное качество изображения с использованием меньшего числа элементов. Так появилась система матричных катушек Octave, в которой количество элементов было снижено без ущерба для качества изображений. Для исследований тела можно объединить катушку Octave для позвоночника с 4-канальной катушкой Flex или с катушкой для тела Atlas, чтобы увеличить зону охвата.

Катушка Octave SPEEDER для головы и шеи

- 11 элементов.
- Внутренний диаметр 22 см.
- Возможность наклона с помощью клиновидного устройства (опция).

Катушка Octave SPEEDER для позвоночника

- Смещаемая катушка для позвоночника, встроена в деку стола.
- 12 элементов.
- размер 47 × 78 см.
- Диапазон сканирования 120 см для исследования шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника при использовании в сочетании с катушкой Octave для головы.



ОРТОПЕДИЧЕСКИЕ МНОГОКАНАЛЬНЫЕ КАТУШКИ SPEEDER

1



1. Катушка для плечевого сустава — 6 каналов, полугибкая, комфортное расположение для пациента. Катушка может использоваться для коленного, локтевого и голеностопного сустава.

2



2. Новая 16-канальная приемо-передающая катушка для 3 Тл — 16-канальная приемо-передающая катушка для коленного сустава.

3



3. Катушка для лучезапястного сустава и кисти — 12 элементов, 6 каналов, режим исследования кисти и запястья, боковое или изоцентрическое положение, раскладная конструкция.

4



4. Катушка для коленного сустава большого размера — 6 каналов, тип катушки — приемо-передающая, внутренний диаметр 22 см, механизм сдвига в поперечном направлении, съёмная верхняя часть. Катушка также может использоваться при исследованиях детей.

ГИБКИЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КАТУШКИ

1



2



3



4



1. 16-канальная средняя катушка Flex — многофункциональная многопозиционная гибкая катушка для комфортного позиционирования пациента. Область чувствительности 24×40 см.

2. 16-канальная большая катушка Flex — многофункциональная многопозиционная гибкая катушка для комфортного позиционирования пациента. Область чувствительности 24×70 см.

3. 32-канальная составная катушка для педиатрических исследований — две средних катушки Flex могут объединяться на специализированной педиатрической подставке. Применяется для исследований младенцев и получения изображений с высокой детализацией.

4. 4-канальная катушка Flex — многофункциональная многопозиционная гибкая катушка для комфортного позиционирования пациента. Область чувствительности 23×52 см.

МР-МАММОГРАФИЯ

1. Катушка SPEEDER для молочных желез* — 7-канальная, катушка может быть укомплектована приспособлениями для проведения биопсии.

2. 8-канальная катушка SPEEDER для молочных желез — 8-канальная, может быть укомплектована приспособлениями для биопсии с широкими функциями доступа. Обладает возможностями для индивидуального позиционирования элементов катушки.

1



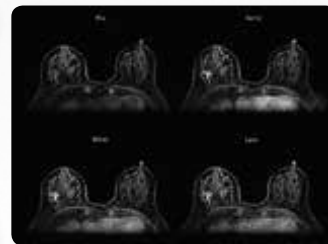
2



3. Пакет mBreast — проведение динамических исследований с контрастным веществом, измерений диффузии, визуализации силиконовых имплантатов в сочетании с пакетом DRKS, а также визуализация в режиме 3D с изотропным вокселем высокого разрешения. Пакет позволяет проводить обработку данных с графическим отображением кривых вымывания контрастного вещества.

*Только для томографов 1,5 Тл.

3



МРТ ДЛЯ КАРДИОЛОГИИ

В МР-томографах с 32 приемными каналами можно использовать 32-элементную катушку для сердца. Эта катушка с мелкими восьмиугольными элементами высокой пространственной плотности дает возможность применять большие коэффициенты ускорения SPEEDER, что повышает временное разрешение.

32-канальная катушка для сердца

- Высокое пространственное разрешение.
- Высокая плотность элементов.
- Размер 34×44 см.
- Малый вес.



