

# Omni Legend

Взгляд, опережающий время



# Начало новой эры ПЭТ/КТ

Представляем семейство ПЭТ/КТ-систем на цифровой платформе нового поколения Omni Legend\*. Цифровой детектор уникальной конструкции обеспечивает высокое разрешение, а также позволяет в разы увеличить чувствительность по стандарту NEMA — это устройство обладает самой высокой чувствительностью на сантиметр из всех устройств, представленных на рынке<sup>1</sup>. Повышение значения этого параметра ведет не только к сокращению времени сканирования и снижению дозы, но и позволяет обеспечить более высокую выявляемость очагов накопления по сравнению с лучшими цифровыми системами прошлого поколения<sup>2</sup>.



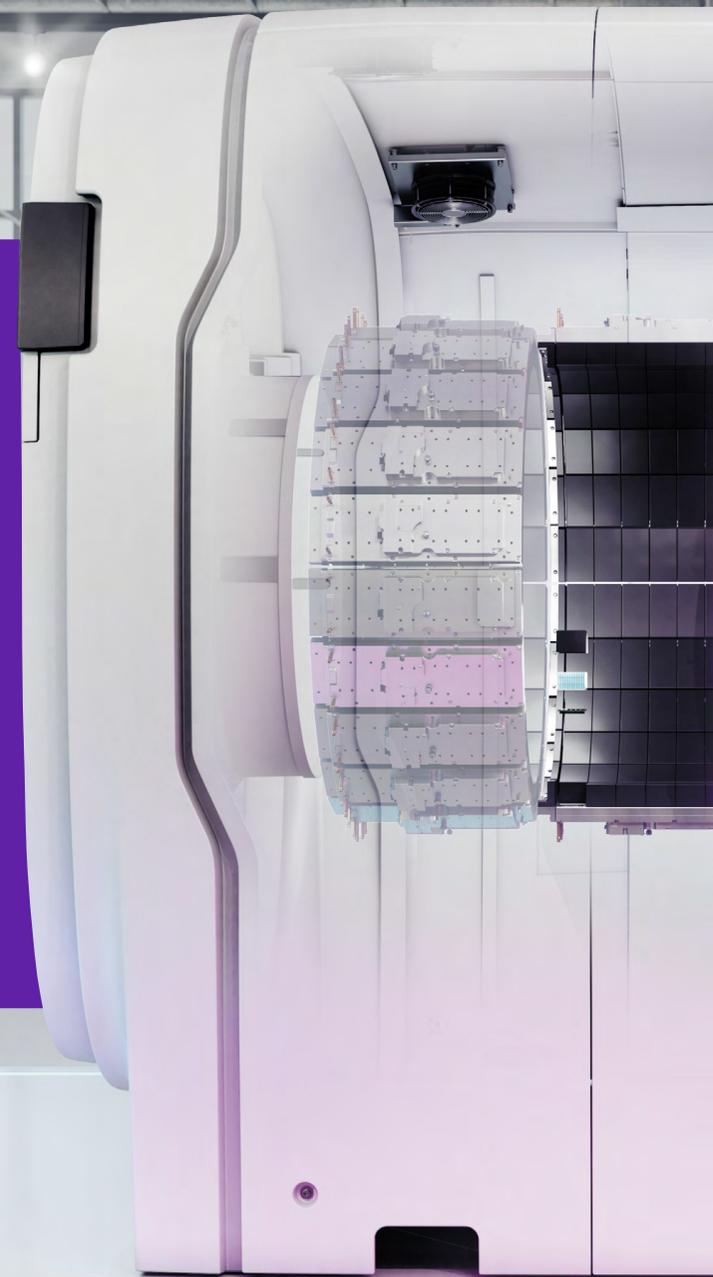
Визуализация малых образований<sup>2</sup>



Высочайшая чувствительность<sup>1</sup>



Сверхбыстрое сканирование





**В Omni Legend используется не только детектор уникальной конструкции, но и технологии, которые позволяют значительно улучшить весь процесс ПЭТ/КТ-сканирования**



