

CS 9000 3D

Экстраоральная рентгеновская система цифровой визуализации

Трехмерная
Панорамная
Цефалометрическая

Инновации рентабельны уже сегодня

Дентальный компьютерный томограф
с функцией панорамной диагностики
по цене панорамного аппарата



Инновации делают сложное простым

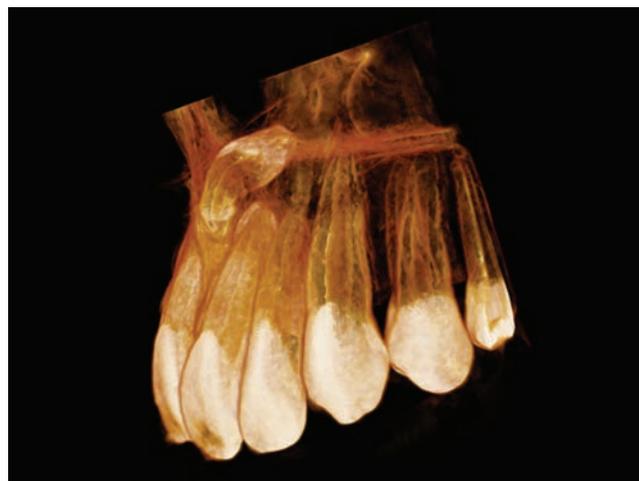
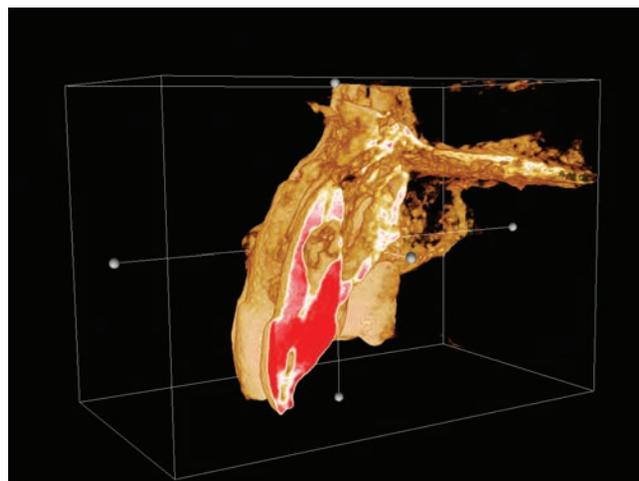
Мы верим в инновации. Мы всегда верили.

Наша продукция известна своими революционными решениями сложнейших задач.

Однако инновация сама по себе — это еще не решение проблемы. Все новое должно быть понятным и простым в работе. Поэтому наши инженерные идеи всегда имели практическую направленность. Другими словами, мы гарантируем простоту не в ущерб потребностям современной стоматологии.

Современный стоматолог нуждается в совершенном и эффективном диагностическом оборудовании.

Это подтолкнуло нас к созданию системы CS 9000 3D, которая отвечает диагностическим потребностям стоматологов, эндодонтов, пародонтологов, ортодонтот, имплантологов и челюстно-лицевых хирургов.



Решение «три в одном»

Одна рентгеновская установка решает все задачи диагностики.

Объединяя три технологии в одной системе, CS 9000 3D представляет собой многогранное решение, удовлетворяющее всем потребностям специалистов. Это идеальная и совершенная диагностическая система, которая позволяет получить самые современные панорамные, цефалометрические и трехмерные изображения.



Панорамная визуализация
Обеспечивает полный обзор зубочелюстной системы, идеальный первый этап перед началом лечения

- Регулируемая фокальная область
- Легкое и точное позиционирование
- Интуитивно понятный интерфейс

Цефалометрическая визуализация
Разнообразие проекций и функций программного обеспечения для цефалометрического анализа

- Технология «one shot»
- Изображения высокого качества
- Повышенная производительность
- Компактность и удобный дизайн
- Автоматическое трассирование контуров
- Различные форматы цефалометрических исследований





Трехмерная визуализация
Непосредственное отображение
на экране анатомически точных
трехмерных изображений



- Низкая доза облучения
- Доступная по цене трехмерная визуализация в вашей клинике
- Высокое разрешение
- Простота монтажа и эксплуатации
- Интуитивно понятное и мощное ПО с возможностью бесплатного распространения

Преимущества системы CS 9000 3D

Инновации и простота

В системе CS 9000 3D технология и инновации не означают сложность в использовании. Удобная конструкция и специальные датчики – это те аспекты системы, которые повышают комфорт и эффективность исследования. Простое в использовании программное обеспечение идеально для двумерной и трехмерной визуализации.

Превосходное качество изображений

Используются технологии, обеспечивающие максимально высокое качество изображения (размер трехмерной точки 76 x 76 x 76 микрон). Особенности системы — высокочастотный генератор, регулируемая фокальная область, технология «one shot» для цефалометрической рентгенографии и сверхвысокое разрешение трехмерных изображений. Другими словами, в любом режиме работы передовые технологии обеспечивают высочайшее качество исследования пациентов и безопасность.

Выгодное капиталовложение

Мы знаем цену деньгам. Благодаря системе CS 9000 3D трехмерная визуализация стала доступной как никогда. Она экономит время, улучшает результаты лечения, совершенствует процесс передачи информации и повышает качество стоматологической помощи. Система, обладающая таким количеством современных решений, быстро окупается.

Трехмерная визуализация нужна всем

Теперь трехмерная визуализация может стать реальностью и в вашей практике. Выполняйте 3D-исследования легко и просто. Не только потому, что система доступна по цене, но и потому, что она проста в использовании и интеграции. Доза облучения при работе с установкой минимальна. Кроме того, система предназначена для ежедневного использования как стоматологами общего профиля, так и специалистами. Трехмерный томограф CS 9000 3D обеспечивает такое естественное изображение, как если бы вы осматривали пациента.



