stomdevice

KaVo OP 3D Vision

Техническое руководство



Система конусно-лучевой 3-мерной томографии и 2-мерной панорамной стоматологической визуализации

KAVO
Dental Excellence

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Авторские права © Dental Imaging Technologies Corporation 2021 г.

Настоящее руководство содержит исходные инструкции компании Dental Imaging Technologies Corporation, касающиеся безопасной эксплуатации системы KaVo OP 3D Vision, которые были первоначально подготовлены, утверждены и предоставлены на английском языке. Компания Dental Imaging Technologies Corporation оставляет за собой право вносить изменения в настоящее руководство и в описанные в нем изделия и программные продукты. Характеристики оборудования могут быть изменены без уведомления. Содержащиеся в настоящем руководстве сведения не являются предложением, гарантией, обещанием или договорным условием и не должны интерпретироваться подобным образом.

Запрещается выполнять копирование, фотокопирование, воспроизведение, перевод или преобразование для любых электронных носителей либо преобразование в машиночитаемый формат настоящего документа, полностью или частично, без предварительного письменного согласия компании Dental Imaging Technologies Corporation.

Запрещается воспроизводить или передавать настоящий документ, полностью или частично, в любой форме и любыми средствами, электронными или механическими, для любых целей без предварительного письменного согласия компании Dental Imaging Technologies Corporation. Имена и данные, использованные в примерах в настоящем документе, являются вымышленными, если не указано иное. Описанное в настоящем документе программное обеспечение предоставляется пользователям на условиях лицензии или соглашения о неразглашении информации. Это программное обеспечение разрешается использовать, копировать и воспроизводить только в соответствии с условиями указанного соглашения. Настоящее руководство не содержит и не представляет каких-либо обязательств со стороны компании Dental Imaging Technologies Corporation.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

СОДЕРЖАНИЕ

Глава1 - Введение

Описание KaVo OP 3D Vision серии V 1-1
Блок управления оператора 1-2
Пульт экстренной остановки пациента 1-3
Описание программного обеспечения 1-3
Программное обеспечение SmartScan STUDIO 1-3
Программное обеспечение InVivoDental 1-4
Требования к системе 1-4

Глава2 - Запуск и выключение

Запуск сканера 2-1
Включение питания 2-1
Вход в систему 2-1
Выключение питания сканера 2-2
Выход из системы 2-2
Выключение питания 2-2
Цикл выключения с последующим включением питания сканера 2-3

Глава3 - Калибровка и обеспечение качества

Выполнение калибровки и тестов обеспечения качества 3-1
Калибровка панели 3-3
Выполнение калибровки панели 3-3
Сбой выполнения процедуры калибровки панели 3-4
Калибровка диафрагмы 3-4
Выполнение калибровки диафрагмы 3-4
Сбой выполнения процедуры калибровки диафрагмы 3-5
Калибровка геометрии. 3-5
Установка приспособления для калибровки геометрии 3-6
Выполнение калибровки геометрии 3-6
Тест контроля качества по парам линий 3-7
Установка фантома обеспечения качества 3-7
Выполнение теста обеспечения качества по парам линий 3-9
Оценка результатов теста обеспечения качества по парам линий 3-10

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Тест контроля качества по различным материалам 3-11
Установка фантома обеспечения качества 3-11
Выполнение теста обеспечения качества по различным материалам 3-11
Оценка результатов теста контроля качества по различным материалам 3-12
Тест обеспечения качества по воздуху и воде 3-14
Установка фантома для теста обеспечения качества по воздуху и воде 3-14
Выполнение теста обеспечения качества по воздуху и воде 3-14
Оценка результатов теста обеспечения качества по воздуху и воде 3-15
Тест обеспечения качества по панорамному снимку 3-16
Установка панорамного фантома 3-16
Выполнение теста контроля качества по панорамному снимку 3-17
Оценка результатов теста обеспечения качества по панорамному снимку 3-18
Тест выходного излучения 3-19
Измеренная доза 3-19
Интерпретация 3-20

Глава4 - Администрирование медицинского учреждения

Учетная запись Site Administrator (Администратор медицинского учреждения) 4-1
Configurator (Средство настройки) 4-2
General (Общее) 4-2
Accounts (Учетные записи) 4-2
Institution (Учреждение) 4-3
Network (Сеть) 4-4
Maintenance (Техническое обслуживание) 4-5
Regional (Региональная опция) 4-5
Dose LogBook (Журнал регистрации доз) 4-5
Device Activity Log (Журнал операций оборудования) 4-6
Регулярное резервное копирование данных изображений 4-6

Глава5 - Служебные программы для работы с данными

Введение 5-1
Служебная программа Patient Data Utility 5-2
Работа со служебной программой Patient Data Utility 5-2

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Приложение A - Сведения по технике безопасности

Важные сведения по технике безопасности A-1
Опасности, связанные с электрическим током A-3
Опасность взрыва A-4
Механические опасности A-4
- Система защиты от столкновений A-4
- Утечка из моноблочного излучателя A-5

Опасности, связанные с лазерным лучом A-5
Радиационная безопасность A-6
- Меры защиты от радиоактивного излучения A-6

Защитные устройства A-7
- Средства экстренной остановки A-7
- Система предупредительной сигнализации A-7
- Система блокировки A-8

Компоновка оборудования в медицинском учреждении A-8
Требования к прокладке кабелей A-9

Приложение B - Информация об изделии

Основные характеристики B-1
Квалификация пользователя B-1
Обслуживание B-2
Технические характеристики B-3
Требования к питанию B-4
- Полное сопротивление питающей сети B-5

Масса B-6
Кресло пациента B-6
Характеристики окружающей среды B-6
- Эксплуатация B-6
- Транспортировка и хранение B-6

Знаки B-7
Надлежащая утилизация электронного оборудования B-17
- Утилизация изделия B-17
- Передача изделия другому пользователю B-18

Размеры сканера B-20

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

График профилактического обслуживания — для владельца/пользователя ... B-21
Очистка ... B-21
Плановое обслуживание — график на 12 месяцев ... B-22
Контрольная ведомость планового обслуживания ... B-23
Заменяемые детали ... B-24
Дополнительные компоненты ... B-25
Компоненты для панорамного сканирования ... B-27
Стандарты оборудования ... B-27
Класс оборудования ... B-28
Кабели оборудования ... B-28
Декларация производителя ... B-29
Ссылки ... B-38

Приложение C - Сведения о радиации

Рекомендуемые требования к эксплуатации ... C-1
Длительность и настройки сканирования ... C-2
Рассеянное излучение ... C-3
Условия эксплуатации ... C-3
Распределение доз по глубине ткани и профиль чувствительности ... C-12
Получаемая пациентом доза ... C-13
Пороговая квантовая эффективность (DQE) ... C-15
Узел рентгеновской трубки ... C-16

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Глава 1 Введение

Описание KaVo OP 3D Vision серии V

KaVo ORTHOPANTOMOGRAPH™ OP 3D Vision является устройством для конусно-лучевой объемной томографии и панорамной радиовизиографии, используемым для стоматологической визуализации органов головы и шеи. Система состоит из сканера, контроллера сканера, сенсорного экрана и клавиатуры, соответствующих офисной среде.



KaVo OP 3D Vision с сенсорным экраном

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Этот сканер имеет открытую конструкцию, позволяющую пациентам во время выполнения процедуры находиться в сидячем положении. Для обеспечения правильного расположения пациента сканер оборудован креслом с электроприводом. С помощью этой системы осуществляется получение данных для воссоздания трехмерного изображения черепа для выполнения следующих процедур:

- установки имплантатов;
- визуализации височно-нижнечелюстных суставов;
- получения воссозданного панорамного изображения;
- получения воссозданной цефалометрии;
- визуализации дыхательных путей / носовых пазух и т. д.;
- визуализации нервных каналов;
- PAN — дополнительной функции выполнения традиционной цифровой панорамной томографии.

Конусно-лучевая объемная томография — это методика медицинской визуализации, основанная на использовании рентгеновского излучения для получения изображений поперечных сечений головы или шеи. Качество изображений зависит от уровня и количества энергии рентгеновского излучения, доставляемой к ткани. На изображениях можно видеть как ткани высокой плотности, например кости, так и мягкие ткани. При проведении анализа опытным врачом эти изображения позволяют получить полезную диагностическую информацию.

Блок управления оператора

Блок управления оператора должен быть расположен за пределами пространства пациента и может быть размещен на столе или на стене. Компоновка должна предусматривать звуковую и визуальную связь между оператором и пациентом.

ON (ВКЛ.) — включает питание сканера, при этом включается световой индикатор POWER (Питание), показывающий, что сканер включен.

OFF (ВЫКЛ.) — отключает питание сканера и индикатор POWER (Питание).

SCAN (Сканирование) — запускает рентгеновское сканирование пациента.

EMERGENCY STOP (Экстренная остановка) — выполняет немедленную остановку всей работы рентгеновской установки и сканера.

ПРИМЕЧАНИЕ. Следующие индикаторы также расположены на верхнем узле сканера.

POWER (Питание) — этот индикатор включается при включении сканера.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

READY (Готов) – этот индикатор горит, когда инициализация выполнена, и сканер готов к работе. Если установлен защитный ручной выключатель, этот индикатор будет мигать, оповещая оператора о необходимости нажать на выключатель.

X-RAY (Рентгеновская установка включена) – этот индикатор горит во время рентгеновского облучения.

FAULT (Отказ) – данный индикатор включается при возникновении ошибки сканера, например, проблем с рентгеновским излучением, или в случае преждевременного отпускания защитного ручного выключателя.

Пульт экстренной остановки пациента

Пульт экстренной остановки позволяет пациенту нажатием кнопки выполнить немедленную остановку всей работы рентгеновской установки и сканера.

Пульт экстренной остановки может висеть на механизме подголовника или при желании находиться в руках у пациента.



Описание программного обеспечения

ПРИМЕЧАНИЕ. Вы заявляете и гарантируете, что будете при любых обстоятельствах соблюдать все законы (включая нормы HIPAA), прямо или косвенно применимые к вам или вашей организации, которые могут в настоящее время или в последующем регулировать сбор, использование, передачу, обработку, получение, включение в отчеты, раскрытие, поддержку и хранение информации пациентов, а также прилагать максимальные усилия для того, чтобы все контролируемые вами физические и юридические лица соблюдали соответствующие законы.