Новая технология Precision DL обеспечивает повышение эффективности ПЭТ/КТ-исследований и комфорта пациента благодаря набору интуитивно понятных решений для улучшения рабочего процесса на основе технологии глубокого обучения



Визуализация и диагностика, основанная на принципах тераностики, а также короткоживущие трейсеры и динамические протоколы<sup>3</sup>

Новая платформа

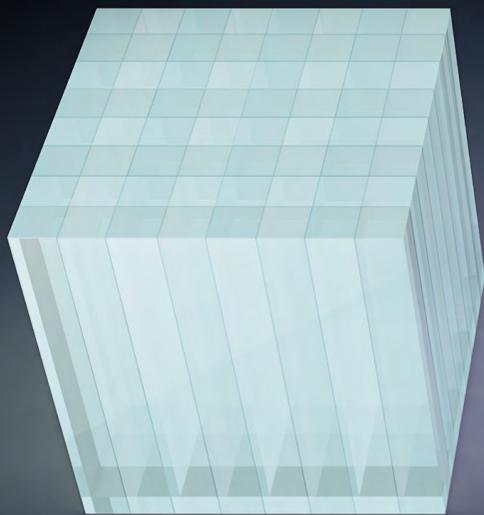
# Единая платформа ПЭТ/КТ с возможностями

Учитывая быстро меняющуюся ситуацию в сфере здравоохранения, мы решили, что пришло время для создания совершенно новой платформы ПЭТ/КТ, призванной решить все ваши нынешние и будущие клинические задачи.

Каждый компонент Omni представляет собой совершенно новую разработку. Все они появились в результате многолетнего технологического лидерства и сотрудничества в медицинской сфере, направленного на создание широкого спектра инновационных продуктов для совершенствования всех аспектов сканирования.

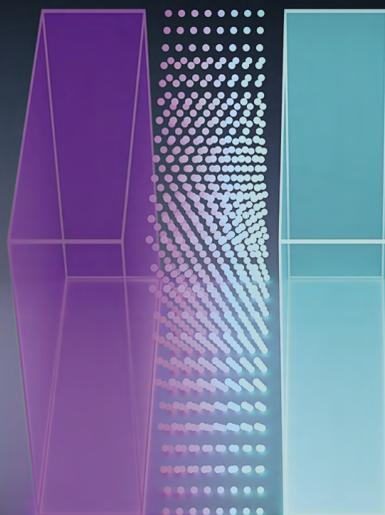
**Мы назвали нашу систему Омни, потому что ее потенциал безграничен, и мы верим, что эта система — будущее ПЭТ/КТ-визуализации.**

Сверхвысокая чувствительность



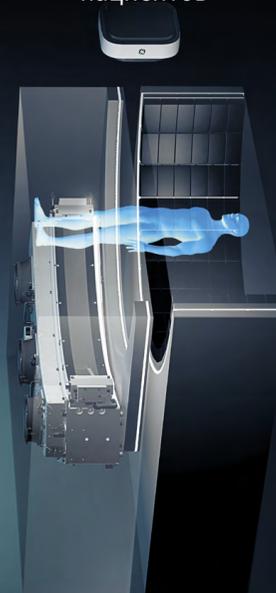
Точные результаты диагностики

Полностью цифровая



Инновационный детектор.  
Обработка изображений с помощью алгоритмов глубокого обучения

Повышенный комфорт пациентов



Улучшенный рабочий процесс

Единая платформа



Многомерная визуализация с помощью гибких инструментов

# для будущего

Мы полагаем, что в течение следующих 10—20 лет ПЭТ/КТ, будут испытывать две основные потребности.

-  Во-первых, потребуются гибкие инструменты для сканирования с различными трейсерами, помимо ФДГ, которые смогут решать задачи тераностики.
-  Во-вторых — возможность проводить большее количество исследований.

Чтобы предоставить конечному пользователю больше свободы как в настоящий момент, так и в долгосрочной перспективе, мы разработали новую платформу ПЭТ/КТ с учетом ваших будущих потребностей.