Точность, безопасность и простота

Преимущества прицельных трехмерных изображений

Система трехмерной визуализации CS 9000 3D позволяет ограничивать область сканирования для получения изображений с высоким разрешением и размером воксела. Это обеспечивает высокую детализацию отдельных зубов и идеально подходит для большинства прицельных стоматологических исследований, даже для самых сложных, таких как рентгенография в эндодонтии и отдельных зубных имплантатов.

Безопасность малодозовой трехмерной визуализации

При прицельном сканировании съемка и облучение ограничены только областью обследования, что полностью соответствует принципу ALARA (As Low as Reasonably Achievable – наиболее низкий из возможных уровень облучения). Средняя доза облучения для одного трехмерного исследования с использованием системы CS 9000 3D эквивалентна дозе, полученной в течение 1-3 дней ежедневного естественного облучения. Более того, эффективная доза в 10-30 раз ниже, чем при обследовании с помощью некоторых конкурентных систем. По сути, наряду с улучшением качества изображения, прицельное трехмерное исследование является более безопасным для пациентов.

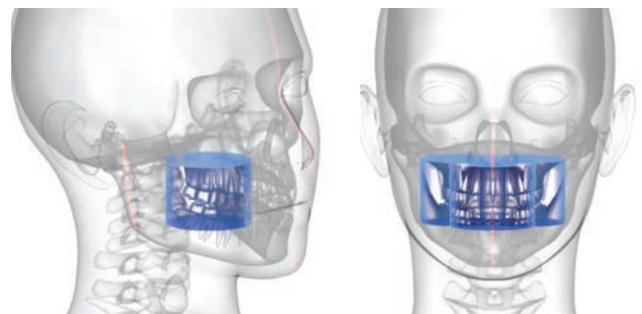
	Эффективная доза (мкЗв)	Эквивалентная ежедневная эффективная доза (2400 мкЗв/год)
Цифровое панорамное изображение*	7 – 22	1 – 3 дня
3D-исследование с помощью системы CS 9000 3D*	5 – 19	1 – 3 дня
3D-исследование с помощью конкурентной системы 3D визуализации**	68 – 600	10 – 91 дня

*Источник: Институт радиозащиты и ядерной безопасности (IRSN) – отчет 07.2008

**Источник: Ludlow JB, Dosimetry of CBCT Units for Oral and Maxillofacial Radiology

Гибкие программы для трехмерной визуализации

При сканировании больших участков «сшивающая» программа позволяет объединить до трех видов объемов в один. Будь то прицельное сканирование или исследование всего зубного ряда, система CS 9000 3D позволяет выбрать объем, наиболее подходящий для конкретных диагностических целей.



Выберите объем, наиболее подходящий для конкретных диагностических целей: сфокусированная область сканирования для прицельных исследований или расширенная область сканирования для исследования всего зубного ряда.

Трехмерная визуализация может быть простой

К трехмерной визуализации легко привыкнуть. Менее чем за две минуты можно выполнить динамическую трехмерную визуализацию всех необходимых объектов.

Трехмерная визуализация в имплантологии и хирургии позволяет улучшить результаты лечения, сокращая затраченное на лечение время и количество посещений врача. При диагностике можно получить дополнительную информацию, не покидая рабочего места, что позволяет незамедлительно принять правильное решение.



Трехмерная визуализация проста в использовании

Система CS 9000 3D имеет усовершенствованный управляемый компьютером интерфейс, что позволяет выполнить трехмерное исследование легко и просто. Уникальный прикусной шаблон и комплект боковых держателей помогают правильно расположить пациента. На компьютере можно выбрать область обследования, и система автоматически установится в нужное положение. Затем с помощью лазерных лучей можно уточнить диагностируемую область.



Новое средство для уверенной диагностики

Новые перспективы

Система CS 9000 3D позволяет по-новому увидеть анатомию и патологию зубо-челюстной системы. В пределах выбранного объемного участка визуализации вы получаете более четкую картину, под всеми углами и с различными срезами.

Повышенная точность

Трехмерная томография обеспечивает точную визуализацию структур в их истинном пространственном расположении. Снимки отображаются на экране в осевой, корональной, сагиттальной или пользовательской проекции. Кроме того, трехмерная реконструкция позволяет получить точное изображение 1:1. Такое реалистичное отображение структур зубо-челюстной системы бесспорно помогает связать изображение на экране с реальным пациентом.

Трехмерная визуализация – прекрасное дополнение

Трехмерная томография нисколько не умаляет достоинств традиционной двухмерной рентгенографии. Мало того, они прекрасно дополняют друг друга. Панорамные и цефалометрические изображения дают общее представление, в то время как трехмерные изображения позволяют детально изучить особенности зуба и поставить точный диагноз.



Получение анатомически точной картины для диагностики и планирования лечения.



Сверху: При первичном двухмерном панорамном исследовании выявлены два сверхкомплектных зуба в передней части верхней челюсти.

Справа: На объемном трехмерном изображении и на снимке в сагиттальной проекции определяется точное вестибулярное положение сверхкомплектного зуба без резорбции корня центрального резца.

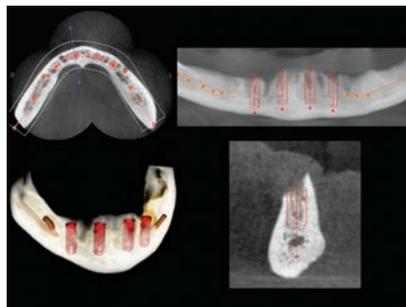
Новая технология, новое применение

Систему CS 9000 3D можно использовать в различных областях: эндодонтии, имплантологии, хирургии, оценке переломов и периапикальных поражений, а также для исследования височно-нижнечелюстных суставов.