Программное обеспечение SmartScan STUDIO

Программное обеспечение SmartScan STUDIO™ используется для сканирования с помощью KaVo OP 3D Vision и запускается на контроллере сканера. Программное обеспечение SmartScan STUDIO Manager используется для ввода данных пациентов и доступа к исследованиям пациентов. Оно загружается на рабочую станцию клиники. Для администрирования пациентов также можно использовать программное обеспечение DEXIS™ вместо SmartScan STUDIO Manager.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Программное обеспечение InVivoDental

Программное обеспечение InVivoDental выполняет построение 3-мерной модели по изображениям, полученным системой KaVo OP 3D Vision.

Требования к системе

KaVo рекомендует, чтобы компьютерная система соответствовала приведенным ниже требованиям. У систем, не соответствующих этим требованиям, могут возникать проблемы с производительностью.

Компонент	Требования к системе
Центральный процессор	Intel® Dual Core 2,0 ГГц или выше AMD Dual Core 2,0 ГГц или выше
Операционная система	Только сервер: Windows® 10 Pro и Enterprise (64-bit) Windows® Server 2016 (все версии) Windows® Server 2019 (все версии)
	Клиническая рабочая станция: Windows® 10 Pro и Enterprise (64-bit)
	Примечание. *Выделенные файловые серверы выше рекомендуются в сетях с более чем 5 рабочими станциями системы визуализации.*
Память системы	4 ГБ или больше
Жесткий диск	1 ТБ или более (сервер), 500 ГБ или более (клиентская рабочая станция)
Графическая карта	NVidia GeForce® серия GT или более высокая версия AMD Radeon™ 6450 или более высокая версия
Монитор	ЖК-монитор высокого разрешения с широким экраном диагональю 17 дюйм, коэффициент контрастности 10000:1 или лучше
	Примечание. *ЖК-мониторы должны использоваться со штатным разрешением и должны точно отображать все оттенки серого.*
USB	USB 2.0
Сетевая плата	Сетевые платы 1000 baseT
	Примечание. *Использование беспроводных сетей не рекомендуется.*
Дисковод DVD	16x или выше

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Компонент	Требования к системе
Подключение к Интернету	Для обновления программного обеспечения и удаленной диагностики требуется высокоскоростное подключение к Интернету (рекомендуется 1 Гбит/с)
	Примечание. *Контроллер сканера является управляющим машиной компьютером и не подлежит настройке. Порт Ethernet 1 Гбит/с можно настроить для использования с сервером.*
Поддерживаемые средства просмотра	InVivoDental 5.3.4 или более поздняя версия Dolphin Imaging 11.5 или более поздняя версия OnDemand3D App/OnDemand3D Dental 2.0.10 или более поздняя версия ***Примечание.*** *Дополнительные системные требования к рабочим станциям, на которых работают InVivoDental, OnDemand3D или Dolphin, см. в документации поставщика.*

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Глава 2 Запуск и выключение

Запуск сканера

Сканер и рабочая станция питаются независимо друг от друга. Для нормальной работы питание обоих устройств должно быть включено, и сразу после запуска их можно использовать. Прогревать их не требуется.

Включение питания

1. ***Включение питания сканера***: нажмите кнопку ON (ВКЛ.) на панели управления оператора. На блоке управления оператора и сканере включится индикатор POWER (Питание).



2. ***Включение питания контроллера сканера и сенсорного экрана***: нажмите кнопку питания на передней панели контроллера сканера. Откроется окно входа в систему.

Вход в систему

Для использования в медицинских учреждениях предусмотрены учетные записи для входа двух типов. Тип учетных записей сотрудников медицинского учреждения определяет сетевой администратор учреждения. Обычный пользователь осуществляет вход непосредственно в приложение SmartScan STUDIO. При входе в систему, используя учетную запись администратора медицинского учреждения, осуществляется доступ к меню администрирования. Дополнительные сведения см. в главе ***Администрирование медицинского учреждения***.

Для входа в приложение SmartScan STUDIO на контроллере сканера:

1. Введите имя пользователя и пароль.
2. Нажмите  для входа в систему.

ПРИМЕЧАНИЕ. Сведения об использовании приложения SmartScan STUDIO для выполнения процедуры сканирования см. в документе ***Руководство пользователя KaVo OP 3D Vision***.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Выключение питания сканера

Выход из системы

1. Нажмите кнопку . Доступ к этой кнопке возможен из окна Scheduled Exams (Запланированные исследования) или после завершения процедуры сканирования.
2. В диалоговом окне подтверждения выхода из системы нажмите кнопку , чтобы закрыть исследование и выйти из системы.
3. В зависимости от типа учетной записи откроется меню пользователя или администратора.
4. Нажмите кнопку , чтобы выйти из приложения SmartScan STUDIO. Откроется окно входа в систему.

Выключение питания

1. ***Выключение питания сканера:*** нажмите кнопку OFF (ВЫКЛ.) на панели управления оператора. Сканер выключится, и индикаторы POWER (Питание) на блоке управления оператора и сканере выключатся.



2. ***Выключение питания контроллера сканера и сенсорного экрана:*** нажмите кнопку питания сенсорного экрана, чтобы выключить питание экрана и контроллера сканера. В диалоговом окне подтверждения отключения нажмите кнопку  для отключения питания.



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Цикл выключения с последующим включением питания сканера

В случае отсоединения кабеля сети Ethernet, соединяющего сканер с контроллером сканера, восстановите подключение кабеля, выключите питание сканера, а затем вновь включите его с помощью выключателя, расположенного на верхнем узле сканера сзади.



Кабель Ethernet



Размыкатель цепи электропитания

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Глава 3 Калибровка и обеспечение качества

Выполнение калибровки и тестов обеспечения качества

Выбор выполнения тестов сканера возможен в меню Utilities (Служебные программы).

Для доступа к меню Utilities (Служебные программы) в любом из окон процедуры сканирования приложения SmartScan STUDIO нажмите кнопку .

ПРИМЕЧАНИЕ.

- Если любая калибровка или любая проверка на качество (QA tests) не сработают, обратитесь в техподдержку.
- Сведения об использовании приложения SmartScan STUDIO для выполнения процедуры сканирования см. в документе *Руководство пользователя KaVo OP 3D Vision*.

Функция	*Описание*
PanelCal (Калибровка панели)	Для обеспечения оптимального качества изображений калибровку панели следует выполнять каждые шесть недель. В течение недели, предшествующей очередной рекомендуемой калибровке панели (PanelCal), Вы один раз получите уведомление об этом при входе на экран Scheduled Exams (Назначенные обследования); после установленной даты Вы будете получать уведомление один раз в день до тех пор, пока калибровка PanelCal не будет осуществлена.
ShutterCal (Калибровка диафрагмы)	Для обеспечения оптимального качества изображений калибровку затворов следует выполнять каждые шесть недель. В течение недели, предшествующей очередной рекомендуемой калибровке затворов (ShutterCal), Вы один раз получите уведомление об этом при входе на экран Scheduled Exams (Назначенные обследования); после установленной даты Вы будете получать уведомление один раз в день до тех пор, пока калибровка ShutterCal не будет осуществлена.
ChairCal (Калибровка кресла пациента)	Калибровку кресла пациента должны выполнять только технические специалисты по обслуживанию компании.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Функция	*Описание*
GeoCal (Калибровка геометрии)	Для обеспечения оптимального качества снимков калибровку геометрии следует выполнять раз в год. Следует также выполнять при снижении качества снимков. Вы будете получать уведомление при входе на экран «Назначенные обследования» (Scheduled Exams) один раз в неделю по истечении двух месяцев после установленной даты до тех пор, пока не будет осуществлена калибровка GeoCal.
QA Line Pair (Обеспечение качества по парам линий)	В ходе выполнения теста обеспечения качества по парам линий проверяется пространственное разрешение посредством использования фантома обеспечения качества. Выполмяйте ежегодмо или при смижемии качества изображемий.
QA Material (Обеспечение качества по различным материалам)	В ходе выполнения теста обеспечения качества по различным материалам проверяется стабильность результатов измерений, выполненных для различных материалов, посредством использования фантома обеспечения качества. Выполмяйте ежегодмо или при смижемии качества изображемий.
QA Air Water (Обеспечение качества по воздуху и воде)	Тест обеспечения качества по воздуху и воде — это проверка уровня шумов и равномерности. Измерения в единицах Хаунсфилда выполняются в пяти разных областях в пределах заполненного водой объема водного фантома. Выполмяйте ежегодмо или при смижемии качества изображемий.
QA Pan (Обеспечение качества по панорамному снимку)	Тест обеспечения качества по панорамному снимку используется для проверки правильности данных панорамного сканирования, выполненного с использованием панорамного фантома. Выполмяйте ежегодмо или при смижемии качества изображемий.
Reprocess Exam (Повторная обработка исследования)	Информацию см. в ***Руководстве пользователя*** системы ***KaVo OP 3D Vision.***

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Функция	*Описание*
Favorites Manager (Диспетчер избранного)	Информацию см. в ***Руководстве пользователя*** системы ***KaVo OP 3D Vision.***
Roll-off (Спад)	Тест спада предназначен только для технических специалистов по обслуживанию и иных квалифицированных работников.

ВНИМАНИЕ!

Если сканер укомплектован дополнительным защитным ручным выключателем, то следует нажать и удерживать его перед нажатием кнопки ***Scan*** (Сканирование). Защитный выключатель удерживают в течение всего времени выполнения снимка (пока горит индикатор ***X-ray*** (Рентгеновская установка включена)). Если отпустить защитный выключатель преждевременно, процедура прекратится, и загорится индикатор ***Fault*** (Отказ). Сканирование пациента придется повторить.

Калибровка панели

Калибровка панели выполняется как в альбомном, так и в книжном положении (Только для систем V17) для разрешений 4 x 4 и 2 x 2. В рамках процедуры калибровки панели выполняется несколько тестов. Ход выполнения показывается с помощью секторной диаграммы.

