

SOMATOM X.ceed<sup>1</sup>  
с myExam Companion<sup>2</sup>

# Интеллектуальная визуализация. Современные технологии.

[siemens-healthineers.com/ru/computed-tomography/  
single-source-ct-scanner/somatom-xceed](https://siemens-healthineers.com/ru/computed-tomography/single-source-ct-scanner/somatom-xceed)



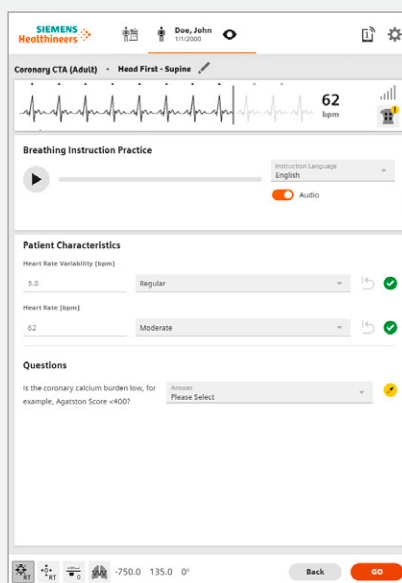
# Интеллектуальная навигация для высокого качества диагностики

Число и сложность диагностических исследований постоянно увеличивается, потребность в качественной диагностике продолжает расти. Это требует новых эффективных решений — интеллектуального принципа планирования исследований, персонализированного подхода к каждому пациенту, к каждой клинической задаче в рамках единых стандартов качества медицинской визуализации. По мере увеличения количества и сложности КТ-исследований требования к персоналу также растут.

SOMATOM® X.ceed — это скоростной низкодозовый компьютерный томограф, в котором реализован комплекс технологий формирования изображений высокого разрешения без превышения дозы. Благодаря технологиям myExam Companion и myNeedle Companion<sup>3</sup> система позволяет принимать клинические решения в самых сложных диагностических ситуациях — например, в неотложных случаях и при специализированных интервенционных вмешательствах.

## myExam Companion: интеллектуальные функции, которые работают вместе с вами

**Получение надежных и воспроизводимых результатов с помощью myExam Companion** myExam Companion — это технология, созданная для упрощения работы пользователей при выполнении диагностических исследований с учетом особенностей каждого пациента и для получения рентгенологами стабильно качественных и всеобъемлющих результатов. При любом опыте пользователя myExam Companion помогает проводить как повседневные исследования, так и более специализированные, например, диагностику инсульта, спектральные исследования или КТ-коронарографию. Для этого, в частности, пользователям при планировании исследования система задает вопросы типа «Насколько низким является кальциевый индекс для коронарной артерии?», «Установлен ли у пациента стент?» или «Требуется ли автоматическая реконструкция изображений коронарных артерий?». Ответы пользователей приводят к целевым изменениям предварительно заданных параметров сканирования и реконструкции.



### FAST 3D-камера<sup>4</sup>

Точное, правильное и воспроизводимое позиционирование пациента в изоцентр конкретного исследования