Имплантология

Трехмерные изображения точно отображают анатомические особенности пациента

- Оценка объема и качества костной ткани
- Определение и обозначение анатомических препятствий (нижнечелюстной канал, синус)
- Точные измерения, работа с изображениями в «реалистичном» масштабе 1:1
- Планирование имплантации с помощью модуля системы CS 9000 3D

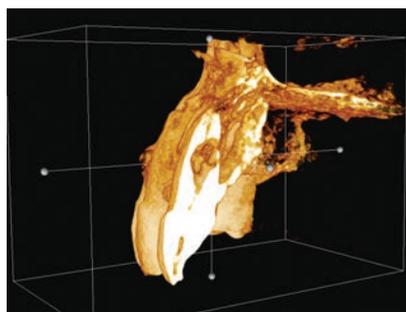


Трехмерная визуализация позволяет оценить объем костной ткани, локализацию важных анатомических структур и работать с изображениями в «реалистичном» масштабе 1:1 при планировании имплантации.

Эндодонтия

Изучение мельчайших подробностей при низких уровнях облучения

- Точная оценка состояния корня зуба (изгиб, длина, количество корней)
- Совершенствование ранней диагностики эндодонтических поражений
- Определение анатомических элементов в области исследования
- Составление протокола эндодонтического хирургического лечения

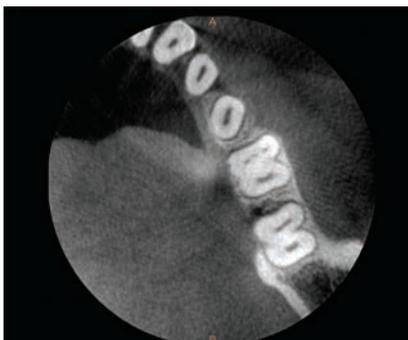


С помощью трехмерных изображений можно оценить степень воспалительной резорбции в средней части канала зубного корня, распространяющейся в небном направлении.

Двухмерная визуализация не позволяет получить значимую информацию, необходимую для оценки морфологии каналов перед началом лечения.



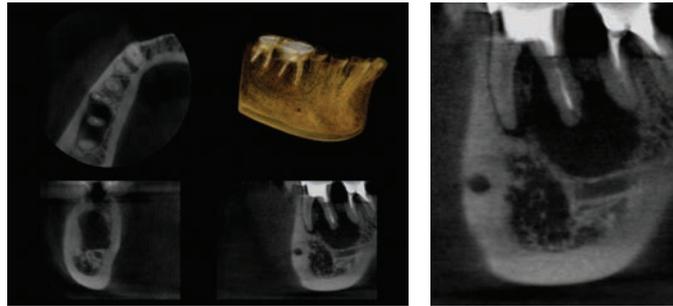
Трехмерная визуализация с аксиальными срезами толщиной 76 микрон позволяет точно определить три канала в мезиальном корне первого моляра нижней челюсти слева.



Хирургия

Диагностика с совершенной точностью

- Определение взаимного расположения ретинированных зубов и важных анатомических структур
- Визуализация кист и периапикальных поражений
- Составление протокола хирургической экстракции ретинированных зубов, резекции кист или лечения периапикальных поражений

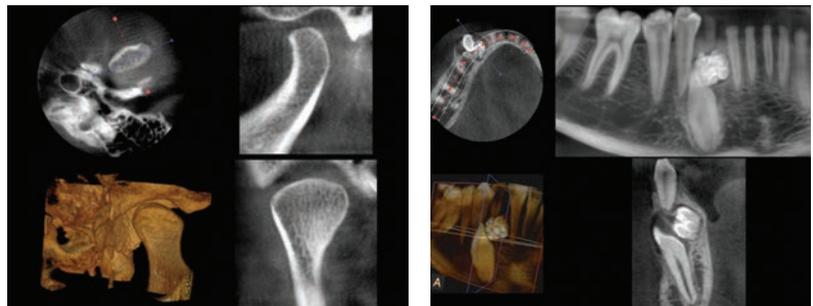


Трехмерная визуализация с аксиальными срезами толщиной 76 микрон свидетельствует об эндодонтическом происхождении кисты этого клыка.

Диагностика

Работайте с полной уверенностью

- Диагностика ретинированных или аномально расположенных зубов
- Отдельные переломы и периапикальные поражения
- Визуализация костной и хрящевой ткани височно-нижнечелюстных суставов



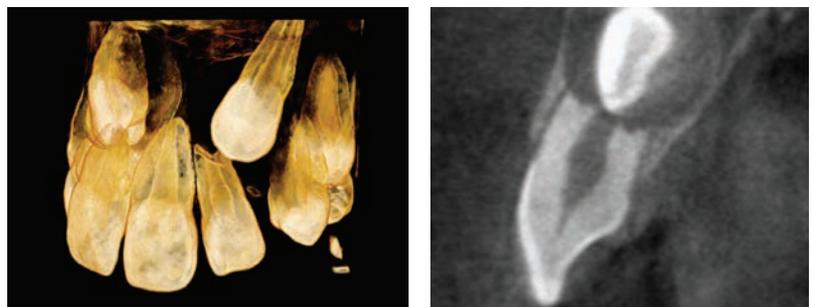
Исследование височно-нижнечелюстных суставов обеспечивает четкую визуализацию мыщелков.

Трехмерная визуализация упрощает выявление сложной для диагностики патологии, например одонтомы.

Ортодонтия

Дополнение к цефалометрической и панорамной рентгенографии

- Диагностика сложных случаев ретенции, сверхкомплектных зубов, аномалий зубов
- Оценка состояния костной ткани альвеолярного отростка в области резцов
- Визуализация височно-нижнечелюстных суставов
- Оценка и планирование установки временных миниимплантатов (TAD – temporary anchorage device)