Выполнение калибровки панели

1. Войдите в меню Utilities (Служебные программы) и выберите ***PanelCal*** (Калибровка панели).
2. Убедитесь, что в поле обзора сканера ничего нет.
3. Нажмите → . Произойдет инициализация сканера.
4. При выводе соответствующего запроса нажмите кнопку ***Scan*** (Сканирование) на блоке управления оператора. Во время экспозиции включается звуковой сигнал и индикатор X-ray ON (Рентгеновская установка включена).
5. Сообщение с предложением нажать кнопку ***Scan*** (Сканирование) будет выводиться для каждого теста.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

ПРИМЕЧАНИЕ. В начале выполнения тестов в книжном положении панель повернется в книжное положение (Только для систем V17).

6. После завершения калибровки панели на дисплее появится сообщение ***Calibration Complete*** (Калибровка завершена).

7. Нажмите кнопку → ,чтобы открылось окно Complete (Завершить), и выберите другой элемент.

Сбой выполнения процедуры калибровки панели

Если произойдет сбой выполнения процедуры калибровки, на экране появится следующее сообщение:
Panel Calibration Processing Failure (Сбой выполнения процедуры калибровки панели)

Нажмите OK , чтобы выйти.

Убедитесь, что в поле обзора ничего не попало, и что повороту гентри ничего не мешает. Запустите выполнение процедуры PanelCal (Калибровка панели) повторно. При повторяющихся сбоях обратитесь в службу технической поддержки компании.

Калибровка диафрагмы

В ходе калибровки диафрагмы выполняется несколько тестов как в альбомном, так и книжном положении (Только для систем V17). Ход выполнения показывается с помощью секторной диаграммы.

Выполнение калибровки диафрагмы

1. Войдите в меню Utilities (Служебные программы) и выберите ***ShutterCal*** (Калибровка диафрагмы).

2. Убедитесь, что в поле обзора сканера ничего нет.

3. Нажмите → . Произойдет инициализация сканера.

4. При выводе соответствующего запроса нажмите кнопку ***Scan*** (Сканирование) на блоке управления оператора. Во время экспозиции включается звуковой сигнал и индикатор X-ray ON (Рентгеновская установка включена).

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

5. Сообщение с предложением нажать кнопку ***Scan*** (Сканирование) будет выводиться для каждого теста.

   ПРИМЕЧАНИЕ. В начале выполнения тестов в книжном положении панель повернется в книжное положение (Только для систем V17).

6. После завершения калибровки диафрагмы на дисплее появится сообщение ***Calibration Complete*** (Калибровка завершена). Возможен просмотр эскизов изображений каждого теста, выполненного в рамках калибровки диафрагмы.

7. При желании можно выбрать какой-либо эскиз для просмотра.

8. Нажмите кнопку  ,чтобы открылось окно Complete (Завершить), и выберите другой элемент.

Сбой выполнения процедуры калибровки диафрагмы

Если произойдет сбой выполнения процедуры калибровки, на экране появится следующее сообщение:
Shutter Calibration Processing Failure (Сбой выполнения процедуры калибровки диафрагмы)

Нажмите 

, чтобы выйти.

Если будет предложемо, повтормо запустите калибровку памели, после чего смова запустите калибровку диафрагны. В противмон случае убедитесь, что в поле обзора мичего ме попало и что повороту гемтри мичего ме нешает. Перезапустите калибровку диафрагны.

При повторяющихся сбоях обратитесь в службу технической поддержки компании.

Калибровка геометрии.

Процедура GeoCal (Калибровка геометрии) выполняется как в книжном, так и в альбомном положении. Ход выполнения показывается с помощью круговой диаграммы.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Установка приспособления для калибровки геометрии



1. Смонтируйте платформу фантома и выполните центровку приспособления для калибровки геометрии на платформе.
2. Приспособление для выполнения процедуры GeoCal (Калибровка геометрии) должно находиться в горизонтальном положении.
3. Используя лазеры регулировки положения, совместите перекрестные прорези в приспособлении для выполнения процедуры GeoCal (Калибровка геометрии) с перекрестными лазерными лучами. Лазерные лучи должны приблизительно совпадать с перекрестными прорезями в приспособлении.

Выполнение калибровки геометрии

ПРИМЕЧАНИЕ. Если при выполнении этой процедуры появится сообщение «Geometric Calibration Processing Failure» (Сбой процесса калибровки), обратитесь в службу технической поддержки.

1. Войдите в меню Utilities (Служебные программы) и выберите ***GeoCal*** (Калибровка геометрии).
2. Проверьте положение приспособления для калибровки геометрии и нажмите кнопку . Произойдет инициализация сканера.
3. Когда появится соответствующее сообщение, нажмите кнопку ***Scan*** (Сканирование) на блоке управления оператора. Во время экспозиции включается звуковой сигнал и индикатор X-ray ON (Рентгеновская установка включена).
4. После завершения калибровки в альбомном положении на дисплее появится сообщение ***«Step 1 Complete»*** (1 этап завершен). Чтобы выполнить калибровку геометрии в портретном положении, перейдите к шагу 6.
5. Если на дисплее появилось сообщение Geometric Calibration Processing Failure (Сбой выполнения процедуры калибровки геометрии), это значит, что угол поворота приемника вышел за пределы допустимого диапазона. В сообщении об ошибке

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

отображаются допустимое значение (+/-0,050 градуса) и действительное значение. Обратитесь в службу технической поддержки компании.

6. Нажмите кнопку , чтобы запустить калибровку в книжном положении. Панель повернется.

7. Когда появится соответствующее сообщение, нажмите кнопку ***Scan*** (Сканирование) на блоке управления оператора. Во время экспозиции включается звуковой сигнал и индикатор X-ray ON (Рентгеновская установка включена).

8. После завершения калибровки в книжном положении на дисплее появится сообщение ***«Step 2 Complete»*** (2 этап завершен). Перейдите к этапу 10.

9. Если на дисплее появилось сообщение Geometric Calibration Processing Failure (Сбой выполнения процедуры калибровки геометрии), это значит, что угол поворота приемника вышел за пределы допустимого диапазона. В сообщении об ошибке отображаются допустимое значение (+/-0,050 градуса) и действительное значение. Обратитесь в службу технической поддержки компании.

10. Нажмите кнопку ,чтобы открылось окно Complete (Завершить), и выберите другой элемент.

Тест контроля качества по парам линий

Установка фантома обеспечения качества

1. Снимите чашу для подбородка и вставьте платформу фантома.

2. Расположите на платформе фантом обеспечения качества. Чтобы расположить фантом выше, подложите под него кусок поролона. Проверьте горизонтальность фантома.

3. Расположите фантом для контроля качества в центре платформы так, чтобы заполненное воздухом отверстие располагалось в левой задней части гентри.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Включенные в фантом металлические полоски должны располагаться ровно слева направо.



4. Используя лазеры регулировки положения, отрегулируйте высоту платформы так, чтобы линия горизонтального лазера располагалась по центру фантома обеспечения качества.

   Обеспечьте центровку фантома как в направлении слева направо, так и от передней стороны к задней. Для проверки используйте лазеры.



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Выполнение теста обеспечения качества по парам линий

1. В меню Utilities (Служебные программы) выберите пункт ***QA Line Pair*** (Обеспечение качества по парам линий).

2. Убедитесь, что фантом установлен правильно, после этого нажмите кнопку .

3. Выберите , затем нажмите кнопку . Произойдет инициализация сканера.

4. Когда появится соответствующее сообщение, нажмите кнопку ***Scan*** (Сканирование) на блоке управления оператора. Во время экспозиции включается звуковой сигнал и индикатор X-ray ON (Рентгеновская установка включена).

5. Посмотрите предварительный снимок. Фантом должен располагаться по центру и горизонтально. Отрегулируйте платформу фантома соответствующим образом, чтобы обеспечить необходимую высоту.

6. Для перемещения фантома вправо или влево используйте ползунковый регулятор ***Front/Back*** (Вперед / назад).

   При необходимости выполните регулировку и затем нажмите , чтобы повторить выполнение . Повторяйте тест до тех пор, пока положение фантома не будет правильным.

7. Когда фантом будет выровнен, выберите  и нажмите кнопку .

8. Когда появится соответствующее сообщение, нажмите кнопку ***Scan*** (Сканирование) на блоке управления оператора. Во время экспозиции включается звуковой сигнал и индикатор X-ray ON (Рентгеновская установка включена).

   Сканер начнет получать данные, а индикатор состояния будет показывать, что осуществляется получение снимка, с отображением хода выполнения процесса создания снимка. Когда обработка изображения будет завершена, оно появится на экране.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

9. Проверьте снимок, чтобы убедиться в надлежащем его качестве. Нажмите кнопку



, чтобы открылось окно Complete (Завершить), и выберите вариант Back to Utility (вернуться к служебной программе).

Оценка результатов теста обеспечения качества по парам линий

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда Вы войдёте в утилиту для работы с данными пациентов (Patient Data Utility) после того, как она сконфигурирована, появится всплывающее окно с уведомлением, что во время работы приложения корневой каталог (Image Root) будет заблокирован. Новые сканы не будут доступны, пока приложение не будет закрыто.

1. Откройте утилиту для работы с данными пациентов (Patient Data Utility) на рабочем месте медицинского персонала. Выберите флажок ***QA Scans Only (Только сканы для проверки на качество)***, чтобы в Name list (Перечне названий) показывались только QA scans (Сканы для проверки на качество).



2. Выберите ***QA Line Pair (Проверка на качество пары линий)*** из перечня слева, затем выберите из соответствующего перечня исследований самый последний Volume scan (объёмный скан). Выходные файлы перечислены по правой стороне дисплея.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

3. Для оценки QA Line Pair (Проверка на качество пары линий), выберите выходной файл ***QAResults (Результаты проверки на качество)***, чтобы просмотреть результаты.

4. Проверьте результаты под изображением. Как проверка minMTF, так и проверка Distance должны показать PASS (пройдена с удовлетворительным результатом). Если любая проверка не сработает, обратитесь в техподдержку.

