

# Совершенство во всех сферах стоматологии



## Стоматологическое оборудование

Стоматологические установки, светильники KaVo, мультимедийные системы, микроскопы, зуботехническое оборудование и дополнительные стоматологические принадлежности.



## Инструменты

Прямые и угловые наконечники, турбины, воздушно-порошковые инструменты, оборудование для диагностики, профилактики, восстановительных, хирургических и эндодонтических процедур, приборы для ухода за стоматологическими наконечниками.



## Рентгеновское оборудование

Интраоральные рентгеновские аппараты, радиовизиографы, сканеры фосфорных пластинок, комбо-аппараты для выполнения панорамных, цефалометрических снимков и исследований КЛКТ, а также компьютерные томографы.

Продукты, характеристики и услуги, которые показаны и описаны в данном каталоге, доступны не во всех странах. Все спецификации действительны на момент публикации. Компания KaVo не несет ответственности за отклонения цвета или формы оборудования от представленных иллюстраций, а также ошибок или неточностей при печати и оставляет за собой право вносить изменения в брошюры в любое время. Полная или частичная перепечатка материалов разрешается только с письменного согласия компании KaVo.

ORTHOPANTOMOGRAPH™, OP™, OP 3D™, SMARTVIEW™, CliniView™, Low Dose Technology™, ORTHOfocus™, ORTHOselect™, ORTHOserph™ and QUICKcompose™ являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками Kavo Kerr Group Finland в США и/или других странах. KaVo™ является зарегистрированной торговой маркой или торговой маркой Kaltenbach & Voigt GmbH в США и / или других странах. Все остальные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

Palodex Group OY | Nahkelantie 160 | FI-04300 Tuusula | Finland  
www.kavokerr.com

KaVo Dental GmbH | Bismarckring 39 | 88400 Biberach | Germany  
www.kavo.com

**KAVO**  
Dental Excellence

## OP 3D Pro

Единое решение для всех рентгенологических задач современной клиники

KV\_CIS\_OP3DPro\_BR\_0319 © Copyright KaVo Dental GmbH



**KAVO**  
Dental Excellence

# Одно решение для всех задач: KaVo ORTHOPANTOMOGRAPH™ OP 3D Pro

Превосходное качество получаемых изображений в сочетании с надёжностью оборудования KaVo и комфортом эксплуатации – всё это KaVo OP 3D Pro. Прецизионные 2D-снимки с функцией многослойной панорамы и технологией V-образного луча, четыре варианта разрешения и пять размеров области 3D-сканирования, а также модуль цефалостата делают очевидным выбор в пользу OP 3D Pro – аппарата для любых рентгенологических применений в стоматологии.

OP 3D Vision

**OP 3D Pro**

OP 3D

#### **Общая стоматология:**

Рентгеновский аппарат "3 в 1" для эффективного и надёжного вложения средств.

#### **Эндодонтия:**

Специальная область сканирования с разрешением эндо для визуализации мельчайших структур.

#### **Ортодонтия:**

Высочайшее качество панорамных и цефалометрических снимков, 3D программное обеспечение с набором специальных инструментов для ортодонтонтов.

#### **Челюстно-лицевая хирургия:**

Область сканирования, охватывающая всю челюстно-лицевую область, специальное ПО для анализа и планирования.

#### **Имплантология:**

5 различных областей съёмки с оптимальными настройками качества изображения – от областей под одиночную имплантацию до полного зубного ряда.