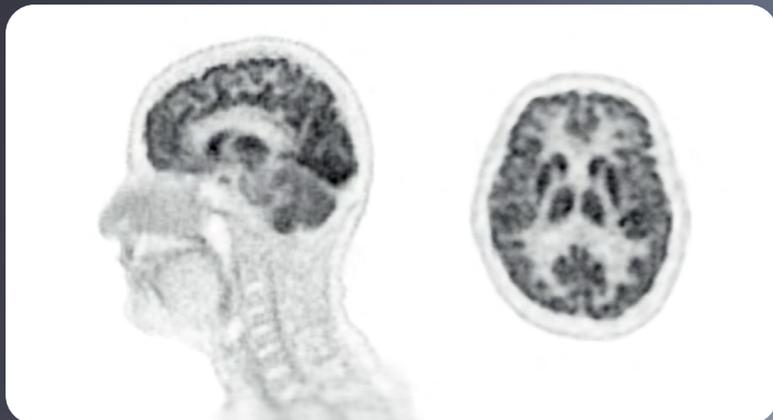
Omni представляет собой уникальную платформу, подходящую для будущих разработок в области визуализации ПЭТ/КТ, которые вы сможете легко масштабировать.

Наши технологии позволят удовлетворить все ваши потребности, которые могут возникнуть в будущем.

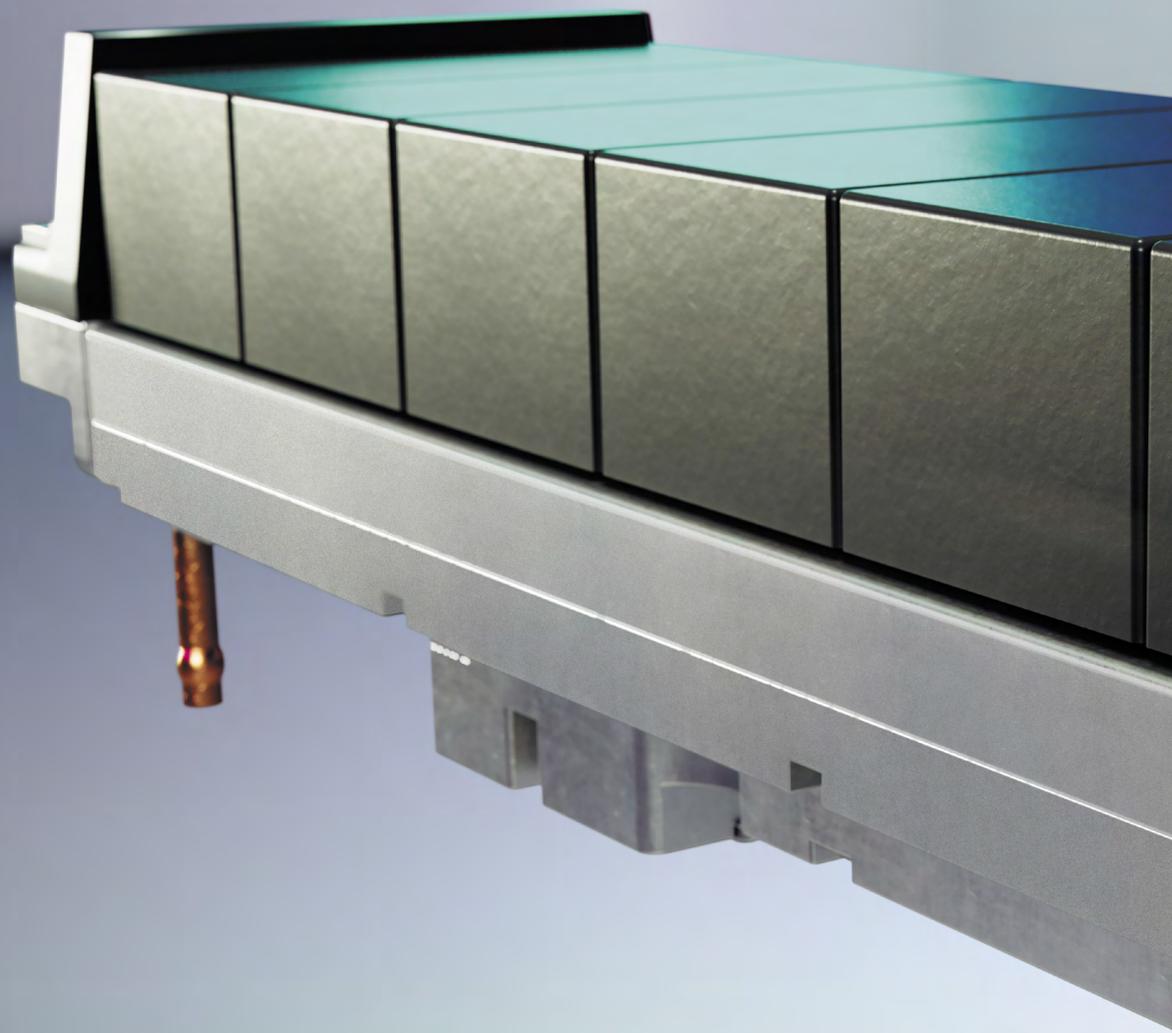
Они включают в себя универсальную обновляемую платформу, которая может быть модернизирована в любом из ключевых направлений, включая аксиальное поле зрения, уникальный цифровой детектор, программное обеспечение, технологии для улучшения КТ и визуализации новых трейсеров.