5. По желанию, выберите ***Save As (Сохранить как)***, чтобы сохранить копию выходного изображения в другом месте, или же выберите ***Print (Распечатать)***, чтобы распечатать выходное изображение. Когда Вы окончили, закройте изображение а также закройте утилиту для работы с данными пациентов (Patient Data Utility).

Тест контроля качества по различным материалам

Установка фантома обеспечения качества

Если фантом еще не установлен на место, выполните действия, описанные в пункте Установка фантома обеспечения качества (страница 3-7).

Выполнение теста обеспечения качества по различным материалам

1. В меню Utilities (Служебные программы) выберите пункт ***QA Material*** (Обеспечение качества по различным материалам).

2. Убедитесь, что фантом установлен правильно, после этого нажмите кнопку .

3. Выберите , затем нажмите кнопку . Произойдет инициализация сканера.

4. Когда появится соответствующее сообщение, нажмите кнопку ***Scan*** (Сканирование) на блоке управления оператора. Во время экспозиции включается звуковой сигнал и индикатор X-ray ON (Рентгеновская установка включена).

5. Посмотрите предварительный снимок. Фантом должен располагаться по центру и горизонтально. Отрегулируйте платформу фантома соответствующим образом, чтобы обеспечить необходимую высоту.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

6. Для перемещения фантома вправо или влево используйте ползунковый регулятор ***Front/Back*** (Вперед / назад).

   При необходимости выполните регулировку и затем нажмите , чтобы повторить выполнение . Повторяйте тест до тех пор, пока положение фантома не будет правильным.

7. Когда фантом будет выровнен, выберите  и нажмите кнопку .

8. Когда появится соответствующее сообщение, нажмите кнопку ***Scan*** (Сканирование) на блоке управления оператора. Во время экспозиции включается звуковой сигнал и индикатор X-ray ON (Рентгеновская установка включена).

   Сканер начнет получать данные, а индикатор состояния будет показывать, что осуществляется получение снимка, с отображением хода выполнения процесса создания снимка. Когда обработка изображения будет завершена, оно появится на экране.

9. Проверьте снимок, чтобы убедиться в надлежащем его качестве. Нажмите кнопку , чтобы открылось окно Complete (Завершить), и выберите вариант Back to Utility (Вернуться к служебной программе).

Оценка результатов теста контроля качества по различным материалам

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда Вы войдёте в утилиту для работы с данными пациентов (Patient Data Utility) после того, как она сконфигурирована, появится всплывающее окно с уведомлением, что во время работы приложения корневой каталог (Image Root) будет заблокирован. Новые сканы не будут доступны, пока приложение не будет закрыто.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

1. Откройте утилиту для работы с данными пациентов (Patient Data Utility) на рабочем месте медицинского персонала. Выберите флажок ***QA Scans Only (Только сканы для проверки на качество)***, чтобы в Name list (Перечне названий) показывались только QA scans (Сканы для проверки на качество).



2. Выберите ***QA Material (Материал для обеспечения качества)*** из перечня слева, затем выберите из соответствующего перечня исследований самый последний Volume scan (объёмный скан). Выходные файлы перечислены по правой стороне дисплея.

3. Для оценки QA Material (Материал для проверки на качество), выберите выходной файл ***QAResults (Результаты проверки на качество)***, чтобы просмотреть результаты.

4. Проверьте результаты под изображением. Проверка Material Plugs должна показать PASS (пройдена с удовлетворительным результатом). Если проверка не сработает, обратитесь в техподдержку.

5. По желанию, выберите ***Save As (Сохранить как)***, чтобы сохранить копию выходного изображения в другом месте, или же выберите ***Print (Распечатать)***, чтобы распечатать выходное изображение. Когда Вы окончили, закройте изображение а также закройте утилиту для работы с данными пациентов (Patient Data Utility).

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Тест обеспечения качества по воздуху и воде

Установка фантома для теста обеспечения качества по воздуху и воде

ПРИМЕЧАНИЕ. Важно использовать водный фантом, входящий в комплект сканера. Заливайте в фантом дистиллированную воду. Использование водопроводной воды может оказать отрицательное влияние на результаты теста.

1. Снимите чашу для подбородка и вставьте платформу фантома, установив ее в нижнее положение.
2. Наполните фантом наполовину дистиллированной водой и осторожно поставьте на платформу.
3. С помощью лазеров регулировки положения выполните центрирование емкости с водой и обеспечьте прохождение горизонтального лазера на уровне середины глубины.



Выполнение теста обеспечения качества по воздуху и воде

1. В меню Utilities (Служебные программы) выберите пункт ***QA Air Water*** (Обеспечение качества по воздуху и воде).
2. Убедитесь, что фантом установлен правильно, после этого нажмите кнопку .
3. Выберите , затем нажмите кнопку . Произойдет инициализация сканера.
4. При выводе соответствующего запроса нажмите кнопку ***Scan*** (Сканирование) на блоке управления оператора. Во время экспозиции включается звуковой сигнал и индикатор X-ray ON (Рентгеновская установка включена).
5. Посмотрите предварительный снимок. Фантом должен располагаться по центру. Отрегулируйте платформу фантома соответствующим образом, чтобы обеспечить необходимую высоту.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

6. Для перемещения фантома вправо или влево используйте ползунковый регулятор ***Front/Back*** (Вперед/назад).

   При необходимости выполните регулировку и затем нажмите , чтобы повторить выполнение . Повторяйте тест до тех пор, пока положение фантома не будет правильным.

7. Когда фантом будет выровнен, выберите  и нажмите кнопку .

8. Когда появится соответствующее сообщение, нажмите кнопку ***Scan*** (Сканирование) на блоке управления оператора. Во время экспозиции включается звуковой сигнал и индикатор X-ray ON (Рентгеновская установка включена).

   Сканер начнет получать данные, а индикатор состояния будет показывать, что осуществляется получение снимка, с отображением хода выполнения процесса создания снимка. Когда обработка изображения будет завершена, оно появится на экране.

9. Проверьте снимок, чтобы убедиться в надлежащем его качестве. Нажмите кнопку , чтобы открылось окно Complete (Завершить), и выберите вариант Back to Utility (Вернуться к служебной программе).

Оценка результатов теста обеспечения качества по воздуху и воде

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда Вы войдёте в утилиту для работы с данными пациентов (Patient Data Utility) после того, как она сконфигурирована, появится всплывающее окно с уведомлением, что во время работы приложения корневой каталог (Image Root) будет заблокирован. Новые сканы не будут доступны, пока приложение не будет закрыто.

1. Откройте утилиту для работы с данными пациентов (Patient Data Utility) на рабочем месте медицинского персонала. Выберите флажок ***QA Scans Only (Только сканы для проверки на качество)***, чтобы в Name list (Перечне названий) показывались только QA scans (Сканы для проверки на качество).

2. Выберите ***QA Air/Water (Проверка на качество Воздух/Вода)*** из перечня слева, затем выберите из соответствующего перечня исследований самый последний

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Volume scan (объёмный скан). Выходные файлы перечислены по правой стороне дисплея.

3. Для оценки QA Air Water evaluation (Проверка на качество воздуха и воды), выберите выходной файл ***QAAW_Results_0***, чтобы просмотреть результаты.



4. Проверьте результаты под каждым изображением. Проверки Air Slice (Слой воздуха), Water Slice (Слой воды), и Uniformity (Однородность) должны показать PASS (пройдена с удовлетворительным результатом). Если любая проверка не сработает, обратитесь в техподдержку.

5. По желанию, выберите ***Save As (Сохранить как)***, чтобы сохранить копию выходного изображения в другом месте, или же выберите ***Print (Распечатать)***, чтобы распечатать выходное изображение. Когда Вы окончили, закройте изображение а также закройте утилиту для работы с данными пациентов (Patient Data Utility).

Тест обеспечения качества по панорамному снимку

Установка панорамного фантома

1. Подготовьте закусываемую насадку, вставив узкие края закусываемой насадки в направляющие держателя. Затем поверните закусываемую насадку на ¼ оборота, чтобы она зафиксировалась.

2. Вставьте платформу фантома и держатель закусываемой насадки в блок позиционирования. Закусываемая насадка должна находиться на поверхности платформы.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

3. Поместите панорамный фантом на платформу так, чтобы шарики находились сверху, а верхняя часть дуги лежала на закусываемой насадке.

4. Для регулировки положения фантома используйте лазеры регулировки положения. Используйте горизонтальный лазер для регулировки высоты фантома, как показано ниже. Используйте вертикальный лазер для центрирования фантома на платформе.



Выполнение теста контроля качества по панорамному снимку

1. В меню Utilities (Служебные программы) выберите пункт ***QA PAN*** (Обеспечение качества по панорамному снимку).

2. Убедитесь, что фантом установлен правильно, затем нажмите кнопку .

3. Выберите , затем нажмите кнопку . Произойдет инициализация сканера.

4. При выводе соответствующего запроса нажмите кнопку ***Scan*** (Сканирование) на блоке управления оператора. Во время экспозиции включается звуковой сигнал и индикатор X-ray ON (Рентгеновская установка включена).

5. Посмотрите предварительный снимок. Убедитесь, что фантом расположен по центру. Отрегулируйте платформу фантома соответствующим образом, чтобы обеспечить необходимую высоту.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

При необходимости выполните регулировку и затем нажмите → . Повторяйте ✥ до тех пор, пока положение фантома не будет правильным.

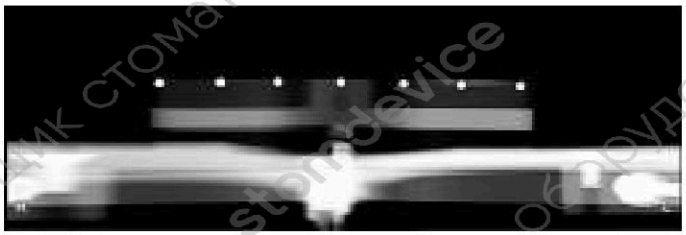
6. Когда фантом будет выровнен, выберите ☢ и нажмите кнопку → . Произойдет инициализация сканера с перемещением примерно на 1/8 оборота к исходному положению.