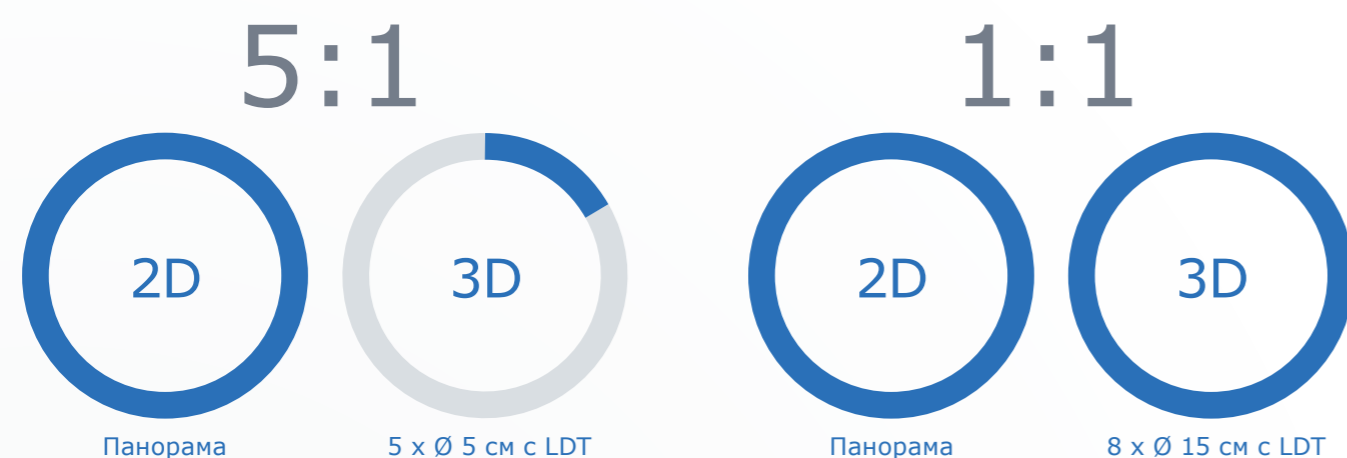


#### Ваши очевидные преимущества:

- Очень низкие дозы радиации с технологией Low Dose Technology™\*
- Универсальность с 5 размерами сканируемой области и 4 вариантами разрешения;
- Функция многослойной панорамы выполняет 5 панорамных проекций за одно сканирование;
- Автоматическое получение оптимального панорамного слоя с функцией ORTHOfocus™;
- Простое интуитивное управление при помощи сенсорной панели;
- Проверенная модульная обновляемая платформа.

## Уменьшение дозы облучения с технологией низкой дозы

Инновационная технология низкой дозы Low Dose Technology™ (LDT) обеспечивает получение качественных трёхмерных рентгенограмм при низкой дозе облучения. Данная функция применяется при необходимости снижения дозы, например, для послеоперационного контроля или при обследовании пациентов детского возраста. Снижение дозы облучения является ценной и незаменимой функцией.



Для 3D-сканов 5 x Ø5 см (LDT) доза облучения на 80% ниже\*, чем у стандартной панорамы.

Доза облучения 8 x Ø15 см (LDT) равняется дозе панорамного исследования.

\* Согласно исследованию: Ludlow, John B., "Report of Dosimetry of ORTHOPANTOMOGRAPH™ OP300 Maxio", North Carolina Oral Health Institute, Chapel Hill, NC, USA, February, 2014 [Отчёт о дозиметрии ORTHOPANTOMOGRAPH™ OP300 Maxio]

## Автоматический контроль параметров излучения при съёмке



### Технология ADC (Automatic Dose Control):

Запатентованная технология ADC подстраивает параметры экспозиции под каждого пациента при каждом сканировании, обеспечивая оптимальное качество изображения.

### Технология ASC (Automatic Spine Compensation):

Автоматическая компенсация тени от позвоночника улучшает качество изображения путём регулирования параметров при съёмке.

### Технология AFC (Automatic Facial Contour):

При цефалометрических снимках функция автоматического контура лица (AFC) снижает параметры экспозиции в области мягких тканей лица для обеспечения снижения дозы и улучшения визуализации мягких тканей.

### ORTHOfocus™:

Для постоянного качества панорамных изображений функция ORTHOfocus™ автоматически получает оптимальную по качеству панорамную проекцию.

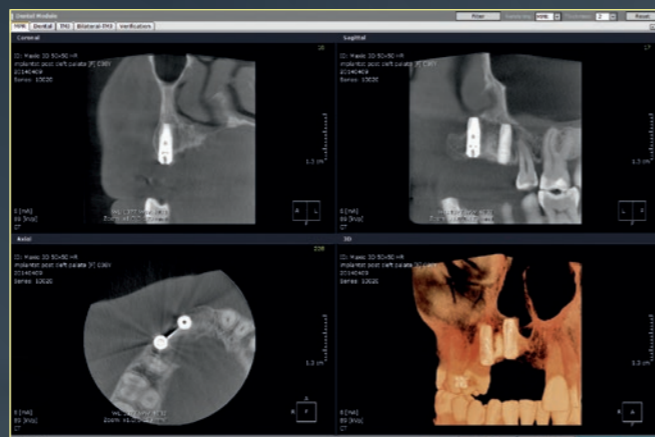
## Пять размеров зоны сканирования – больше возможностей

Для каждого из пяти размеров области сканирования вы можете выбрать одну из трёх степеней разрешения изображения. Дополнительно для области 5 x Ø5 см (6 x Ø4 см\*) имеется разрешение «эндо». Каждая настройка предоставляет оптимальное разрешение для соответствующего назначения. Пять разных размеров области сканирования обеспечивают данными для точной 3D-диагностики во всей челюстно-лицевой области.