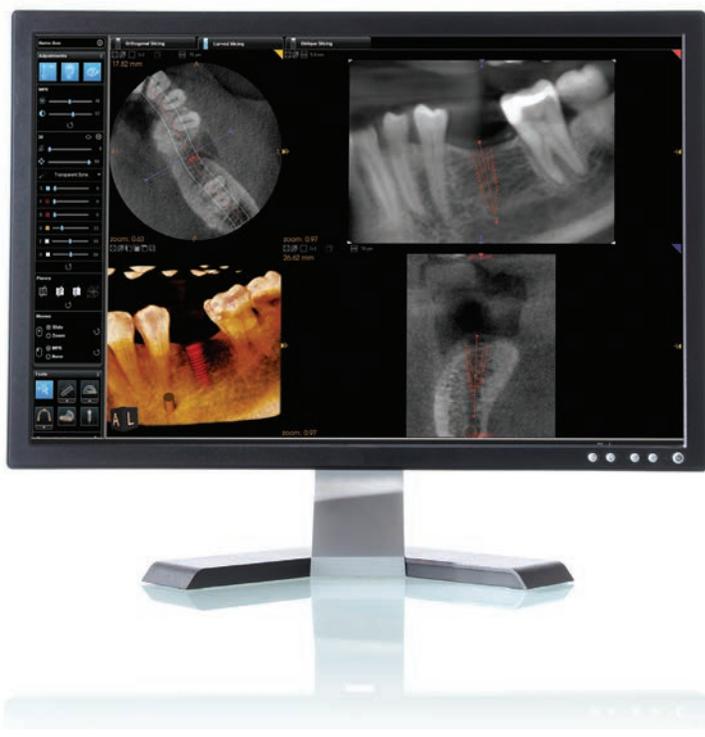


Анатомически точное определение наличия сверхкомплектных зубов и их положения относительно соседних зубов, а также выявление любой патологии, связанной с ретенцией, не представляет трудностей.

Простое программное обеспечение для простого решения

Гибкость и функциональность

Система CS 9000 3D оснащена комплексной программой визуализации, которая позволяет получать и обрабатывать как двухмерные, так и трехмерные изображения. Модуль для трехмерной визуализации представляет собой универсальную, простую в использовании и эффективную систему, которая объединяет все необходимые функции: измерение, мультипланарная, объемная трехмерная и ортогональная визуализация.



Модуль планирования имплантации

Стандартное программное обеспечение включает в себя модуль планирования имплантации, позволяющий точно определять места установки имплантатов, измерять расстояния и углы, трассировать ход нижнечелюстного канала. Данный модуль также позволяет выбрать размер и форму имплантатов и создать близкую к реальной модель имплантации.

Программа визуализации имеет большие технические возможности, которые помогают сделать полный обзор снимка и составить план лечения.

Выбирайте понравившиеся имплантаты в нашей встроенной библиотеке имплантатов, которая содержит новейшую информацию от основных мировых производителей.



Программа визуализации CS 9000 3D имеет большие технические возможности, которые помогают сделать полный обзор снимка и составить план лечения.



Выбирайте понравившиеся имплантаты в нашей встроенной библиотеке имплантатов, которая содержит новейшую информацию от основных мировых производителей.

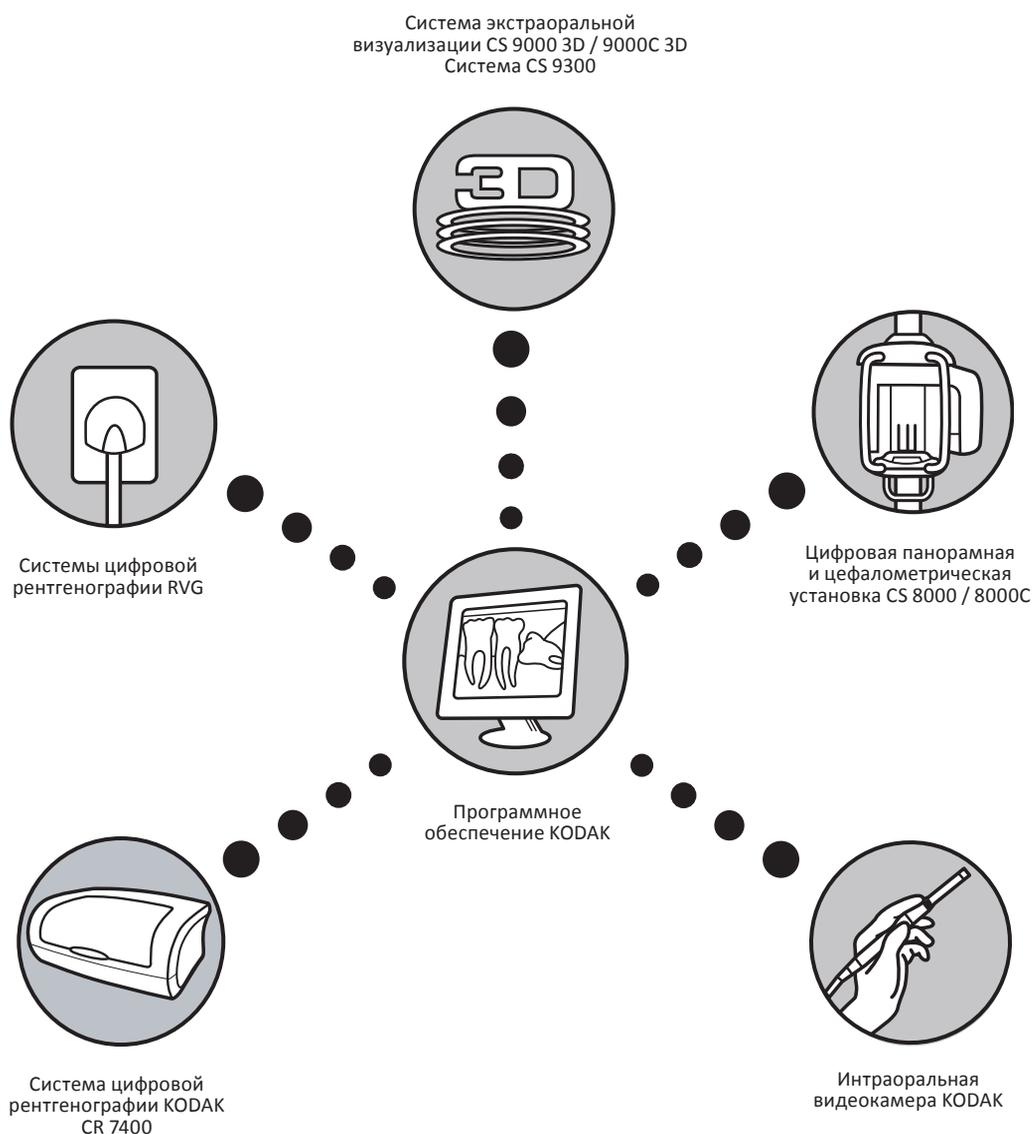
Упрощенное взаимодействие

Простота совместного пользования

Изображения системы CS 9000 3D имеют формат DICOM, соответствующий международному стандарту медицинских изображений. Тома можно экспортировать в любое совместимое с форматом DICOM программное обеспечение для планирования имплантации или лечения. В свою очередь программное обеспечение CS 9000 3D может импортировать изображения в формате DICOM других систем трехмерной визуализации. Для дальнейшего упрощения использования и передачи данных полученную информацию можно распечатать или сделать снимок экрана.