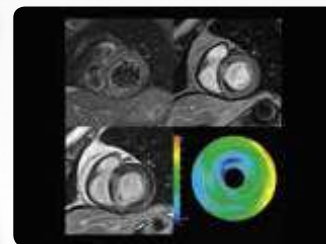
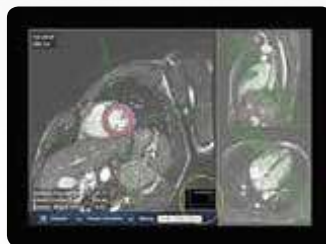
Пакет mCardiac

- Исследования в кинорезиме.
- Исследования в кинорезиме в реальном времени.
- Первичное прохождение контраста в состоянии покоя и при стресс-нагрузках.
- Отложенное контрастирование (двумерные и трехмерные изображения).
- Функция Echo-Navigator для коронарографии.

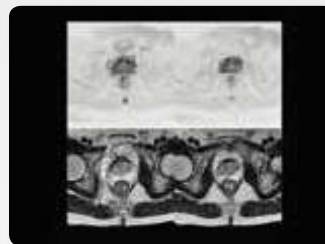


Пакет CAAS

- Кардиологический анализ:
 - Фракция выброса, ударный объем, индекс ударного объема, сердечный выброс и сердечный индекс.
 - Расчет объема в конце диастолы и в конце систолы.
 - Вычисление площади поверхности.
- Изменение объема с течением времени.
- Движение миокарда.
- Просмотр в кинорезиме.
- Перфузия сердца.
- Анализ отложенного контрастирования.



ПЕРЕДОВЫЕ МЕТОДЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ



Уникальные последовательности

- Методы МРА без контрастирующего вещества:
 - Визуализация в режиме «свежей крови» (FBI).
 - Метод FBI с высокой чувствительностью к артериальной и венозной фазам.
 - Метод Time-SLIP для визуализации сосудов брюшной полости.
 - Динамическая ангиография.

- FSBB: режим «темной крови», чувствительный к потоку — взвешенная по магнитной восприимчивости визуализация сосудов, чувствительная к скорости кровотока.
- Диффузионные исследования тела.
- mVOX: трехмерный изотропный сбор данных для исследований головного мозга и тела.
- JET: метод радиального заполнения k-пространства для устранения артефактов движения.
- SPEEDER: метод параллельной визуализации на основе технологии Sense.

Оптимизированные методы подавления сигнала от жира

- STIR: метод инверсии и восстановления.
- Выборочное подавление сигнала от жира на основе химического сдвига.
- WET: метод объемно-селективного возбуждения воды.
- PASTA: водоселективное возбуждение.
- MSOFT: среzosелективный метод подавления сигнала от жира.
- FAIR: адиабатическое подавление сигнала от жира.

ТЕХНОЛОГИЯ EASYTECH — ПОЛНОСТЬЮ АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

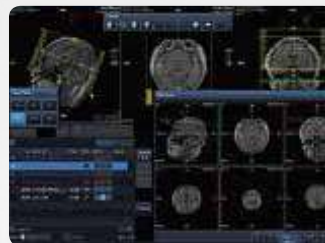
Воспроизводимость данных сканирования часто ухудшается из-за ошибок при планировании сканирования в результате действий операторов, работающих с томографом.

Технология EasyTech позволяет решить эту проблему. На основе стандартного аксиального скана система находит анатомические ориентиры и в соответствии с этими ориентирами корректирует разметку сканирования для соответствующих плоскостей. Эта технология позволяет избежать различий в ориентации срезов при последующем сканировании, а также различия в ориентации срезов между пациентами.



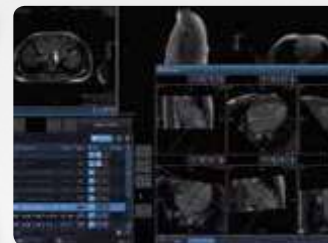
Функция SpineLine

- Вычисления с учетом анатомических ориентиров.
- Согласованное размещение поперечных срезов в грудном и поясничном отделах позвоночника.
- Планирование исследований в двойных косых проекциях.



Функция NeuroLine

- Вычисления с учетом анатомических ориентиров.
- Возможность задать шесть плоскостей:
 - Медианная сагиттальная плоскость.
 - Горизонтальная аксиальная плоскость.
 - Фронтальная плоскость.
 - 3 плоскости, выбираемых пользователем.