### 5 x Ø 5 см (6 x Ø 4 см\*)

#### Локальная диагностика:

- Планирование одиночной имплантации
- Удаление зубов мудрости
- Ретинированные зубы
- Эндо разрешение для высокоточной визуализации



### 6 x Ø 8 см

#### Картина одного зубного ряда:

- Планирование нескольких имплантаций на одной челюсти;
- Идеальная зона сканирования для стоматолога-терапевта

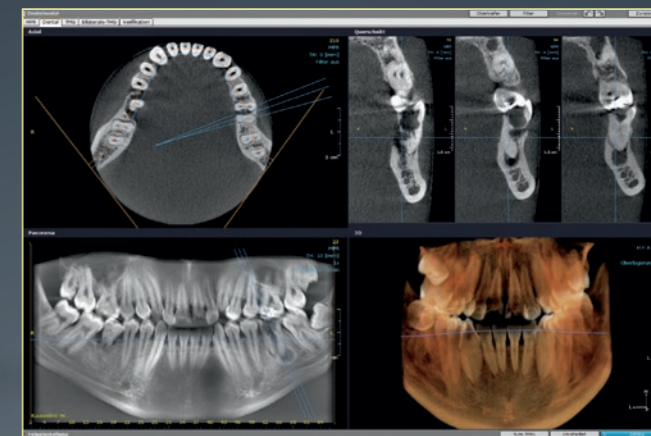


\* В версии с маленьким датчиком (SFOV) OP 3D Pro доступны только два размера области сканирования: 6 x Ø4 см и 6 x Ø8 см.

### 8 x Ø 8 см

#### Визуализация обоих зубных рядов и частично, верхнечелюстных пазух:

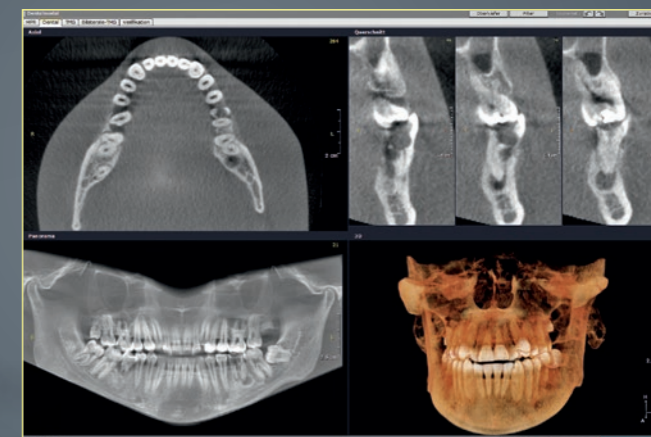
- Планирование нескольких имплантатов в обеих челюстях
- Хирургические шаблоны
- Обследование пазух у детей



### 8 x Ø 15 см

#### Визуализация области верхней и нижней челюстей:

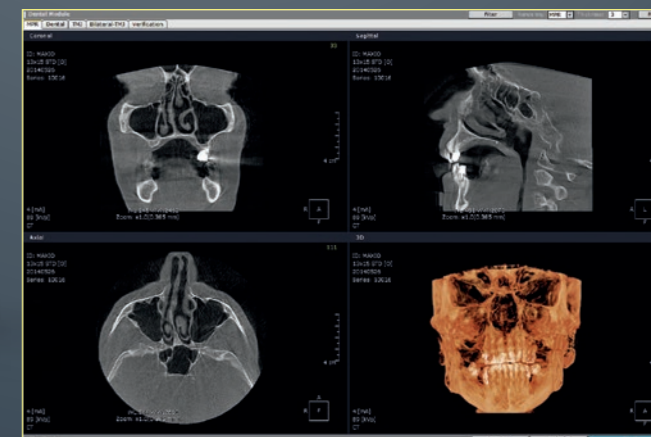
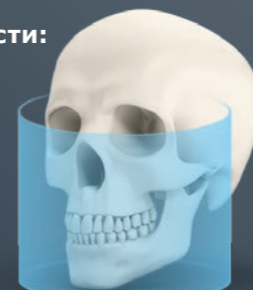
- Визуализация верхнечелюстных пазух
- Диагностика височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС)
- Шейные позвонки и дыхательные пути