# Вы сможете увидеть все. В совершенно новом цифровом свете.

Мы создали Omni Legend для того, чтобы полностью раскрыть возможности цифровых детекторов BGO, сделанных из инновационного материала с кристаллами небольшого размера, позволяющих получать изображения с высоким разрешением и исключительным качеством. Этот совершенно новый тип детектора позволил получить показатели чувствительности более чем в два раза превышающие показатели цифровых сканеров предыдущего поколения<sup>4</sup>. Они обеспечивают быстрое сканирование<sup>5</sup> при более низкой лучевой нагрузке<sup>6</sup>. В результате нам удалось создать замечательный продукт, который уже сегодня доступен для большего числа людей. Мы также оснастили его масштабируемым детектором, позволяющим увеличить аксиальное поле зрения до 128 см.



По мере того, как ПЭТ/КТ начинает использоваться для проведения исследований не только в онкологии, но и в других областях медицины, растет потребность в ПЭТ/КТ решении, которое увеличило бы эффективность и возможности цифрового обнаружения, а также сделало бы эти технологии более распространенными доступными.





## Меняет ход вещей

Материал, из которого состоит детектор Omnipi, позволяет вывести ПЭТ/КТ на новый уровень. Его высокая плотность и останавливающая способность, а также глубина кристалла 30 мм позволяют достичь астрономического увеличения чувствительности по стандартам NEMA — 46 имп/с/кБк при аксиальном поле зрения 32 см<sup>4</sup>.

Такое невероятное увеличение чувствительности означает уже не просто более высокое качество изображений — оно обеспечит небывало высокую кривую NECR и позволит вам визуализировать любые трейсеры помимо ФДГ, что потенциально может дать возможность проводить больше процедур. Теперь ваш персонал сможет выполнять не только онкологические исследования, но и процедуры в кардиологии и неврологии (например, нейровизуализацию).

46  
имп/кБк

Чувствительность  
по стандарту NEMA  
до 46 имп/кБк<sup>4</sup>

30  
мм

Глубина кристалла 30 мм  
с высокой останавливающей  
способностью

# Улучшите визуализацию с помощью алгоритмов глубокого обучения

Технологические достижения, воплощенные в Omni Legend, не ограничиваются аппаратным обеспечением. Omni Legend — это уникальное полностью цифровое устройство с инновационной технологией Precision DL.

Precision DL — это больше, чем просто новая технология обработки изображений — она была разработана с использованием сложной глубокой нейронной сети, обученной на тысячах изображений, полученных с использованием нескольких методов реконструкции.

Ее основное предназначение — обеспечить высокое качество изображений, а оно достигается за счет использования времяпролетной технологии, лучшего отношения контрастности к шуму и восстановления контрастности.