Функция CardioLine

- Вычисления с учетом анатомических ориентиров.
- Плоскости, соответствующие рекомендациям SCMR:
 - Вертикальная проекция по длинной оси.
 - Горизонтальная проекция по длинной оси.
 - Проекция по короткой оси.
 - Трехкамерная проекция.
 - Двухкамерная проекция.
 - Четырехкамерная проекция.

M-POWER — ПРОГРАММНЫЙ ПАКЕТ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ, ОПТИМИЗИРОВАННЫЙ ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ ЗАДАЧ



Программный пакет M-Power способствует упрощению рабочего процесса. Как только пациент будет зарегистрирован в информационной системе больницы или радиологического отделения (RIS/HIS) и для него будет указан тип исследования, МР-томограф автоматически выберет протокол, соответствующий клинической задаче. Протокол содержит параметры сканирования и функции дополнительной обработки.

- Мультиязычная платформа с максимально автоматизированными возможностями.
- Оптимизация рабочего процесса для типовых исследований: меньшее количество кликов и манипуляций мышью.
- Автоматическая обработка для сложных методов анализа.
- 1, 2, 3 и готово! Этот подход компании Toshiba гарантирует выполнение даже сложного анализа за считанные секунды.
- Опытные пользователи могут дополнительно оптимизировать параметры, чтобы достигнуть лучших результатов.

Регистрация



Исследование



Обработка и просмотр



Архивирование



МОДУЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА: ОТКРЫТОСТЬ ДЛЯ БУДУЩИХ РАЗРАБОТОК

Пакет M-Power: пакет mNeuro

- Диффузия (DWI), динамическая визуализация (DCE), функциональная МРТ (f-MRI), изображения, взвешенные по магнитной восприимчивости (SWI).

Пакет M-Power: DTT

- Трассировка тензора диффузии.

Пакет M-Power: пакет mBody

- Диффузионные исследования тела, исследования всего тела.

Пакет M-Power: пакет mOrtho

- Трехмерная изотропная визуализация суставов.

Пакет M-Power: пакет mBreast

- Визуализация силиконовых имплантатов, динамическая визуализация, диффузия.

Пакет M-Power: пакет MRS

- Одновоксельная спектроскопия.
- Многовоксельная спектроскопия.

Функции M-Power: функция EasyTech

- Функция SpineLine.
- Функция NeuroLine.
- Функция CardioLine.

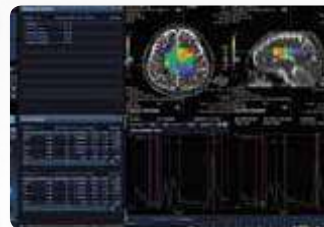
Пакет M-Power: mVascular

- Времяпролетная и фазоконтрастная ангиография, функция VisualPrep, автоматическое движение деки стола, пакет DRKS для повышения временного разрешения.

- **Пакет приложений:**
MPA без контрастирующего вещества FBI, Time-SLIP, TSA.
- **Пакет приложений:**
кардиология.

Средства обработки изображений M-Power

- Трехмерная обработка.
- Пакет для исследований перфузии.
- Пакет для совмещения изображений.



ПАКЕТЫ M-POWER

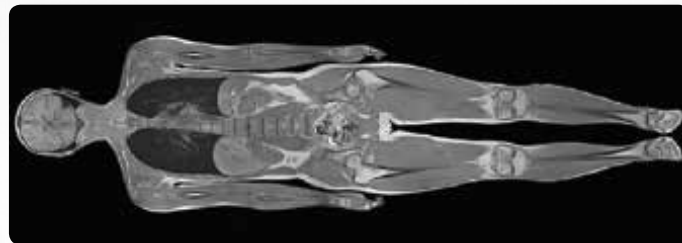
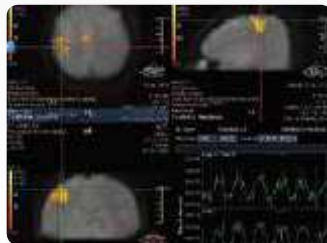
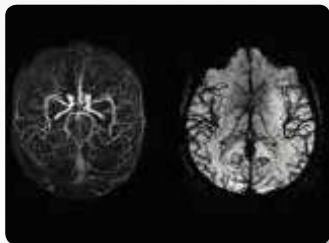
Пакет mNeuro

- Динамические исследования с контрастированием.
- Измерения диффузии.
- FSBB: взвешенная по магнитной восприимчивости визуализация сосудов, чувствительная к скорости кровотока.