Высокая ЧСС



Умеренная ЧСС

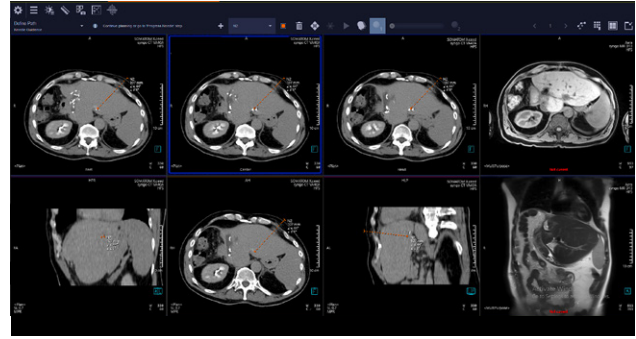


Низкая ЧСС

### myExam Compass<sup>5</sup>

Автоматический режим сканирования на основе данных ЭКГ-синхронизации



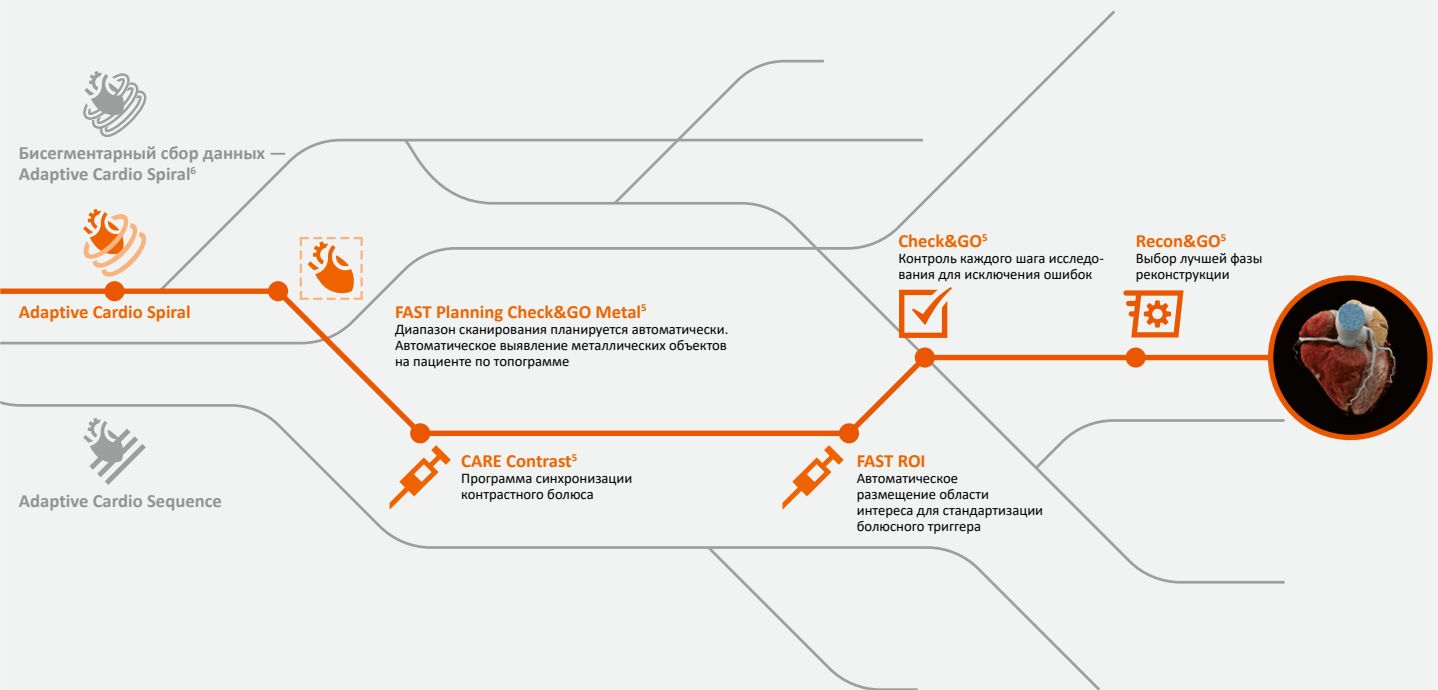


**Технологии GO<sup>5</sup> на основе myExam Companion**

Технология Check&GO выявляет потенциальные ошибки в диапазоне сканирования, объеме и распределении контрастного вещества, а также наличие внешних металлических объектов (например, ремней, украшений), помогая медперсоналу немедленно принять меры или внести исправления. Благодаря автоматизации множества задач постобработки технология Recon&GO сокращает количество этапов рабочего процесса — результаты, включая CPR-изображения основных сосудов с анатомической маркировкой, плоскостные реконструкции ребер и позвоночника автоматически отправляются в систему PACS и на рабочую станцию врача.