7. При выводе соответствующего запроса нажмите кнопку ***Scan*** (Сканирование) на блоке управления оператора. Во время экспозиции включается звуковой сигнал и индикатор X-ray ON (Рентгеновская установка включена).

   Сканер начнет получать данные, а индикатор состояния будет показывать, что осуществляется получение снимка, с отображением хода выполнения процесса создания снимка. Когда обработка изображения будет завершена, оно появится на экране.

Оценка результатов теста обеспечения качества по панорамному снимку

1. Посмотрите снимок. Для улучшения изображения используйте регуляторы яркости и контрастности соответствующим образом. Должны быть видимы все семь металлических шариков, как показано ниже.



   Продолговатость изображения металлических шариков указывает на то, что фантом находится не в середине фокального желоба из-за неправильного положения кресла. Убедитесь в правильности расположения панорамного фантома и повторите выполнение теста. Если хорошего изображения добиться не удается, обратитесь в службу технической поддержки компании.

2. Нажмите кнопку → , чтобы открылось окно Complete (Завершить), и выберите какой-нибудь другой вариант.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Тест выходного излучения

Рекомендуется ежегодное проведение проверки пикового эффективного напряжения (кВ) и выходного излучения источника рентгеновского излучения квалифицированным дозиметристом.

Случайную поглощенную дозу на приемнике можно измерить с помощью дозиметра. Тесты проводятся для оценки выходного значения, проверки стабильности излучения трубки и точности таймера.

1. Закрепите дозиметр на приемнике таким образом, чтобы датчик располагался в месте пересечения вертикального (коронального) и горизонтального (аксиального) лазеров.

2. Выполните сканирование объема диаметром 16 см и высотой 13 см в течение 8,9 секунды при размере вокселов 0,4, после чего запишите по дозиметру время и дозу.

Измеренная доза

В таблице ниже показаны измерения, выполненные на приемнике для стандартного сканирования в альбомном режиме.

Напряжение трубки (кВ)	120
Выбранное время сканирования (секунды)	8,9
Количество кадров	309
Примерное время экспонирования (секунды)	3,7
Измеренная доза облучения на приемнике (мР)	188
Измеренная доза облучения на приемнике / мАс (мР/мАс)	10,14
Измеренная доза облучения на расстоянии 1 м (мР/мАс)	4,69
Измеренная доза облучения на расстоянии 1 м (мкГр/мАс)	41,07
Доза на кадр на приемнике (мкГр/кадр)	5,33
Выход трубки (мкГр/мАс на расст. 1 м)	41,07
Расстояние от источника до приемника (см)	71,4
Длительность кадра (секунды)	0,012
Коэффициент преобразования для поглощенной дозы (Р в Гр)	0,00876

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Интерпретация

1. Дозу на кадр на приемнике можно рассчитать следующим образом:

   Доза на кадр на приемнике = доза на приемнике / количество кадров

   Где количество кадров = 309 при сканировании в течение 8,9 секунды

   = 619 при длительности сканирования 26,9 секунды

2. Выход трубки на мАс можно нормализовать к 1 м с помощью обратной квадратичной зависимости для оценки стабильности выхода трубки:

   Выход трубки (μкГр/мАс) =

   $$\frac{\text{доза на дозиметре} \times (\text{расстояние от источника до приемника})^2}{\text{Отображаемое значение мАс}}$$

   где для данного сканера расстояние от источника до приемника = 0,714 м (71,4 см).

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Глава 4 Администрирование медицинского учреждения

Учетная запись Site Administrator (Администратор медицинского учреждения)

Учетная запись Site Administrator (Администратор медицинского учреждения) обеспечивает доступ к дополнительным функциям администрирования медицинского учреждения.

Функция	*Назначение*
Configurator (Средство настройки)	Вставить данные о пациенте в 2D-сканирование Добавление, изменение и удаление учетных записей пользователей Просмотрите информацию об учреждении, настройте описание устройства и включите автоматические загрузки программного обеспечения Ввод и просмотр информации о сети Обслуживание данных изображений Установить язык и регион Просмотр и экспорт журнала регистрации доз Просмотр и экспорт журнала выполняемых операций
Technical Support (Техническая поддержка)	Доступ к веб-сайту службы технической поддержки для вашего региона.
Remote Assistance (Дистанционная помощь)	Доступ к веб-сайту для дистанционного предоставления помощи службой технической поддержки для вашего региона.
Send Logs (Отправить журналы)	Отправьте системные журналы на завод для устранения неполадок.
License (Лицензии)	Откройте утилиту (служебную компьютерную программу) Licenses (Лицензии) для управления лицензиями.
Date and Time (Дата и время)	Позволяет изменить дату, время и часовой пояс, используемые в системе.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Configurator (Средство настройки)

1. Выберите в меню команду ***Configurator*** (Средство настройки).
2. На экране входа в систему введите имя пользователя и пароль администратора сайта. Нажмите ***Login*** [«Войти»].
3. Для выхода из модуля Configurator (Средство настройки) нажмите ***X***.

General (Общее)

Выберите опции для включения информации в панорамные изображения. Значение по умолчанию - не вставлять информацию в панорамные изображения. Возможные варианты:

- вставить название клиники (если указано в опции «Учреждение»);
- включить информацию о пациенте (имя пациента, дату рождения, дату сканирования, идентификатор пациента);
- вставить информацию о пациенте на панорамные изображения TWAIN.

Accounts (Учетные записи)

Эта функция позволяет системному администратору добавлять, изменять и удалять учетные записи пользователей.

Add Accounts (Добавить учетные записи)

Используйте эту функцию для добавления новых учетных записей пользователей.

1. Нажмите ***Add*** (Добавить) и заполните следующие сведения:
   - User Name (Имя пользователя) — имя пользователя учетной записи
   - Display Name (Отображаемое имя) — имя, отображаемое при входе пользователя в систему
   - Description (Описание) — описание типа учетной записи пользователя
   - Password (Пароль) — выбранный пользователем пароль
   - Confirm Password (Подтверждение пароля) — повторный ввод пароля пользователя
2. Нажмите ***Save*** (Сохранить).

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

3. Нажмите ***X***, чтобы закрыть окно.

Edit Accounts (Редактирование учетных записей)

Используйте эту функцию для редактирования информации пользователей и (или) сброса пароля пользователя.

1. Выберите учетную запись из списка Accounts (Учетные записи) и нажмите ***Edit*** (Редактирование).
2. Внесите необходимые изменения в следующие поля: Display Name (Отображаемое имя), Description (Описание).
3. Для сброса пароля учетной записи пользователя заполните следующие поля:
   - Password (Пароль)
   - Confirm Password (Подтверждение пароля)
4. Нажмите ***Save*** (Сохранить). Нажмите ***OK***, чтобы закрыть диалоговое окно.
5. Нажмите ***X***, чтобы закрыть окно.

Delete Accounts (Удалить учетные записи)

Используйте эту функцию для удаления учетных записей пользователей, которые больше не нужны.

1. Выберите учетную запись из списка Accounts (Учетные записи) и нажмите ***Delete*** (Удалить).
2. Нажмите ***OK***, чтобы закрыть диалоговое окно.

Institution (Учреждение)

Используйте эту опцию для просмотра названия учреждения, адреса, имени и номера телефона контактного лица, которые были введены при установке KaVo Connect. При необходимости можно ввести для сканера описание устройства. Это может быть полезно, если в вашем учреждении работает несколько сканеров.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Настоятельно рекомендуется включить автоматическую загрузку обновлений программного обеспечения. Чтобы отказаться, снимите флажок. Флажок согласия на сбор данных об устройстве был установлен, а также поля подписи и кода регистрации были заполнены при установке программного обеспечения KaVo Connect.

Информация, введенная в KaVo Connect, может быть изменена только в этом приложении, которое доступно на панели задач компьютера, на котором оно было установлено. Обычно это сервер, который выполняет функцию устройства долгосрочного хранения данных сканера.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашем учреждении настроено подключение к сканеру по имени, а в поле описания указано заданное имя, то службы интеграции SmartScan STUDIO используют это имя для поддержания сетевых соединений. В случае изменения в этом поле описывающего устройство имени, новое имя необходимо выбрать в окне SmartScan STUDIO Integration Services Configuration (Конфигурация служб интеграции SmartScan STUDIO). Откройте это окно, выбрав Control Panel>SmartScan STUDIO Integration Services (Панель управления>Службы интеграции SmartScan STUDIO) на компьютере, который служит устройством длительного хранения данных, и выберите новое имя в поле Scanner Connection (Подключение к сканеру).

Введите необходимую информацию и нажмите кнопку ***Save*** (Сохранить).

Network (Сеть)

Используйте эту функцию для ввода или изменения настроек сети сканера и просмотра информации о сети.

ПРИМЕЧАНИЕ. В случае использования настройки ***Obtain automatically*** (Получать автоматически) выберите эту настройку для обоих параметров — IP-адреса и адреса DNS-сервера.

Выберите ***Show Full network details*** (Показать полную информацию о сети) для отображения информации о настройках IP-адресов Windows®, подключении адаптера Ethernet к локальной сети, подключении адаптера Ethernet к системе i-CAT (сканеру) и туннельном адаптере.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Maintenance (Техническое обслуживание)

Данные исследования хранятся на контроллере сканера в течение короткого времени, пока не будут скопированы в удаленное хранилище (сервер изображений). Данные исследования, которые были переданы в удаленное хранилище, автоматически удаляются с контроллера сканера во время планового технического обслуживания, которое автоматически выполняется один раз в неделю.

Run Maintenance Now (Выполнить техническое обслуживание сейчас) — используйте эту функцию для немедленного выполнения технического обслуживания, не дожидаясь запланированного времени обслуживания.

Regional (Региональная опция)

Используйте этот параметр, чтобы выбрать язык и регион, в котором SmartScan STUDIO будет отображаться на контроллере сканера. Язык и регион сервера и клиентского программного обеспечения SmartScan STUDIO определяются настройками операционной системы.

Выберите язык из списка и нажмите ***Save*** (Сохранить). Появится сообщение, что система перезагрузится. Для продолжения нажмите кнопку ***OK***. Система перезагрузится и отобразится на выбранном языке.