### 13 x Ø 15 см\*

#### Визуализация всей челюстно-лицевой области:

- Челюстная хирургия
- Ортодонтия
- Диагностика ВНЧС
- Диагностика при травмах
- ЛОР-диагностика



\* дополнительная функция

# Интегрированные алгоритмы оптимизации изображений

## Четыре варианта разрешений



Для области сканирования 5x5 см (6x4 см) доступно разрешение эндо для точной визуализации структур каналов и периодонта.

## Чёткие изображения



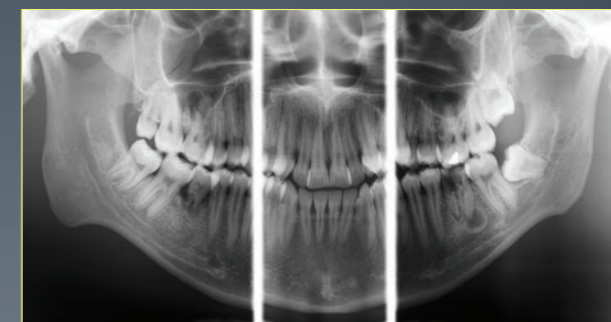
Подавление металлических артефактов (MAR) уменьшает свечение от рентгеноконтрастного вещества в полости рта пациента.

## Программы для неординарной диагностики

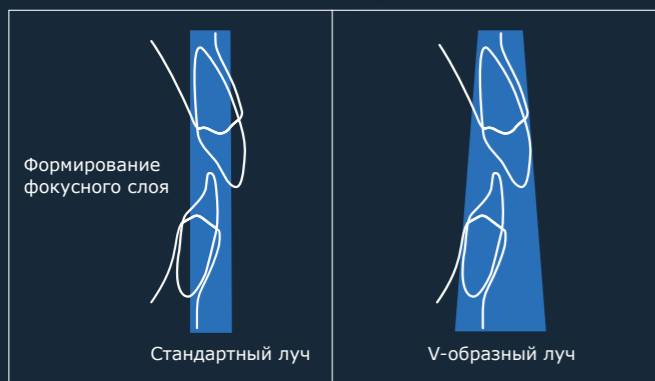
Стандартная панорамная проекция обеспечивает чёткую визуализацию анатомии в области верхней и нижней челюсти, включая ВНЧС. Специально для детей используется программа с уменьшенной высотой рентгеновского луча.



Программа OrthoZone обеспечивает специальную геометрию с широким фокусным слоем в области фронтальных зубов для пациентов с выраженной аномалией прикуса.

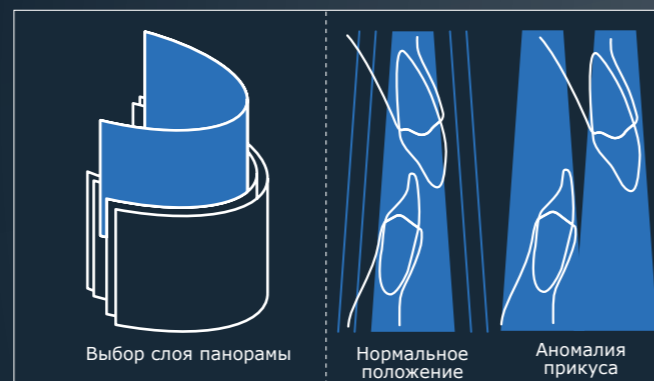


## Получение изображения с технологией V-образного луча



V-образный луч учитывает различное поглощение анатомическими структурами и обеспечивает равномерную визуализацию. В результате структуры верхней и нижней челюсти попадают в фокусный слой рентгеновского излучения.