**myNeedle Companion: универсальность, простота, возможности**

myNeedle Companion позволяет объединить интервенционные процедуры, выполняемые с использованием разных модальностей. Благодаря планированию траектории иглы, объединению изображений и лазерному наведению эта опция упрощает выполнение сложных интервенционных процедур под контролем КТ. Специальные функции управления позволяют рентгенологам выбирать, проводить исследование с myNeedle Companion или без него.

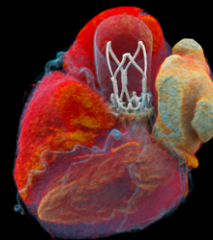


# Высокая производительность на всех этапах исследования

SOMATOM X.seed задает новые стандарты проведения исследований благодаря оптимальной комбинации высокого пространственного и временного разрешения, широким диагностическим возможностям и высокой скорости сканирования для решения наиболее сложных клинических задач при минимально допустимой лучевой нагрузке. При этом технология tuExam Companion оказывает автоматизированную поддержку персоналу на всех этапах работы.

## Высокое временное разрешение

Время оборота гентри 0,25 с задает новый горизонт для КТ с одним источником рентгеновского излучения.



100 кВ, CTDI<sub>vol</sub> 30 мГр

## Высокое пространственное разрешение

Гарантировано даже при максимальной скорости вращения и низкодозовых параметрах сканирования благодаря стабильности малого фокусного пятна (до 0,4 x 0,5 IEC) и высокой плотности элементов детектора: 920 каналов на один ряд.



Sn130 кВ, CTDI<sub>vol</sub> 24,2 мГр

## Высокая скорость сканирования

261 мм/с благодаря быстрой скорости дискретизации детектора с частотой 8 кГц, которая повышает качество изображений во всем поле обзора, на всем протяжении, даже у пациентов с избыточной массой тела.



140 кВ, CTDI<sub>vol</sub> 3,9 мГр

## Высокая мощность рентгеновской трубки Vectron®

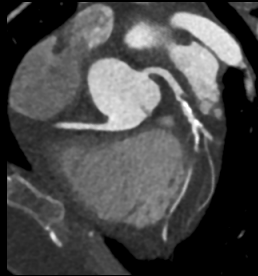
Диапазон тока до 1300 мА/120 кВ позволяет использовать двухэнергетический режим сканирования с нейтральной лучевой нагрузкой и низкодозовый режим сканирования даже для пациентов с избыточной массой тела.



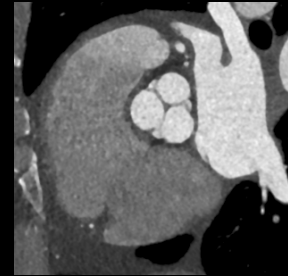
120 кВ, CTDI<sub>vol</sub> 12,1 мГр



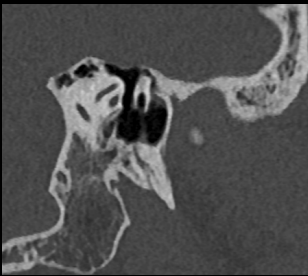
70 кВ, CTDI<sub>vol</sub> 7,7 мГр  
КТ сердца с высоким временным и пространственным разрешением



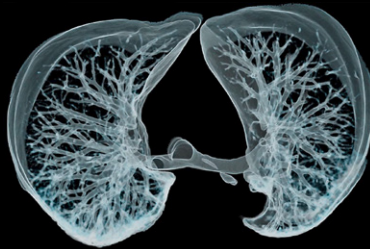
70 кВ, CTDI<sub>vol</sub> 3,2 мГр  
Улучшенная дифференциация состава атеросклеротических бляшек и высокое контрастное разрешение для визуализации дистальных отделов сосудов