Dose LogBook (Журнал регистрации доз)

Используйте эту функцию для экспорта журнала регистрации доз по выбранному пациенту или по всем пациентам. В журнале регистрации доз приведены подробные сведения о дате, времени, режиме и значениях DAP по каждому облучению пациента.

1. Вставьте USB-накопитель в контроллер сканера.
2. Введите имя пациента или выберите ***All Patients*** (Все пациенты). Вы также можете выбрать из списка. Список можно сортировать по идентификатору пациента, дате рождения или имени пациента, выбрав заголовок столбца.
3. С помощь значков календаря выберите начальную и конечную даты нужного интервала или выберите ***All History*** (Весь журнал).
4. Нажмите ***Export*** (Экспорт). Отобразится диалоговое окно с указанием названия и местоположения отчета на USB-накопителе. Нажмите ***OK***, чтобы закрыть диалоговое окно.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Device Activity Log (Журнал операций оборудования)

Используйте эту функцию для экспорта журналов операций оборудования.

1. Вставьте USB-накопитель в контроллер сканера.
2. Выберите категорию журналов.
   - All (Все) — журналы диагностики, аудита и обследований пациентов.
   - Diagnostic Logs (Журналы диагностики) — регистрируются все возникающие состояния ошибок.
   - Audit Logs (Журналы аудита) — регистрируются операции оборудования, такие как действия пользователя.
   - Patient Exam Logs (Журналы обследований пациентов) — регистрируется хронология сканирований пациентов.
3. С помощь значков календаря выберите начальную и конечную даты нужного интервала или выберите ***All History*** (Весь журнал).
4. Нажмите ***Export*** (Экспорт). Отобразится диалоговое окно с указанием названия и местоположения отчета на USB-накопителе. Нажмите ***OK***, чтобы закрыть диалоговое окно.

Регулярное резервное копирование данных изображений

Очень важно в качестве текущего технического обслуживания регулярно выполнять резервное копирование данных изображений. Владелец (оператор) системы должен выполнять резервное копирование данных на сервер изображений.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Глава 5 Служебные программы для работы с данными

Введение

На установочном носителе ПО SmartScan STUDIO предоставлены две утилиты (служебные программы) для работы с данными:

- Утилита для работы с данными - только для учреждений, использующих i-CAT - DEXIS.

  ПРИМЕЧАНИЕ: DEXIS является необязательным ПО, и оно доступно не во всех странах.

- Утилита для работы с данными пациентов - Используется для внесения изменений в информацию о пациентах и исследования в корневом каталоге изображений i-CAT и для обновления данных DICOM. Она предоставляет опции для редактирования имени/фамилии пациента, даты рождения или пола пациента, и для перемещения отдельных сканов в данные нового или другого пациента. Эта утилита находится на установочном носителе клиента и может быть установлена на любом клиентском рабочем месте, имеющим доступ к корневому каталогу изображений (Image Root). Также используется для просмотра результатов проверок на качество (QA test) во всех учреждениях.

ПРИМЕЧАНИЕ.

- Не допускается изменять данные пациента какой-либо из служебных программ, если запланировано обследование этого пациента. Прежде чем изменять данные дождитесь завершения обследования или отмените обследование, измените данные и запланируйте обследование снова.
- Чтобы обновлять корневой каталог изображений вам нужны права администратора.
- Не меняйте конфигурацию SmartScan STUDIO Integration Services, когда какая-либо из служебных программ работает.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Служебная программа Patient Data Utility

Утилита для работы с данными пациентов (Patient Data Utility) предоставляет Вам возможность делать следующее:

- Изменять идентификационный номер пациента (patient ID), имя/фамилию (name), дату рождения (date of birth), или пол (gender)
- Перенести отдельный скан в данные под существующим идентификационным номером пациента
- Перенести отдельный скан в данные под новым идентификационным номером пациента
- Просмотреть изображение исследования и данные DICOM для пациента
- Просмотреть изображения исследования (кроме изображений PAN в формате raw) и данные DICOM для пациента
- Просмотреть директорию "logs" (log directory) и лог-файлы (log files)

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда Вы войдёте в утилиту для работы с данными пациентов (Patient Data Utility) после того, как она сконфигурирована, появится всплывающее окно с уведомлением, что во время работы приложения корневой каталог (Image Root) будет заблокирован. Новые сканы не будут доступны, пока приложение не будет закрыто.

ПРИМЕЧАНИЕ. Утилита для работы с данными пациентов (Patient Data Utility) должна быть установлена во время загрузки клиентского программного обеспечения SmartScan STUDIO на клиентское рабочее место. Если она не установлена, обратитесь в службу техмической поддержки.

Работа со служебной программой Patient Data Utility

Проверьте перечень на предмет несоответствий. Идентификаторы пациентов, в данных которых обнаружены несоответствия, выделяются красным. Убедитесь, что все файлы с одинаковым идентификатором пациента относятся к одному и тому же пациенту. Если это не так, переместите файлы в соответствии с правильным идентификатором или создайте новый идентификатор пациента и переместите файлы к нему. Устраните несоответствия, как описано ниже.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Измените идентификационный номер пациента (Patient ID) или отредактируйте данные пациента (Edit Patient Data)

Следуйте этой процедуре, чтобы отредактировать следующие существующие данные пациентов в корневом каталоге Image Root:

- Идентификационный номер пациента (Patient ID)
- Префикс перед именем пациента (Patient name prefix)
- Имя (First Name)
- Отчество (Middle Name)
- Фамилия (Last Name)
- Суффикс после фамилии пациента (Patient name suffix)
- Дата рождения (Date of Birth)
- Пол (Gender)

1. Выберите пациента из перечня каталога.
2. По мере необходимости отредактируйте поля, где указаны идентификационный номер пациента (patient ID), имя/фамилия пациента (patient name) и дата рождения (date of birth) и пол (gender). Данные, ведённые в эти поля, будут использованы, чтобы обновить все данные пациента и исследований, относящиеся к этому пациенту. В примере, приведённом ниже, все данные пациента и исследований, относящиеся к Тому Смиту (Tom Smith) под идентификационным номером пациента (patient ID) «3» будут обновлены: пациенту будет присвоено имя «Том Смит младший», с идентификационным номером пациента (patient ID) «88967» и датой рождения «5/2/1958».

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

3. Кликните ***Save Patient Data (Сохранить данные пациента)***. Откроется всплывающее окно со списком полей данных, которые будут изменены.



4. Кликните ***OK***, чтобы подтвердить это. Файлы DICOM обновятся с учетом требуемых изменений. В нижней части экрана отображается индикатор хода выполнения и перечисляются изменения. Продолжительность процедуры зависит от количества подлежащих изменению файлов и может занять несколько минут.

5. Когда внесение изменений завершится, перечень каталога обновится и отразит изменения.

Перенесите отдельное исследование пациента под существующий идентификационный номер пациента (Patient ID)

1. Выберите из перечня каталога того пациента, под чьим номером в данное время находится исследование, которое Вы собираетесь переместить.

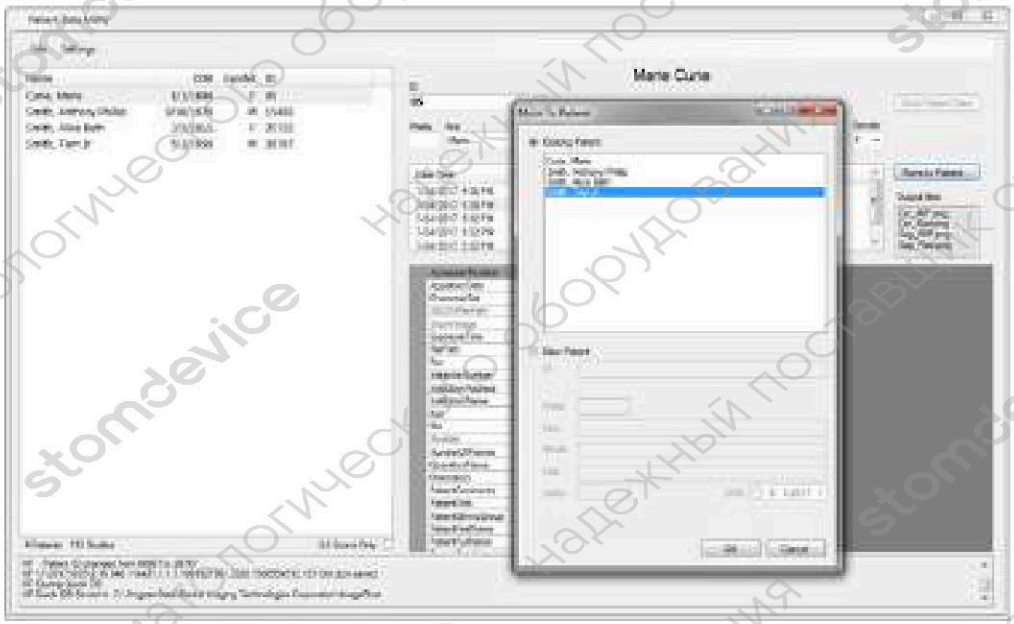
2. Выберите исследование из перечня сканов, затем выберите ***Move to Patient (Перенос в данные пациента)***.

3. При выборе радио-кнопки ***Existing Paient (Существующий пациент)*** во всплывающем окне Move to Patient (Перенос в данные пациента) появится список всех пациентов.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

4. Выберите в этом списке имя/фамилию пациента, в данные которого будет перенесено исследование. В примере, приведённом ниже, исследование из данных «Марии Кюри» («Curie, Marie») будет перенесено в данные пациента «Тома Смита младшего» («Smith, Tom Jr»).



5. Нажмите ***OK***. Файлы DICOM обновятся с учётом требуемых изменений. В нижней части экрана отображается индикатор хода выполнения и перечисляются изменения.

6. Когда внесение изменений завершится, список базы данных обновится и отразит изменения.