Простота интеграции

Так как данная система визуализации управляется тем же программным обеспечением, которое установлено на всех системах визуализации CSD, ее можно легко освоить и внедрить в практику. Это экономит время и повышает производительность.





Высокое качество панорамной визуализации

Панорамное исследование – это обязательный первый этап диагностики подавляющего большинства патологических состояний в стоматологической практике. Оно сохраняет свою диагностическую ценность даже в сочетании с трехмерной визуализацией.

Система CS 9000 3D обеспечивает высококачественную панорамную визуализацию. С одной стороны, в данной системе сохранились все удобства эксплуатации, которые обеспечили успех ее предшествующей модели, с другой стороны, целый комплекс современных характеристик сделал ее более гибкой и высокопроизводительной.

При необходимости система панорамной и 3D-визуализации CS 9000 3D может быть доукомплектована функцией цефалометрической визуализации.

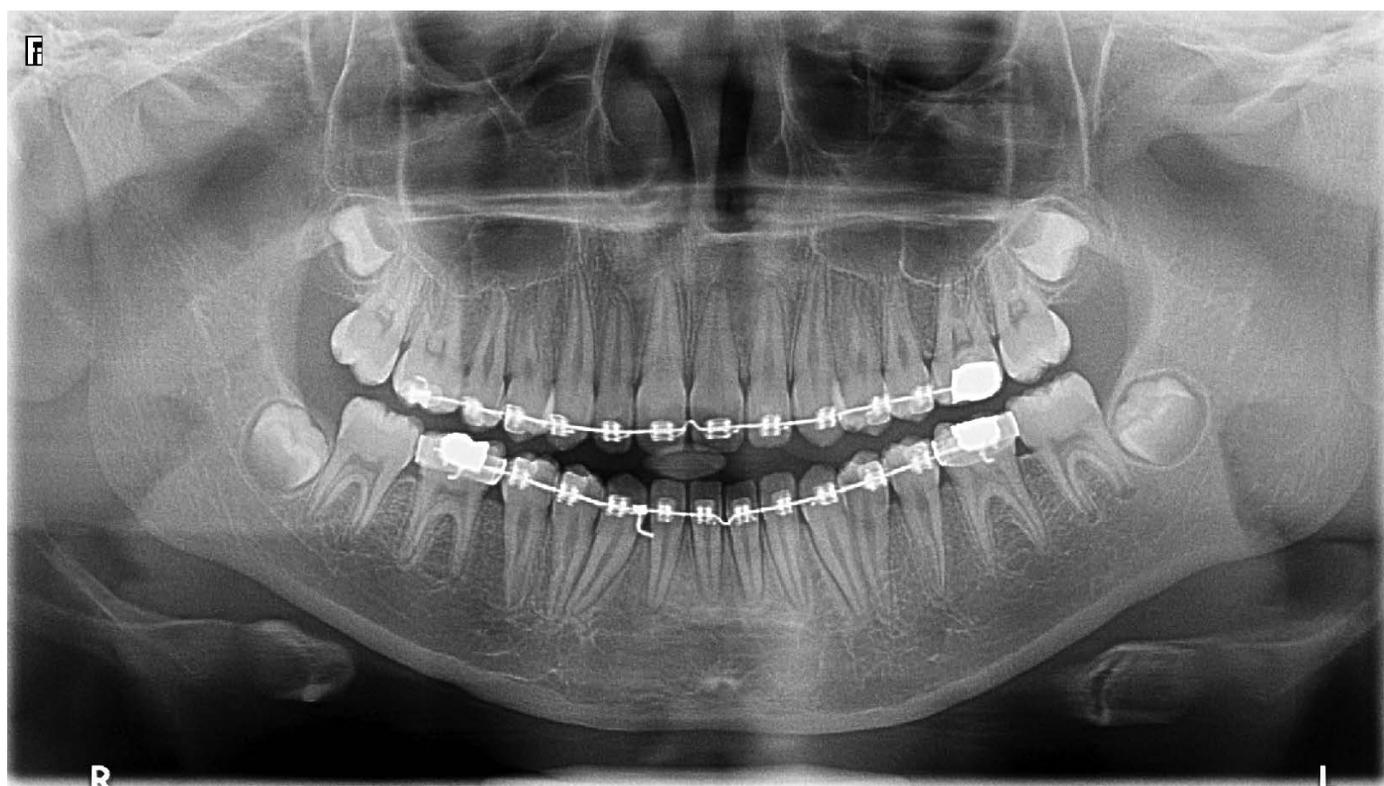
Высокие технологии и простота эксплуатации

Легкое и точное позиционирование

Главная причина неудачи панорамного исследования – неправильное положение пациента.

В системе CS 9000 3D используется то же расположение пациента лицом к врачу, которое хорошо зарекомендовало себя в предыдущих версиях панорамных установок CS. Оно способствует правильному позиционированию, снижая тем самым вероятность повторных исследований.

Два лазерных луча (во франкфуртской и сагиттальной срединной плоскости) помогают правильно расположить пациента. Опора для подбородка, боковые держатели и прикусной шаблон обеспечивают стабильность положения пациента.



Результаты высокого качества

Традиции наряду с инновациями

Возможность получения трехмерных изображений – это не единственное изменение данной системы.