## 5 лучше, чем 1: функция многослойной панорамы



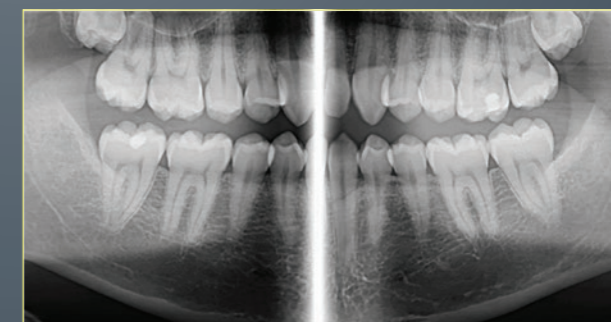
Функция многослойной панорамы получает пять проекций за одну экспозицию, при таких же времени сканирования и дозе, что и для стандартной панорамы.

Расширенный до пяти проекций фокусный слой снижает риск повторной съёмки пациентов с аномалией прикуса.

Проекция для латеральных и фронтальных снимков височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) с закрытым и открытым ртом.



Специальная интерпроксимальная проекция для выявления межзубного кариеса и изменений плотности костной ткани.



## Простое и удобное управление при помощи тач-панели

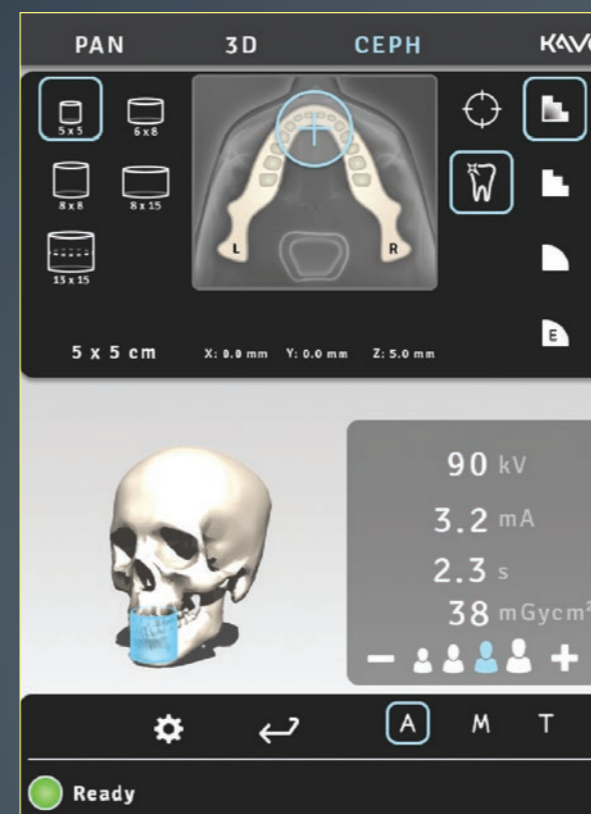
Управление аппаратом KaVo OP 3D Pro осуществляется при помощи сенсорной панели. Понятная структура и легко узнаваемые символы делают настройку аппарата быстрой и удобной. И для 2D-, и для 3D-режимов сенсорная панель обеспечивает простое управление аппаратом и экономит время на его подготовку.



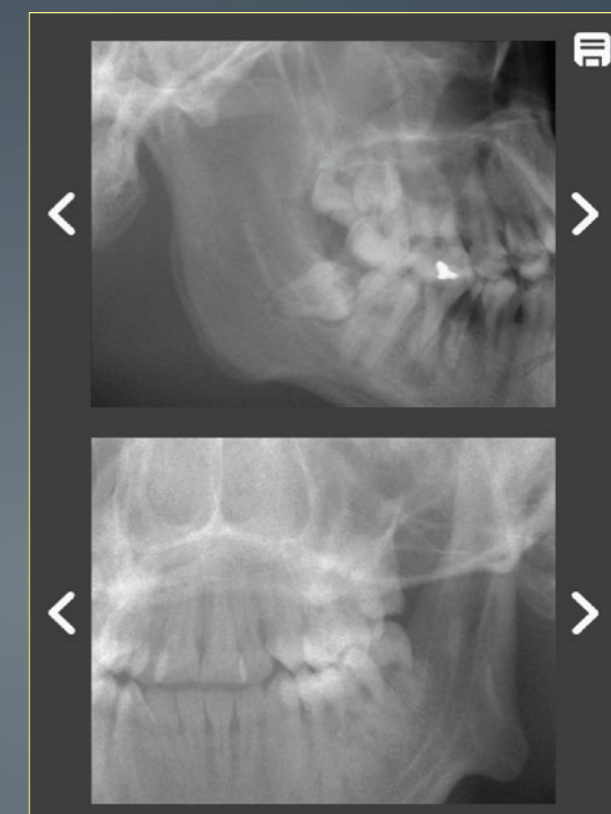
Сенсорная панель 10,4" с понятным эргономичным интерфейсом обеспечивает простое и удобное использование.