Благодаря одновременному использованию Precision DL и цифрового детектора Omni Digital со сверхвысокой чувствительностью на основе детектора BGO Omni Legend позволяет получать ПЭТ/КТ-изображения сверхвысокого качества.

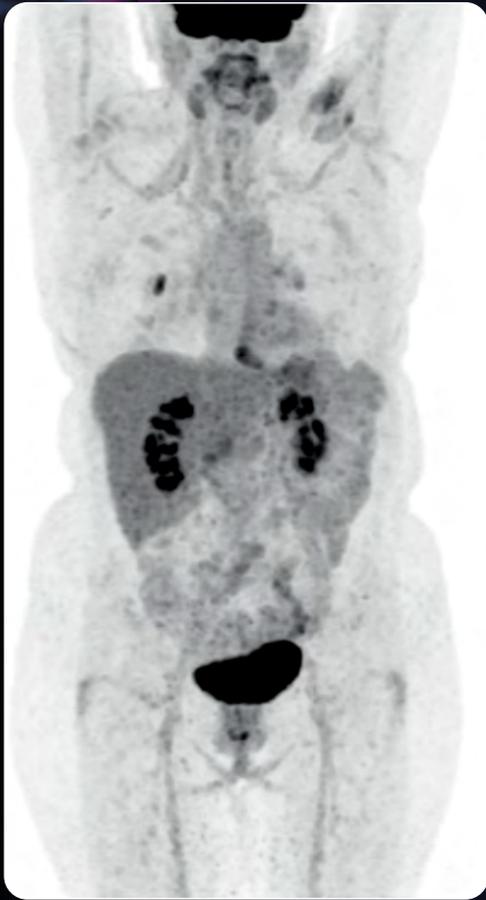


Time-of-Flight



Precision DL

# Больше нет необходимости делать инвестиции в систему с Time-of-Flight для получения изображений высокого качества



Time-of-Flight



Precision DL



Omni Legend еще больше расширяет возможности Precision DL, поскольку в нее встроены технологии реконструкции изображений Q.Clear (BSREM) и MotionFree — наша проверенная\*\* виртуальная технология коррекции дыхательных движений.

Q.Clear обеспечивает надежную количественную оценку, в то время как MotionFree работает в фоновом режиме, корректируя артефакты дыхательных движений при сканировании пациентов с самыми разными антропометрическими данными.



В Omni Legend используются новейшие технологии глубокого обучения, которые позволяют получать более четкие изображения и более точные результаты исследований. Программное обеспечение, встроенное в Precision DL, позволяет повысить выявляемость небольших образований на низкоконтрастных изображениях по сравнению с обычным ПЭТ/КТ-сканером, оснащенным времяпролетной технологией<sup>7</sup>.

Комфорт пациентов

# Обстановка, в которой все чувствуют себя комфортно

Обстановка, в которой все чувствуют себя комфортно  
Мы понимаем, что комфорт пациентов очень важен для вас.  
Для нас этот критерий также является главным приоритетом,  
поэтому мы всегда ищем новые способы улучшить  
комфортность процедуры ПЭТ/КТ для наших пациентов.





**На первый взгляд кажется,  
что легкие световые  
эффекты и рисунки  
в туннеле сканера —  
это мелочи, но, на самом  
деле, они очень важны**

В Omni Legend мы добавили ряд новых функций, которые призваны сделать сканирование максимально комфортным для пациентов. Система оснащена светодиодной подсветкой, оказывающей успокаивающий эффект, а благодаря рисунку на верхней стенке туннеля пациенты, подверженные стрессу, совершают меньше движений. Эти, казалось бы, мелкие детали вносят значительный вклад в улучшение качества обслуживания пациентов.

Рабочий процесс

# Полный вперед

Операционная эффективность по-прежнему остается основным препятствием для увеличения количества ПЭТ/КТ-исследований<sup>1</sup>. Omni Legend снимает этот барьер и предоставляет набор интуитивно понятных решений для оптимизации рабочих процессов, улучшенных за счет использования технологий глубокого обучения.