Мы также внесли ряд изменений в систему двухмерных исследований. Таким образом, система CS 9000 3D представляет собой модернизированную и улучшенную модель по сравнению с ее предшественниками.

Полностью автоматизированная работа и регулировка

Установка перемещается автоматически и имеет регулируемую фокальную область. Таким образом, система легко преодолевает большинство трудностей, связанных с морфологическими особенностями пациентов. По сути, передовые технологии помогают получить результаты высокого качества.

Регулируемая фокальная область

Так как форма челюсти конкретного пациента уникальна, система CS 9000 3D изменяет фокальную область и траекторию в соответствии с морфологическими особенностями челюсти и направлением резцов пациента. Чем точнее фокальная область движется по ходу зубного ряда, тем четче получаются изображения. Кроме того, данная функция позволяет уменьшить количество артефактов, возникающих вследствие захвата объектов, расположенных вне фокальной области. Конечно, система CS 9000 3D обладает и другими особенностями, позволяющими получать результаты высокого качества: это высокочастотный генератор, CCD-датчик и функция компенсации тени от позвоночника.



Фокальная область адаптируется к морфологии челюсти для получения изображений оптимального качества:



U-, V-образная или квадратная форма челюсти

Челюсть большого, среднего или маленького размера

Обычное направление резцов или направление внутрь или наружу

Удобство эксплуатации

Полная автоматизация с любой фокусировкой

Комплекс автоматизированных программ позволяет сократить до минимума ручную регулировку положения пациента. Выбрать программу можно непосредственно на компьютере. Интерфейс с предварительно установленными настройками удобен и интуитивно понятен в использовании. Поскольку система выбирает датчик (панорамный, цефалометрический или трехмерный) автоматически, риск повреждения наиболее чувствительной и дорогостоящей части установки минимален.

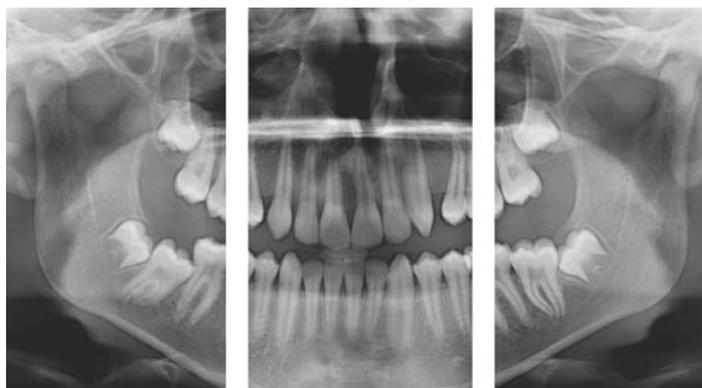
Множество программ, удовлетворяющих все диагностические потребности двухмерного исследования



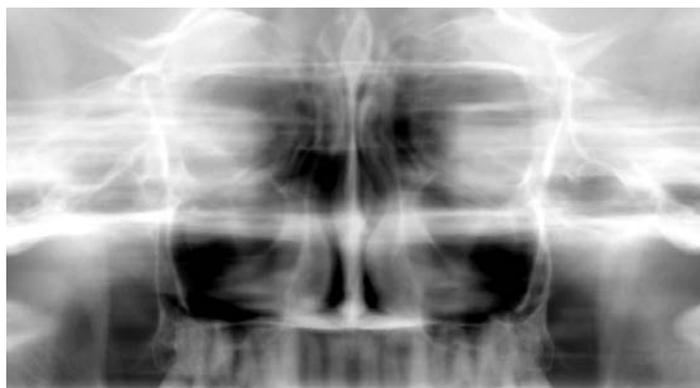
Стандартная панорамная рентгенография



Детская панорамная рентгенография



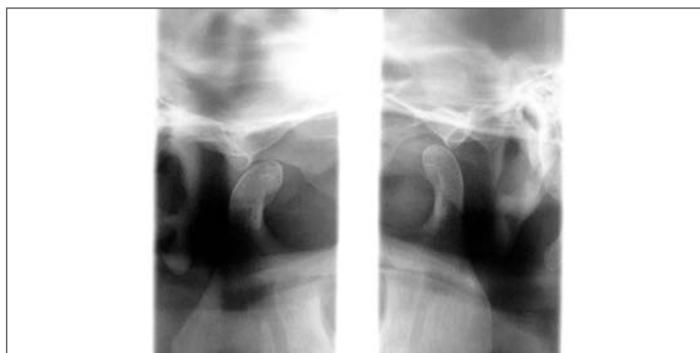
Сегментарная панорамная рентгенография



Рентгенография верхнечелюстных пазух



4-секционная рентгенография височно-нижнечелюстного сустава



2-секционная рентгенография височно-нижнечелюстного сустава

Всегда на шаг впереди

Новый цефалометрический модуль в системе CS 9000 3D (третье поколение заслужившего признание продукта) предназначен для решения практически любой задачи. Он позволяет получать снимки исключительного качества благодаря эксклюзивной и лучшей в своем классе технологии «one shot». Благодаря автоматическому отслеживанию трассированных контуров повышается производительность.

В некотором смысле это лучший аппарат из существующих в мире. Новейшие технологии цефалометрической визуализации в сочетании с инновационной трехмерной визуализацией найдут применение в ортодонтии, челюстно-лицевой хирургии, междисциплинарной практике, где без этих исследований не обойтись.



Уникальная гибкость визуализации

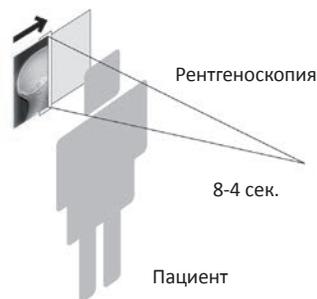
Отличия технологии «one shot»

Новейшая технология «one shot» позволяет выполнять съемку менее чем за одну секунду, что снижает время облучения и вероятность повторных исследований из-за движений пациента. Достигнуто максимально возможное качество изображения благодаря сведению до минимума возможных искажений, так характерных для цефалометрического сканирования. Проще говоря, с технологией «one shot» вы как будто работаете с обычным рентгеновским аппаратом для цефалометрии, однако используете все возможности цифровой рентгенографии.