## С функцией SMARTVIEW™ вы заранее видите, какая область попадёт в КТ

При помощи функции SMARTVIEW™ можно проверить точность положения области сканирования и, при необходимости, отрегулировать её. Более того, область сканирования можно свободно перемещать по вертикали и горизонтали таким образом, чтобы зона интереса попала в зону сканирования.



Позиционирование области сканирования в соответствии с зоной интереса осуществляется через сенсорную панель.



Функция SMARTVIEW™ отображает два двумерных изображения зоны исследования для проверки попадания зоны интереса в выбранное поле обзора.

## Пятиточечное позиционирование для минимизации артефактов движения

Точное позиционирование и надёжная фиксация: благодаря лазерным лучам и открытой конструкции аппарата оператору легко убедиться в корректности положения пациента. Пятиточечная система позиционирования предотвращает смещение пациента во время сканирования.



Надёжная система позиционирования по 5 точкам с опорой для подбородка, прикусным блоком и опорой для головы в одной точке лба и в двух точках висков предотвращает смещение пациента. Открытая конструкция аппарата предоставляет вам прекрасный обзор и возможность беспрепятственно позиционировать пациента в зоне сканирования.

## «3 в 1» для максимальной гибкости

OP 3D Pro обладает перспективой развития благодаря возможности подобрать необходимую именно вам конфигурацию. Как панорамный аппарат, он идеально подходит для общей стоматологии.

Кроме того, его можно оснастить модулем 3D и/или модулем цефалостата как во время покупки, так и в будущем.

## Модуль цефалостата для всех потребностей вашей клиники

Для удобства использования модуль цефалостата может быть смонтирован как с левой, так и с правой стороны от колонны аппарата. Аппарат KaVo OP 3D Pro предлагает необходимый набор проекций: латеральную, передне-заднюю, задне-переднюю проекции, а также программу для съёмки кисти.\* Область сканирования можно коллимировать для уменьшения зоны сканирования до клинически необходимых размеров.



Латеральные цефалометрические снимки могут выполняться с двумя значениями высоты и плавной коллимацией ширины от 17 до 26 см.



Передне-задняя цефалометрическая проекция. Для корректного позиционирования в аппарате предусмотрены промаркированные ушные фиксаторы.



\* функция съёмки кисти является опцией.

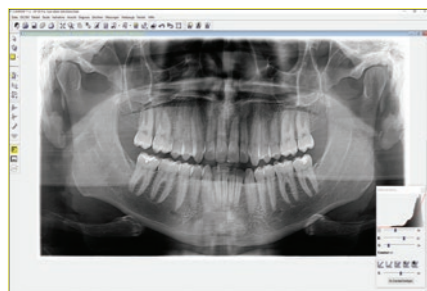
# Всеобъемлющая диагностика уже сегодня. Полный цифровой рабочий процесс в будущем

Вместе с вашим аппаратом вы получите набор программного обеспечения для всесторонней диагностики: ПО CLINIVIEW™ для двухмерной диагностики и ПО OnDemand3D™ или Invivo™ (на выбор) для работы с 3D-сканами. Кроме того, ваш аппарат уже готов к работе с новой уникальной цифровой платформой DTX Studio™\*, которая открывает новую эру интеграции цифровых процессов.

Проверенная и хорошо известная программа CLINIVIEW™ сохраняет данные, совместимые с новой цифровой платформой DTX Studio™. Ваша практика будет готова к получению новых функций всех современных цифровых технологий в стоматологии. Программное обеспечение

DTX Studio™ совместимо с операционными системами Windows и Mac, объединяет существующие и будущие рентгеновские аппараты, предлагает широкий набор диагностических инструментов и подготовлено для плавного внедрения разрабатываемых сегодня технологий.