- Функциональная МРТ: технология визуализации на основе BOLD-эффекта.
- JET: визуализация с компенсацией артефактов движения в режимах T2, FLAIR и T1.
- Визуализация спинномозговой жидкости.

Пакет mBody

- Динамические исследования с контрастированием.
- Измерения диффузии.
- JET: визуализация с компенсацией артефактов движения для брюшной полости.
- Визуализация всего тела.





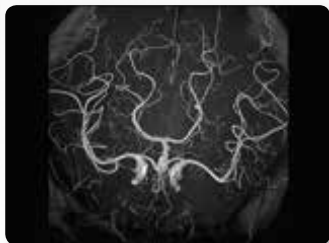
Пакет mVascular

- Времяпролетная ангиография, МРА с контрастированием.
- Функция VisualPrep (MP-рентгеноскопия).

- Автоматическое перемещение стола.
- ВВА с использованием контрастирующего вещества.
- 4D-ангиография с функцией DRKS для повышенного временного разрешения.

Приложение для МРА без контрастирующего вещества

- FBI: визуализация в режиме «свежей крови».
- FS-FBI: метод FBI с высокой чувствительностью к артериальной и венозной фазам кровотока.
- Метод Time-SLIP.
- TSA: динамическая пространственная ангиография.



The logo consists of the word "TOSHIBA" in a small, white, sans-serif font above the word "eco style" in a larger, white, lowercase sans-serif font. The text is contained within a green, rounded speech bubble shape.

TOSHIBA
eco style

В основе деятельности и инновационного развития корпорации Toshiba лежит забота о нашей планете и населяющих ее людях. Концепция корпорации Toshiba по охране окружающей среды была реализована в виде экологической программы Environmental Vision 2050, которая предполагает увеличение экологической эффективности в течение следующих сорока лет в десять раз. Это достигается за счет жесткого мониторинга энергопотребления, непрерывного улучшения производственного технологического процесса и разработки экологически безопасной продукции. Программа Environmental Vision 2050 не ставит перед собой далекие цели, а основывается на реальных задачах, выполнение которых позволяет ежегодно подводить итоги. Эти задачи включают снижение выбросов CO₂ и прочих парниковых газов, а также поэтапное прекращение использования ряда опасных соединений в изделиях Toshiba.





Инновации

Корпорация Toshiba является мировым лидером в области инноваций и высоких технологий, информационных и коммуникационных систем, цифровой техники бытового назначения, электронных устройств и медицинского диагностического оборудования. Ежегодно Toshiba получает тысячи патентов, поддерживая свои лидерские позиции во многих промышленных секторах. Инновации стали основным направлением работы корпорации Toshiba.

Качество

В основе всего, что делает корпорация Toshiba, лежат неизменные качество и надежность. Благодаря технологиям и продукции, разработанным более чем в 30 научно-исследовательских лабораториях и 300 дочерних компаниях во всем мире, корпорация Toshiba создает лучшую в техническом отношении, надежную и экологически безопасную продукцию специально для своих потребителей.

Дизайн

Наша продукция разрабатывается на основе отзывов потребителей и по итогам консультаций у ведущих отраслевых специалистов и авторитетных ученых. Наш удостоенный многих наград Корпоративный Конструкторский Центр обладает 50-летним опытом разработки инновационного оборудования и лучших в отрасли технологий, благодаря которым наши потребители становятся обладателями оборудования высочайших стандартов диагностической точности и производительности.

Партнерство

Важной частью наших партнерских отношений является обеспечение безотказной работоспособности ваших систем с первого дня эксплуатации. Компания Toshiba предоставляет оптимальный для пользователей режим обучения – без отрыва от производства. Опытные специалисты по клиническому применению помогут вам и вашему коллективу в максимальной степени использовать потенциал нового оборудования.



Работайте с лучшими,
всё остальное компромисс!

8 (800) 775-10-98

medliga.ru