70 кВ, CTDI<sub>vol</sub> 4 мГр  
Благодаря высокому качеству сырых данных снижены двигательные артефакты коронарных артерий, клапанов и других структур сердца



Sn130 кВ, CTDI<sub>vol</sub> 24,2 мГр  
Визуализация внутреннего уха с высоким разрешением и более низкой лучевой нагрузкой благодаря TinFilter (фильтру на основе олова)



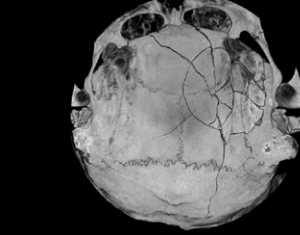
90 кВ, CTDI<sub>vol</sub> 4,3 мГр  
Высокое пространственное разрешение по всему полю обзора даже при высокой скорости вращения гентри и точная реконструкция изображений с матрицей до 1024 x 1024



90 кВ, CTDI<sub>vol</sub> 3,4 мГр  
Высокое качество визуализации в неотложных случаях с высоким временным и пространственным разрешением



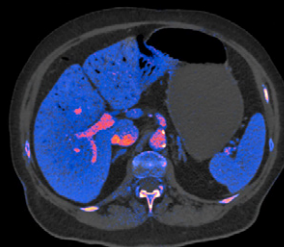
80 кВ, CTDI<sub>vol</sub> 2,36 мГр  
Уменьшение двигательных артефактов у неконтактных пациентов, например детей или больных в тяжелом соматическом состоянии



110 кВ, CTDI<sub>vol</sub> 60,6 мГр  
Быстрая диагностика в urgentных ситуациях с автоматическими алгоритмами при травме



70 кВ, CTDI<sub>vol</sub> 1,9 мГр  
Снижение лучевой нагрузки и объема контрастного вещества, а также улучшение низкоконтрастного разрешения при сканировании с низким напряжением



AuSn120 кВ, CTDI<sub>vol</sub> 9,42 мГр  
Нейтральная по дозе лучевой нагрузки спектральная визуализация с полем обзора 50 см для различных диагностических задач



Sn100–150 кВ, CTDI<sub>vol</sub> 14,2 мГр

# Комфортная для пациента конструкция компьютерного томографа с апертурой гентри 82 см

Система SOMATOM X.ceed призвана изменить взаимодействие персонала с пациентом при исследовании на КТ, а также создать положительное впечатление от исследования.



## Большая апертура гентри 82 см...

- Идеально подходит для исследования пациентов с избыточным весом и травматологических и ортопедических пациентов в нестандартных укладках, а также для проведения интервенционных процедур
- Повышает удобство как пациента, так и персонала



## Встроенная в гентри камера наблюдения за пациентом помогает...

- Следить за пациентом внутри гентри во время сканирования при внутривенном введении контрастного вещества
- Отслеживать даже небольшие движения пациента



## Мобильный рабочий процесс...

- Позволяет постоянно находиться рядом с пациентом:
  - подготовка каждого сканирования с помощью планшета с любой стороны гентри
  - удаленный запуск сканирования с помощью пульта дистанционного управления
  - возвращение к пациенту сразу после сканирования
  - предварительный просмотр изображений непосредственно на планшете
- Позволяет заряжать устройство с помощью док-станции на гентри или на рабочем столе



## Встроенная в гентри функция визуальных инструкций для пациента обеспечивает...

- Более точное соблюдение команд задержки дыхания для исключения двигательных артефактов
- Обратный отсчет времени задержки дыхания с интуитивно понятной цветовой индикацией в передней и задней части гентри
- Визуальные инструкции, которые особенно полезны для людей с нарушениями слуха и пациентов, не владеющих местным языком



## FAST 3D-камера помогает задать...

- Правильную модуляцию дозы с помощью функции FAST Isocenter
- Правильно разметить диапазон сканирования с помощью функции FAST Range
- Правильное направление сканирования с помощью функции FAST Direction