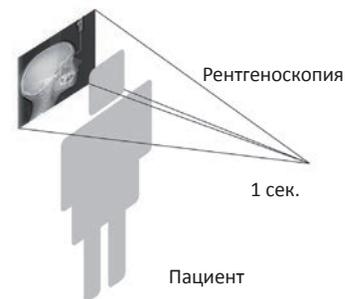
Широчайший диапазон форматов изображений

Благодаря автоматической коллимации, система Kodak 9000С – единственная установка, которая позволяет работать с таким широким диапазоном форматов изображений. Она подходит для любых целей ортодонтической диагностики: от съемки всего черепа 30 x 30 (см) до стандартных 18 x 24 (см) и прицельных снимков с низкой дозой облучения. Таким образом, можно ограничить дозу облучения в зависимости от морфологических особенностей пациента или вида исследования. Кроме того, система позволяет получать изображения в боковой, фронтальной, подбородочно-теменной, косой и карпальной проекциях с постоянной воспроизводимостью.

Сканирующие системы

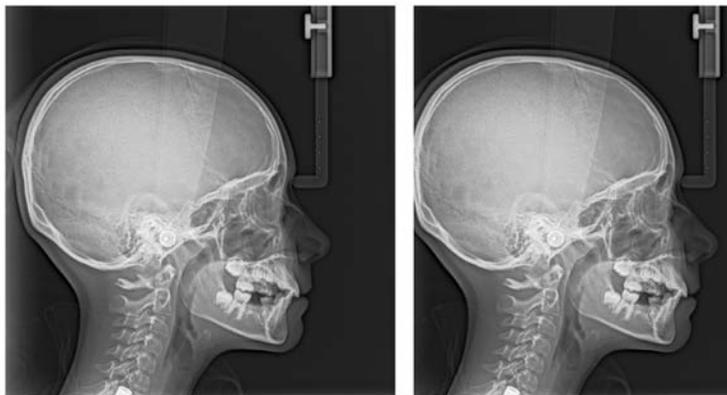


One shot



Сканирующие системы: Требуют полной неподвижности пациента в течение от 8 до 14 секунд.

Технология «One-shot»: Съемка черепа пациента занимает менее одной секунды. Результат - минимальный риск движений пациента и повторных исследований.



30 x 30 (см)

24 x 30 (см)



24 x 24 (см)

18 x 24 (см)

18 x 18 (см)

Эксклюзивное автоматическое трассирование

Трассирование полученного изображения за доли секунды

Программное обеспечение системы позволяет выявлять анатомические ориентиры и структуры и трассировать их менее чем за одну минуту.* Сэкономленное время повышает рентабельность аппарата. Конечно, если понадобится, вы всегда можете подкорректировать положение ориентиров и трассировок.

Используйте шаблоны или редактируйте изображение вручную

Программное обеспечение предлагает по меньшей мере тринадцать различных ориентиров и двадцать шесть различных точек, которые соответствуют наиболее распространенным видам анализа (по Рикеттсу, МакНамара, Штайнеру, Твиду). Режим редактирования позволяет самостоятельно выполнить трассирование и создать собственные шаблоны. После создания шаблонов все, что вам необходимо будет сделать в дальнейшем, – это выбрать нужный, и программа автоматически нанесет трассировку. Трассировки также можно экспортировать в другое цефалометрическое программное обеспечение.



*В зависимости от формата изображения и конфигурации компьютера.

Программное обеспечение, которое имеет значение

Предварительно установленные ортодонтические фильтры

Наше уникально простое и мощное программное обеспечение позволяет повысить четкость изображения одним нажатием кнопки благодаря установленным ортодонтическим фильтрам и автоматическому фильтру, который добавляет контур мягких тканей.



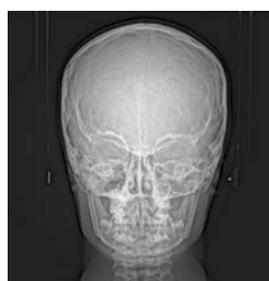
Оптимизируйте изображение твердых и мягких тканей с помощью трех предустановленных ортодонтических фильтров.



Цефалометрические программы



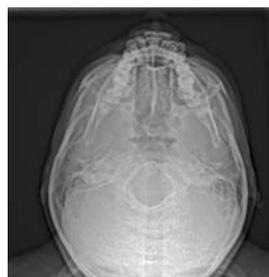
Обзорная рентгенограмма черепа в боковой проекции