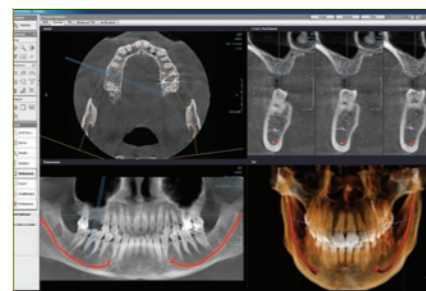
## CLINIVIEW™. ПО для 2D-диагностики



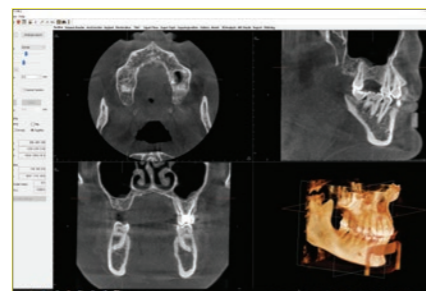
## CLINIVIEW™. ПО для 2D-диагностики



## OnDemand3D™. Программа для работы с 3D-сканами



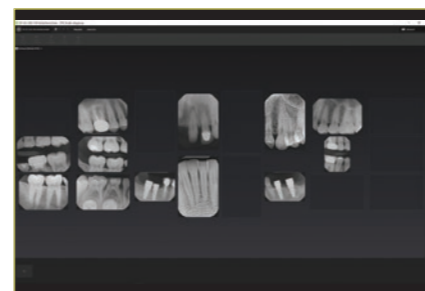
## InVivo™. ПО для 3D-визуализации



## DTX Studio™. Единый рабочий процесс



## DTX Studio™. Гибкость интеграции



\* Установка возможна, как только программное обеспечение DTX Studio™ пройдет процедуру регистрации в вашем регионе.

## Технические данные

Фокальное пятно рентгеновской трубки	0.5 мм IEC 336
Напряжение рентгеновской трубки	57-90 кВ
Сила тока рентгеновской трубки	3.2-16 мА
Теплоёмкость рентгеновской трубки	35 кДж
Минимальная общая фильтрация	3.2 мм Al
Позиционирование в кресле-коляске	Доступно

2d версия	Панорамный модуль	Модуль цефалостата
Технология датчика	CMOS	CMOS
Размер пикселя сенсора	99 мкм	99 мкм
Размер пикселя изображения	99 мкм	99 мкм
Время сканирования	8.6-16.1 сек	10-20 сек
Высота изображения	148 мм	170-260 мм
Программы визуализации	Стандартная панорама, детская панорама, ортозональная и ортогональная проекции, проекция с широкой дугой, латеральная и задне-передняя проекция ВНЧС, интерпроксимальная проекция и программа для съёмки пазух	
Масса аппарата	200 кг	250 кг

3d версия	OP 3D Pro SFOV	OP 3D Pro
Технология датчика	CMOS	CMOS
Размер вокселя изображения	85-330 мкм	85-420 мкм
Время сканирования	11-21 сек	11-42 сек
Время экспозиции	1.2-12.6 сек	1.2-8.7 сек
Высота изображения	148 мм	170-260 мм
Размеры сканируемой области (В x Ø)	61x41, 61x78 мм	50x50, 61x78, 78x78, 78x150, 130x150 мм
Поддержка DICOM	Доступно	Доступно

### Системные требования к рабочей станции для реконструкции 3D-исследований

CPU (процессор)	Intel Core i5, i7 или Xeon, 4 ядра или больше
Видеокарта	NVIDIA Quadro M2000 4 ГбТ или GeForce GTX 1050 Ti 4 ГбТ
RAM (оперативная память)	8 ГбТ или больше
Жёсткий диск	1 ТбТ или больше Для сервера рекомендованы RAID 1 или RAID 5
Сетевая карта	Мин. 2 сетевые карты по 1 Гбит
Монитор	Разрешение 1920x1080 (Full HD) или выше
Другое	Поддержка OpenCL 1.1, DVD-ROM, антивирусное ПО

\* DICOM является зарегистрированным товарным знаком Национальной ассоциации производителей электротехники для названия стандарта для обмена цифровыми медицинскими данными.

## Габариты аппарата