## Технические характеристики\*

Детектор	Stellar <sup>infinity</sup>
Рентгеновская трубка	Vectron®
Макс. число реконструированных срезов	384 (спиральное с функцией Interleaved Volume Reconstruction (IVR)) <sup>5</sup>
Время оборота	до 0,25 с
Временное разрешение	до 125 мс
Мощность рентгеновского генератора	до 120 кВт
Настройка анодного напряжения	70–150 кВ с шагом 10 кВ
Нагрузка на стол	227/307 кг
Апертура гентри	82 см



# Описание оборудования



## Рентгеновская трубка Vectron®

Хорошие свойства при низком анодном напряжении и высокое разрешение благодаря низким размерам малого фокусного пятна:

- До 1300 мА при 70, 80, 90 кВ
- Фокусное пятно до 0,4 x 0,5 (IEC)
- 70–150 кВ с шагом 10 кВ



## Детектор Stellar<sup>Infinity</sup>

Снижение уровня шума при любом сканировании. Увеличенная плотность каналов и новая геометрия обеспечивают однородное качество изображения даже в сложных анатомических областях.

- Технология TrueSignal с полной электронной интеграцией
- Технология итеративной реконструкции ADMIRE<sup>5</sup> позволяет создавать срезы толщиной 0,5 и 0,4 мм
- Более быстрая дискретизация с частотой 8 кГц улучшает пространственное разрешение при быстром вращении гентри (с временем оборота 0,25 с)
- Технология Precision Matrix<sup>7</sup> позволяет выполнять реконструкцию с высоким разрешением и выбором матрицы 768 x 768 и 1024 x 1024



## Tin Filter<sup>5</sup> — фильтр на основе олова

Tin Filter отсекает низкоэнергетический спектр рентгеновского излучения для снижения лучевой нагрузки и повышения качества изображения.

- Низкий уровень лучевой нагрузки при исследованиях органов грудной клетки и толстой кишки, а также при оценке показателей кальциноза коронарных артерий
- Уровень лучевой нагрузки, сравнимый с уровнем стандартной лучевой нагрузки рутинного рентгеновского исследования
- Топограмма с использованием Tin Filter — фильтра на основе олова



## Технология TwinBeam Dual Energy<sup>8</sup>

Технология позволяет получать наборы данных с низким и высоким значениями высокого напряжения (кВ) за одно сканирование.

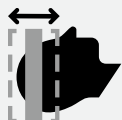
- Это дает ценную диагностическую информацию, которую невозможно получить на обычном томографе
- Пользователи могут выделить, характеризовать, количественно оценить различные ткани, чтобы повысить достоверность диагностики для любой категории пациентов, для любых диагностических задач



## Технология TwinSpiral Dual Energy<sup>8</sup>

Предоставляет как морфологическую, так и функциональную информацию в исследованиях без контрастного усиления.

- Наборы данных с двумя различными уровнями энергии
- Улучшение спектрального разделения без дополнительной лучевой нагрузки благодаря использованию TinFilter
- Новая концепция рабочего процесса с двумя последовательными сканированиями в едином процессе сбора данных



## Технология Flex 4D Spiral<sup>9</sup>

Обеспечивает оптимизированный динамический сбор данных с непрерывным спиральным сканированием при челночном движении стола.

- Расширенный диапазон перфузии для получения полной информации в режиме 4D
- Диапазон перфузионного исследования до 11 см при исследованиях головного мозга и до 22,5 см при исследованиях паренхиматозных органов, а также динамические КТ-ангиографические исследования с диапазоном сканирования до 57,5 см

Система SOMATOM X.ceed с myExam Companion предлагается к продаже не во всех странах. Появление этой продукции в продаже нельзя гарантировать заранее. Для получения дополнительной информации обращайтесь в местное представительство компании Siemens Healthineers.