Прямая передне-задняя проекция



Прямая задне-передняя проекция



Подбородочно-теменная проекция



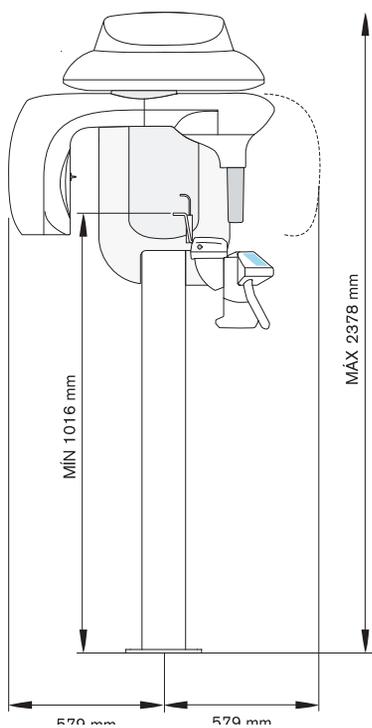
Кисть

Технические характеристики

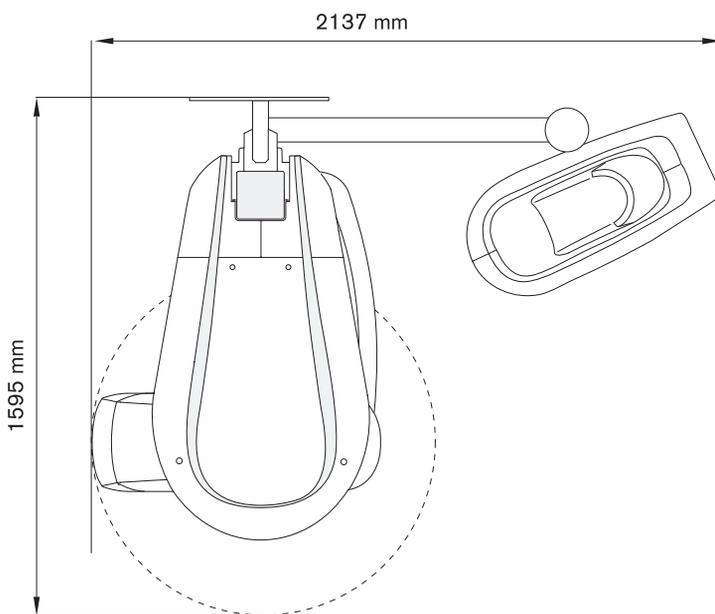
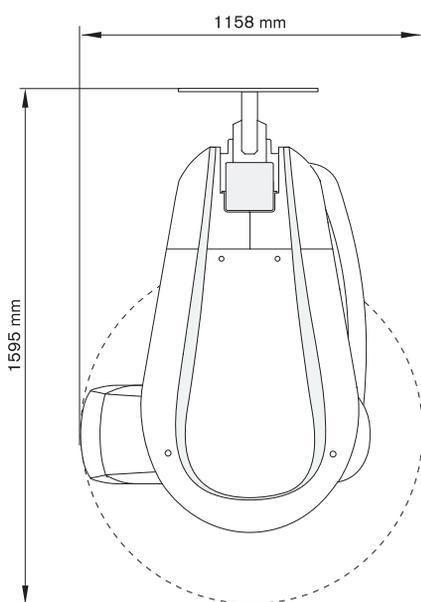
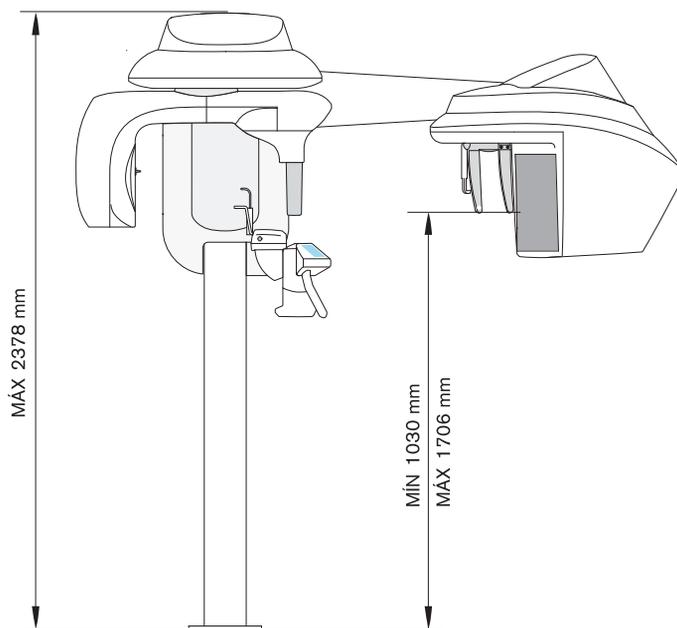
Напряжение на трубке	60 - 90 кВ (макс.), импульсный режим для трехмерной визуализации
Сила тока на трубке	2 - 15 мА (макс.)
Частота	140 кГц (макс.)
Фокусное пятно трубки	0,5 мм (IEC 336)
Полная фильтрация	> 2,5 мм экв. Al
Трехмерная рентгенография	
Технология	Цифровая объемная томография
Технология датчика	CMOS-сенсор с волоконнооптическим фильтром
Серая шкала	16 бит
Величина объема	50 x 37 (мм)
Размер воксела	76 x 76 x 76 (мкм), изотропный воксел
Время реконструкции	Зависит от конфигурации компьютера, обычно менее 2 минут для высокопроизводительных компьютеров
Панорамная рентгенография	
Технология датчика	CCD-сенсор с волоконнооптическим фильтром
Серая шкала	16384 (14 бит)
Увеличение	1,27
Длительность экспозиции	Зависит от выбранной программы – от 4 до 16 сек. Стандартное для взрослых 13,9 сек., стандартное для детей 13,2 сек.
Программы	12 анатомических установок
Варианты съемки	<ul style="list-style-type: none">• Панорамная• Сегментарная панорамная• Панорамная верхнечелюстных синусов• 2-х секционная височно-нижнечелюстного сустава• 4-х секционная височно-нижнечелюстного сустава
Входное напряжение	<ul style="list-style-type: none">• 230 - 240 В - 50/60 Гц• 100-110-130 В - 50/60 Гц
Цефалометрическая рентгенография	
Технология	«One shot»
Технология датчика	CCD сенсор с волоконнооптическим фильтром
Серая шкала	16 384 (14 бит)
Увеличение	1,14
Время облучения	Стандартное - менее 1 сек., выбор в диапазоне от 0,1 до 3,2 сек.
Варианты проекций цефалометрической съемки	<ul style="list-style-type: none">• Боковая• Подбородочно-теменная• Косая• Карпольная• Прямая (передне-задняя/ задне-передняя)
Форматы цефалометрических снимков	18 x 18 (см), 18 x 24 (см), 24 x 24 (см), 24 x 30 (см), 30 x 30 (см)
Вес	CS 9000/ 9000 3D - 160 кг, CS 9000C/ 9000C 3D - 199 кг

Размеры дентального томографа

CS 9000 3D Systems



CS 9000C / 9000C 3D Systems





119571, г. Москва, Ленинский проспект, д. 156,
Тел. +7 (495) 434-4601, факс: +7 (495) 434-1020, +7 (495) 434-7347
www.unident.ru, unident@unident.net