Функция автоматического позиционирования обеспечивает интуитивно простое размещение пациентов на аппарате без помощи рук точно по изоцентру туннеля



Получение качественных данных благодаря оптимизированной калибровке позволяет экономить время



На сенсорном экране гентри вы сможете с легкостью выбрать нужный протокол



Новый пользовательский интерфейс, упрощающий весь процесс проведения ПЭТ/КТ-исследования

Возможности

# Точность и гибкость без компромиссов

Технологии ПЭТ/КТ-визуализации постоянно развиваются. Мы создали систему, которая может развиваться вместе с технологиями визуализации. Omni Legend построен на платформе, разработанной с учетом будущих инноваций, поэтому он может обеспечить гибкость, необходимую вашему учреждению, что позволит вам получить максимальную отдачу от ваших инвестиций в будущем.



Сканирование всего тела  
всего за 4 минуты

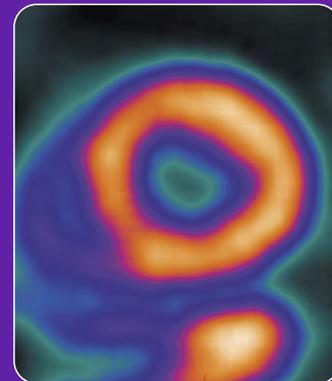
Образец клинического изображения.  
Требуемое время сканирования  
может варьироваться в зависимости  
от ряда обстоятельств





## Обновления для вашей системы Omni Legend обеспечивают ее надежную работу на годы вперед

Самая высокая чувствительность на см среди всех устройств, представленных на рынке<sup>1</sup>, и масштабируемость позволяют оптимизировать вашу систему ПЭТ/КТ как под существующие, так и под новые трассеры, а также проводить не только онкологические, но и кардиологические исследования и нейровизуализацию.





## Галерея клинических изображений

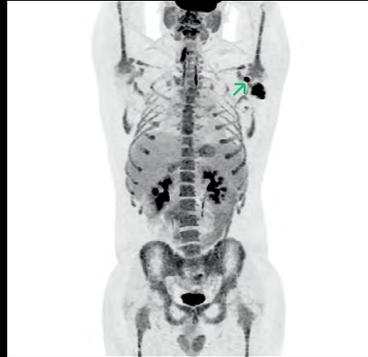
- ▶ Отличная выявляемость поражений, контрастность диафрагмы и спинного мозга благодаря Omni Legend с Precision DL

Discovery MI 25 см, времяпролетный детектор, Q.Clear

Omni Legend с Precision DL — высокая производительность



Осевая проекция



Осевая проекция

Лимфома Ходжкина: оценка ответа на проведенное лечение. Обнаружено патологическое накопление в подмышечных лимфатических узлах слева

- ▶ Превосходная контрастность и разрешение, а также высокая четкость и исключительное качество изображений с Omni Legend



Осевая проекция



Сагиттальная проекция

Пациентка с деменцией (подозрение на болезнь Альцгеймера). Патологий не обнаружено

- ▶ Сканирование всего тела с помощью Omni Legend с технологией Q.Clear — это и превосходное качество изображения, и возможность обнаружения малых образований



Рак молочной железы — обнаружено патологическое накопление в костях (в области таза)

- ▶ Сверхвысокая чувствительность, высокая резкость и четкость зон поражения благодаря Omni Legend с Precision DL



Обнаружены накопление в области грудной клетки — операционное ложе (→). Воспаление левого сухожилия (→)

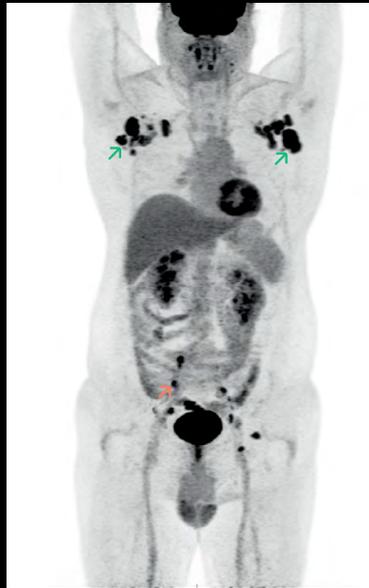
- ▶ Сверхвысокая чувствительность, детектирование малых образований, а также отличное качество изображений благодаря Omni Legend