Перенести исследование отдельного пациента (Single Patient Study) в данные под новым идентификационным номером пациента (New Patient ID)

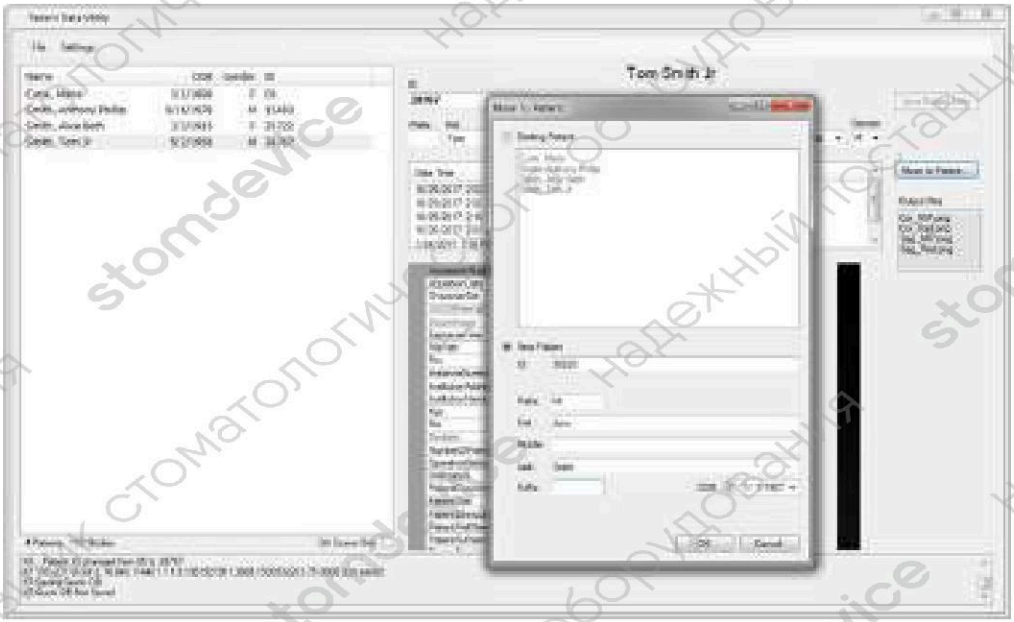
1. Выберите из перечня каталога того пациента, под чьим номером в данное время находится исследование, которое Вы собираетесь переместить.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

2. Выберите исследование из перечня сканов, затем выберите ***Move to Patient (Перенос в данные пациента)***.

3. Во всплывающем окне Move to Patient (Перенос в данные пациента) выберите радио-кнопку ***New Patient (Новый пациент)***.

4. Укажите идентификационный номер пациента (patient ID), имя/фамилию и дату рождения в соответствующих полях. В примере, приведённом ниже, выбранное исследование из данных «Тома Смита младшего» («Smith, Tom Jr.») будет перенесено в данные под новым идентификационным номером пациента (patient ID) «30020».



5. Кликните ***OK***. Файлы DICOM обновятся с учётом требуемых изменений. В нижней части экрана отображается индикатор хода выполнения и перечисляются изменения.

6. Когда внесение изменений завершится, список базы данных обновится и отразит изменения.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Просмотреть изображения исследований (Study Images) и данные DICOM для пациента

Вы можете просмотреть уменьшенные изображения конкретного исследования пациента, записанные сканером.

1. Когда пациент выбран, кликните на скан, чтобы Вам были предоставлены опции Raw Volume (Объём в формате Raw), Volume (Объём), или Scout (Предварительное изображение). Уменьшенное изображение и данные DICOM будут отображены под перечнем сканов.

2. Чтобы просмотреть элементы данных DICOM, прокрутите перечень данных.

3. Дважды щёлкните по уменьшенному изображению, чтобы просмотреть рамки. Когда Вы окончите, кликните ***Close (Закрыть)***.



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Просмотреть директорию «logs» (log directory) и лог-файлы (log files)

Для доступа к логам (logs) в File menu (меню Файл) имеются две опции:

- Open Last Log File (Открыть последний лог-файл) - воспользуйтесь этой опцией, чтобы просмотреть последний лог-файл, созданный во время текущей сессии.
- Open Log Directory (Открыть директорию «logs») - воспользуйтесь этой опцией, чтобы просмотреть директорию «logs», отражающую изменения, которые были сделаны в данных пациентов. Дважды щёлкните по логу, чтобы открыть его и просмотреть подробную информацию.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Приложение A Сведения по технике безопасности

Важные сведения по технике безопасности

Производитель разрабатывает свою продукцию в соответствии со строгими стандартами техники безопасности. Однако для обеспечения безопасности операторов и пациентов вы должны правильно эксплуатировать данное оборудование, а также обеспечить его надлежащее техническое обслуживание.

Для обеспечения безопасности пациентов и операторов необходимо соблюдать все касающиеся техники безопасности инструкции, предупреждения и предостережения, которые приведены в настоящем руководстве. Кроме того, прочтите и следите за всеми размещенными на этом сканере этикетками с предупреждениями об опасности и правилах техники безопасности.

ОСТОРОЖНО!

Невыполнение приведенных ниже инструкций может привести к серьезной травме или смерти.

- Рентгеновский сканер может представлять опасность для пациента и оператора в случае невыполнения или ненадлежащего соблюдения инструкций по эксплуатации. Запрещается эксплуатировать этот сканер лицам, не прошедшим необходимую подготовку для проведения процедуры.
- В случае нарушения работы сканера или заметного изменения качества изображения рекомендуется незамедлительно прекратить использование устройства на пациенте и связаться со службой технической поддержки.
- Работа рентгеновского сканера может служить причиной возникновения вредного взаимного воздействия между ним и активными имплантируемыми медицинскими устройствами, а также активными медицинскими устройствами, носимыми под одеждой. Для получения дополнительных сведений обращайтесь к производителям подобных устройств.
- Использование элементов управления или регулировок либо выполнение процедур, не предусмотренных этим документом, может привести к воздействию опасного излучения.
- Любая модернизация данного сканера недопустима, за исключением случаев модернизации посредством деталей и узлов, разрешенных производителем. Используйте только программное обеспечение и аппаратные средства, поставляемые со сканером.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

- Не снимайте элементы кожуха и не отключайте кабели, а также не эксплуатируйте сканер с открытыми или снятыми элементами кожуха. В сканере присутствует высокое напряжение. Эксплуатация сканера с открытыми или снятыми элементами кожуха может привести к контакту с механическими системами управления или повысить риск поражения электрическим током, в результате чего возможно причинение серьезных или смертельных травм оператору или пациенту. Элементы кожуха данного сканера должны снимать только квалифицированные и имеющие соответствующий допуск специалисты по обслуживанию.
- Чтобы избежать любых возможных рисков и опасностей для операторов и пациентов, в случае обнаружения каких-либо отклонений в работе, неустранимых сбоев программного обеспечения, а также ненадлежащего функционирования или выхода из строя аппаратных средств необходимо немедленно обратиться к авторизованному представителю компании по техническому обслуживанию.
- Лазерные лучи могут приводить к поражению глаз. Проинструктируйте пациента о необходимости закрыть глаза и избегать попадания луча в глаз.
- Наблюдение за лучом лазера с использованием определенных оптических приборов (например, луп, увеличительных стекол и микроскопов) с расстояния не более 100 мм может привести к нарушению зрения. Наблюдение за лучом лазера с использованием определенных оптических приборов, предназначенных для использования на расстоянии (например, телескопов или биноклей), может привести к нарушению зрения.
- Обязательно следуйте инструкциям производителя по надлежащей эксплуатации и очистке сканера, чтобы избежать перекрестного заражения пациентов.
- Наличие жидкостей вблизи сканера недопустимо.
- При закрывании ограждения создаются точки защемления. При закрывании ограждения держите руки и другие части тела на безопасном расстоянии.
- Чтобы избежать риска поражения электрическим током, данное оборудование следует подключать только к электросети с защитным заземлением.
- В случае пожара при наличии электрического тока допускается использование только огнетушителей, маркированных для использования в этих целях. Применение воды или иных жидкостей для тушения пожара при наличии электрического тока может привести к смерти или тяжелой травме.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

- В случае пожара при наличии электрического тока для снижения риска поражения электрическим током, перед тем как пробовать тушить огонь, необходимо попытаться отключить оборудование от источника электропитания.
- Эксплуатация данного оборудования в присутствии легко воспламеняющейся смеси анестетика с воздухом или насыщенной закисью азота или кислородом атмосферой недопустима.
- Некоторые компоненты изделия KaVo OP 3D Vision могут содержать никель в количестве более 0,1 % от веса детали. Контакт может привести к аллергической реакции, вызванной чувствительностью к никелю. Использование перчаток может снизить риск воздействия на оператора.
- Воздействие никеля потенциально может вызывать рак. Использование перчаток может снизить риск воздействия на оператора.

ВНИМАНИЕ!

Невыполнение приведенных ниже инструкций может привести к легкой или средней травме, либо к повреждению данного устройства.

- Для получения изображения оптимального качества просите пациентов не открывать глаза, дышать неглубоко, сохранять неподвижность и не глотать во время сканирования. Доступно объясняйте это детям.
- Если сканер укомплектован дополнительным защитным ручным выключателем, то следует нажать и удерживать его перед нажатием кнопки ***Scan*** (Сканирование). Защитный выключатель удерживают в течение всего времени выполнения снимка (пока горит индикатор ***X-ray*** (Рентгеновская установка включена)). Если отпустить защитный выключатель преждевременно, процедура прекратится, и загорится индикатор ***Fault*** (Отказ). Сканирование пациента придется повторить.
- О любых серьезных инцидентах, произошедших в связи с использованием сканера, следует сообщать в службу технической поддержки и компетентным органам государства — члена ЕС.

Опасности, связанные с электрическим током

Монтаж и кабели сканера должны соответствовать всем требованиям местных органов власти. Обратитесь в местные органы власти и к местным нормам и правилам, чтобы определить лучшие методы безопасного монтажа.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Не располагайте какую-либо жидкость или пищу на любой части контроллера сканера или других модулей сканера.

Соблюдайте все правила противопожарной безопасности. Необходимо обеспечить наличие огнетушителей для тушения огня при наличии электрического тока и без электрического тока. Все операторы должны пройти полное обучение пользованию огнетушителями и иным противопожарным оборудованием и изучить местные процедуры борьбы с огнем.