В связи с определенными региональными ограничениями на права торговли и наличие сервиса мы не можем гарантировать, что все изделия, упоминаемые в данной статье, будут доступны через торговые представительства компании Siemens Healthineers во всех странах. Наличие и комплектация могут различаться в разных странах и могут быть изменены без уведомления.

В настоящем документе содержится общее описание доступных технических возможностей, часть из которых в некоторых случаях отсутствует.

Компания Siemens Healthineers оставляет за собой право изменять описанные в данном документе технические характеристики и конструкцию оборудования без предварительного уведомления. За самой актуальной информацией следует обращаться в местное торговое представительство компании Siemens Healthineers.

Чтобы наша продукция соответствовала законам о защите окружающей среды (защите природных ресурсов и утилизации отходов), мы можем повторно использовать некоторые компоненты, если это допускается законодательством. В отношении таких компонентов мы применяем те же строгие правила контроля качества, что и для новой заводской продукции.

Все технические характеристики, представленные в настоящем документе, могут изменяться в пределах заданных допусков. При воспроизведении оригинальных изображений неизбежна некоторая потеря качества.

Изображения на стр. 4–5 (слева направо) предоставлены следующими организациями:

Примеры изображений с высоким временным разрешением  
Кантональная клиника Люцерна, Швейцария  
Кантональная клиника Бадена, Швейцария  
Диагностический центр Линца, Австрия  
Диагностический центр Линца, Австрия

Примеры изображений с высоким пространственным разрешением  
Клиника Университета Эрлангена, Германия  
Клиника Университета Эрлангена, Германия  
Кантональная клиника Бадена, Швейцария  
Кантональная клиника Бадена, Швейцария

Примеры изображений с высокой скоростью сканирования  
Кантональная клиника Люцерна, Швейцария  
Кантональная клиника Бадена, Швейцария  
Кантональная клиника Люцерна, Швейцария  
Клиника Университета Эрлангена, Германия  
Клиника Университета Эрлангена, Германия

Примеры, иллюстрирующие высокую мощность трубки Vectron®  
Клиника Университета Эрлангена, Германия  
Клиника Университета Эрлангена, Германия  
Клиника Университета Эрлангена, Германия  
Кантональная клиника Бадена, Швейцария

*Некоторые из перечисленных здесь функций предлагаются в качестве опций.*

<sup>1</sup> Система компьютерной томографии SOMATOM X. с принадлежностями: SOMATOM X.ceed.

<sup>2</sup> Ключ лицензионный для активации опции интеллектуального алгоритма выбора протокола исследования.

<sup>3</sup> П. 52 и/или 53 перечня принадлежностей по РУ № 2023/20799 от 14.08.2023.

<sup>4</sup> 3D-камера для позиционирования пациента.

<sup>5</sup> Базовая технология.

<sup>6</sup> П. 10 перечня принадлежностей по РУ № 2023/20799 от 14.08.2023.

<sup>7</sup> Ключ лицензионный для активации опции матрицы высокого разрешения.

<sup>8</sup> Ключ лицензионный для активации режимов двухэнергетического сбора данных.

<sup>9</sup> Ключ лицензионный для активации опции протяженных динамических исследований.

\* Для получения подробной информации о технических характеристиках обращайтесь в местное представительство компании Siemens Healthineers.

---

#### Головной офис компании Siemens Healthineers

Siemens Healthcare GmbH  
Henkestr. 127  
91052 Erlangen, Germany  
Телефон: +49 9131 84-0  
siemens-healthineers.com

---

#### Контактная информация в России

ООО «Сименс Здравоохранение»  
115093, Россия, г. Москва  
ул. Дубининская, 96  
Телефон: +7 495 737 12 52  
www.siemens-healthineers.com/ru



МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОТ ВЕДУЩИХ МИРОВЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ  
Ангиографы | Рентгены | УЗИ-сканеры | МРТ | КТ | Мониторинг пациента



**PULSROSTOV.COM**



+7 (863) 310-08-07  
sales@pulsrostov.com