Тераностический клинический пример 18F-PSMA: после удаления предстательной железы подозрение на рецидив из-за повышенных маркеров. Патологий в месте проведения операции не обнаружено

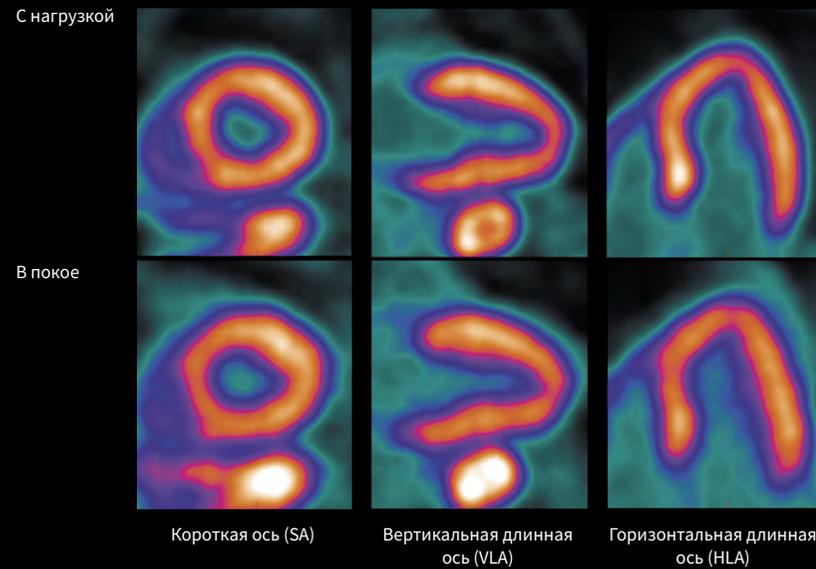


- ▶ Отличное качество изображения и отличная контрастность структур брюшной полости (при помощи Omni Legend с Precision DL обнаружены множественные поражения)



Лимфома Ходжкина. Контрольное исследование. Обнаружено патологическое накопление в подмышечных лимфоузлах (→) и лимфатических узлах таза (→)

- ▶ Omni Legend обеспечивает отличную производительность при высокой скорости счета, а также превосходное качество изображений при сканировании сердца



Визуализация сердца с использованием  $^{82}\text{Rb}$  — стенки и полость левого желудочка очень четко видны как при визуализации в состоянии покоя, так и при нагрузке

- ▶ Omni Legend — это и высочайшая чувствительность<sup>2</sup>, и улучшенная выявляемость небольших поражений<sup>1</sup>, а также превосходное качество изображений множественных поражений



Случай с использованием принципов тераносттики с применением  $^{68}\text{Ga}$ -PSMA: оценка ответа на лечение рака предстательной железы. Обнаружены патологии в лимфатических узлах в области таза

# Развивайтесь во всех направлениях с помощью Omni Legend

Omni Legend обладает инновационными возможностями, что делает систему ведущей в отрасли платформой для ПЭТ/КТ, обеспечивающей высокую точность диагностики для удовлетворения ваших нынешних и будущих потребностей.





## Мы разработали Omni Legend с учетом принципов тераностики



Omni Legend обладает сверхвысокой чувствительностью, высоким разрешением, а также в него встроены технологии Q.Clear и MotionFree, которые позволяют персонализировать дозу с учетом индивидуальных особенностей пациента, а также проводить визуализацию с использованием радионуклида Галлий-68 для диагностики и стадирования и рестадирования заболевания.



Цифровой детектор Omni и ПО Precision DL выводят чувствительность и возможности обнаружения на новый уровень, потому что теперь вы можете получать идеально четкие изображения. А платформа Omni обеспечивает существенное расширение возможностей ПЭТ/КТ для удовлетворения ваших будущих потребностей.

\* Комплекс комбинированный для получения медицинских изображений методом ПЭТ/КТ Omni Legend с принадлежностями.

\*\* Используется в предыдущих ПЭТ/КТ GE HealthCare.

<sup>1</sup> Данные в файле.

<sup>2</sup> Результаты тестирования с использованием фантома с образованиями диаметром 4 мм показали, что Omni Legend 32 см обеспечивает в среднем на 16% (а в некоторых случаях на 20%) более высокую выявляемость малых образований по сравнению с Discovery MI 25 см при том же времени сканирования/ дозе РФП; при оценке использовались средние значения, полученные при использовании различных методов реконструкции.

<sup>3</sup> Короткоживущие трассеры, такие как рубидий-82, используемые при кардиологических ПЭТ-исследованиях. Для динамических протоколов, используемых, например, при динамическом сканировании всего тела, требуется приложение для обработки изображений Dynamic IQ.

<sup>4</sup> Omni Legend 32 см обладает повышенной чувствительностью — не менее чем в 2,2 раза превосходящую показатель Discovery MI 25 см. Измерения проводились по стандартам NEMA NU 2-2018.

<sup>5</sup> По результатам фантомного тестирования время ПЭТ на Omni Legend 32 см сократилось на не менее чем 53% по сравнению с Discovery MI 25 см.

<sup>6</sup> По результатам фантомного тестирования доза излучения при ПЭТ на Omni Legend 32 см сократилась на не менее чем 60% по сравнению с Discovery MI 25 см.

<sup>7</sup> При использовании Omni Legend 32 см с Precision DL выявляемость небольших поражений при низкоконтрастных исследованиях повышается в среднем на 42% по сравнению с цифровым ПЭТ/КТ аппаратом премиум-класса с времяпролетным детектором при том же времени сканирования и вводимой дозе.

## О компании GE HealthCare

GE HealthCare является одним из ведущих мировых производителей передового медицинского оборудования, фармацевтических препаратов для диагностики, а также интегрированных цифровых решений, сервисов и систем аналитики данных. Наши технологии способствуют повышению эффективности работы врачей, выбору точных методов лечения и, как следствие, сохранению здоровья и улучшению качества жизни пациентов. На протяжении более 100 лет GE HealthCare помогает системам здравоохранения и развивает эмпатичный подход к заботе о пациентах, построенный на связанных между собой передовых технологиях, одновременно упрощающий путь для оказания своевременной медицинской помощи. Вместе мы создаем мир, в котором возможности здравоохранения безграничны.

### Контактная информация

123112, г. Москва,  
Пресненская набережная, д. 10А, Москва-Сити,  
бизнес-центр «Башня на Набережной»  
Тел.: +7 495 739 69 31

197022, г. Санкт-Петербург,  
ул. Профессора Попова, д.37, лит. В, оф. 103  
Тел.: +7 812 385 41 26

630132, г. Новосибирск, ул. Красноярская, д. 35,  
оф. 1302 и 1303, бизнес-центр «Гринвич»  
Тел.: +7 383 328 08 51, факс: +7 383 328 08 51

[gehealthcare.ru](http://gehealthcare.ru)

### Сервисный центр

Бесплатные номера для звонков из регионов:  
России — +7 800 333 69 67;  
Республики Казахстан — +7 800 070 07 70  
Эл. почта: [88003336967@gehealthcare.com](mailto:88003336967@gehealthcare.com)

### Учебный центр GE HealthCare Academy

Тел.: +7 495 739 69 31  
Эл. почта: [academy.russia@gehealthcare.com](mailto:academy.russia@gehealthcare.com)



© 2024 GE HealthCare

GE является товарным знаком компании General Electric, используемым на основании лицензионного соглашения. Компания GE HealthCare оставляет за собой право вносить изменения в приведенные здесь характеристики и функции, а также снять продукт с производства в любое время без уведомления или обязательств. Материал предназначен исключительно для медицинских и фармацевтических работников. JB00300RC