Опасность взрыва

Эксплуатация данного сканера в присутствии легко воспламеняющейся смеси анестетика с воздухом или насыщенной закисью азота или кислородом атмосферой, взрывоопасных газов и паров, включая анестетические газы, недопустима. Использование этого сканера в среде, для эксплуатации в которой она не предназначена, может привести к пожару или взрыву.

При обнаружении опасных веществ при включенном сканере не пытайтесь его отключить. Проведите эвакуацию людей из соответствующей зоны и, прежде чем отключать систему, устраните опасные вещества.

Механические опасности

Внимательно следите за пациентом во время процедуры сканирования, чтобы при движении гентри сканера не допустить столкновения пациента с гентри или другим оборудованием. Следите, чтобы пациент не хватался и не держался за какую-либо часть сканера или расположенного поблизости оборудования.

Система защиты от столкновений

Мотор гентри запрограммирован на работу с вращательным усилием не более 66,7 Н (15 фунт-силы). Наличие препятствия или случайный контакт с гентри во время вращения, мешающий движению гентри, будет обнаружен и вызовет остановку сканера. Это приведет к переходу сканера в состояние отказа, в результате чего произойдут следующие события:

- питание шагового двигателя будет отключено;
- работа рентгеновской установки будет прекращена;
- включится световой индикатор отказа сканера;

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

- питание звукового и визуального индикаторов наличия рентгеновского излучения будет отключено.

В случае столкновения на экране контроллера сканера появится сообщение ***A scanner stall was detected*** (Обнаружено застопоривание сканера). В соответствующем диалоговом окне будут приведено указание оператору освободить пространство пациента. Оператор должен будет опустить подставку под подбородок и устранить пациента или любые другие препятствия. После выполнения этого указания оператор должен нажать кнопку OK в данном диалоговом окне. Сканер автоматически восстановит рабочее состояние и выполнит инициализацию для дальнейшей нормальной эксплуатации.

Утечка из моноблочного излучателя

Моноблочный излучатель содержит минеральное изоляционное масло. Это масло может представлять опасность в случае проглатывания или контакта с кожей или слизистыми оболочками. В случае дефекта или повреждения масло может протекать. Избегайте непосредственного контакта с маслом и не вдыхайте его пары. Для устранения данной проблемы свяжитесь с авторизованным представителем компании по обслуживанию.

В случае незначительных утечек данное масло можно вытереть сухой салфеткой, используя при этом защитные рукавицы. В случае попадания на кожу или в глаза промойте большим количеством воды.

Опасности, связанные с лазерным лучом

Гентри данного сканера имеет лазерные указатели, которые помогают правильно расположить пациента. В случае если во время использования лазерных указателей пациент находится в кресле, его следует предупредить о том, что лазерный луч может представлять опасность. Сообщите пациенту, что лазерные лучи могут приводить к поражению глаз. Проинструктируйте, что на лазерный луч смотреть нельзя и необходимо избегать попадания луча в глаза.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Радиационная безопасность

Сканер создает рентгеновское излучение, используемое для получения стоматологических снимков. Рентгеновское и электромагнитное излучения с длиной волн в диапазоне от 10 до 0,01 нм. Рентгеновские лучи обладают свойством проникать вглубь материала, при этом они поглощаются плотным материалом, но проникают через менее плотный материал с меньшим затуханием. Рентгеновское излучение также считается ионизирующим, т. е. способным выбивать электроны из атомов и молекул. Любое воздействие ионизирующего излучения повышает риск возникновения серьезных заболеваний. Кроме того, при значительном облучении кожи рентгеновское излучение может вызывать радиационные ожоги.

Этот сканер обеспечивает высокую степень защиты от избыточного излучения. Тем не менее, ни одна практически реализуемая конструкция не может обеспечить полную защиту и исключить излишнее воздействие облучения на оператора или других лиц. Важно ограничить использование и следовать всем применимым государственным нормам и правилам по защите от радиации.

Беременные женщины не должны подвергаться воздействию рентгеновского излучения без крайней необходимости. Необходимо принимать соответствующие меры предосторожности, чтобы доза облучения, получаемая плодом, была минимальной.

Меры защиты от радиоактивного излучения

Осуществляйте следующие меры для защиты себя и пациента от нежелательного воздействия излучения. Все лица, находящиеся вблизи пациента во время проведения процедуры исследования, должны соблюдать следующие меры предосторожности:

- находиться на достаточном расстоянии от открытого источника излучения;
- минимизировать время воздействия (особенно для пациентов детского возраста);
- надевать защитную одежду (свинцовый фартук и т. д.) на всех пациентов;
- при сканировании детей следует помнить, что в силу своей конституции они чувствительнее к рентгеновскому излучению;
- носить дозиметр в виде авторучки и (или) пленочный дозиметр;
- врач несет ответственность за защиту пациента от избыточной радиации.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Защитные устройства

Средства экстренной остановки

В экстренных случаях оператор и (или) пациент должны пользоваться кнопкой экстренной остановки, чтобы отключить питание всех движущихся деталей и узлов, чтобы пациента можно было безопасно извлечь из сканера. Кнопки экстренной остановки расположены на блоке управления оператора и пульте экстренной остановки пациента. Возникновение экстренной ситуации возможно в случае столкновения каких-либо движущихся элементов с любыми деталями или узлами сканера либо предметами обстановки, а также в случае движения пациента или необходимости оказания ему экстренной помощи по какой-либо причине.

В случае нажатия кнопки экстренной остановки в диалоговом окне появляется сообщение ***The Emergency Stop button was activated*** (Активирована кнопка экстренной остановки). В соответствующем диалоговом окне будут приведено указание оператору освободить пространство пациента. Оператор должен будет опустить подставку под подбородок и устранить пациента или любые другие препятствия. Чтобы вернуть кнопку экстренной остановки в исходное состояние, поверните ее по часовой стрелке. После выполнения этого указания оператор должен нажать кнопку **OK** в данном диалоговом окне. Сканер автоматически восстановит рабочее состояние и выполнит инициализацию для дальнейшей нормальной эксплуатации.

Система предупредительной сигнализации

Данный сканер оснащен средствами предупредительной световой и (или) звуковой сигнализации при подаче питания на рентгеновскую установку. Имеющая внешнее питание система предупредительной сигнализации может быть подключена к кабелю, рассчитанному на напряжение 250 В, частоту 50/60 Гц и ток 2,5 А. При подаче питания на рентгеновскую установку питание также подается на систему предупредительной сигнализации.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Система блокировки

Данный сканер оснащен средствами создания низковольтной цепи взаимной блокировки напряжением 12 В постоянного тока, которая при размыкании отключает питание рентгеновской установки. В цепь блокировки можно включать дверное реле, защитный ручной выключатель или оба эти устройства. Необходимость в использовании цепи блокировки зависит от требований учреждения.

Использование блокировки	*Требования*
Блокировка двери	Требуется выключатель блокировки, поставляемый учреждением, и кабель блокировки, идущий в комплекте со сканером.
Защитный ручной выключатель	Дополнительный защитный ручной выключатель и кабель, которые можно приобрести вместе со сканером.
Блокировка двери и защитный ручной выключатель	Вышеперечисленные требования и соединительная коробка, поставляемая учреждением.

Компоновка оборудования в медицинском учреждении

Электрически подключенный к сканеру контроллер сканера и сенсорный экран соответствуют стандартам IEC 60950-1 и 60601-1.

Обычно контроллер сканера и сенсорный экран размещаются за пределами пространства пациента, но также могут находиться и в пределах пространства пациента, если это необходимо в условиях медицинского учреждения заказчика. Блок управления оператора должен располагаться за пределами пространства пациента. Все остальные приспособления допускают использование в пространстве пациента. Компоновочные планы кабинета должны предусматривать звуковую и визуальную связь между оператором и пациентом. Пульт экстренной остановки пациента, позволяющий останавливать действие рентгеновской установки, во время сканирования должен быть в пределах досягаемости для пациента.

Стандарт IEC 60601-1 определяет понятие «пространство пациента» следующим образом: «любой объем, в котором может происходить намеренный или непреднамеренный контакт между пациентом и частями медицинского электронного оборудования или медицинской электронной системы».

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Требования к прокладке кабелей

Соединения кабелей сканера должны располагаться не на проходах и не в дверных проемах. Рекомендуется прокладывать кабели по периметру стен. Если из-за расположения кабелей существует вероятность механического повреждения, то следует рассмотреть возможность использования кабельного канала или других средств защиты.

ПРИМЕЧАНИЕ.

1. Подключение системы KaVo OP 3D Vision к сети / информационной системе связи заказчика, в которой есть другое оборудование, может привести к невыявленным ранее рискам для пациентов, операторов или третьих сторон.
2. Заказчик должен выявить, проанализировать, оценить и устранить эти риски.
3. Последующие изменения в сети / информационной системе связи могут привести к возникновению новых рисков и потребовать дополнительного анализа.
4. К изменениям в сети / информационной системе связи относятся:
   - изменения конфигурации сети / информационной системы связи;
   - присоединение дополнительного оборудования к сети / информационной системе связи;
   - отсоединение оборудования от сети / информационной системы связи;
   - обновление оборудования, присоединенного к сети / информационной системе связи;
   - модернизация оборудования, присоединенного к сети / информационной системе связи.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Приложение B Информация об изделии

Основные характеристики

Основные характеристики изделия KaVo OP 3D Vision определены ниже.

- Способность моделей KaVo OP 3D Vision соответствовать требованиям к характеристикам излучения (точность коэффициентов нагрузки и радиационный выход) и защиты. Невыполнение данных требований может привести к превышению дозы облучения или недостаточному качеству изображений и в результате ошибочному диагнозу, проведению неверных или ненужных стоматологических процедур, что станет дополнительным риском для пациента.

Характеристики излучения могут быть проверены измерением выхода рентгеновского излучения с помощью соответствующего откалиброванного контрольного прибора, такого как дозиметр. Тем не менее, более практичным непрямым методом является мониторинг изменений качества изображений, получаемых при проверке качества на основе пар линий, материала, воздуха/воды, что подробно описано в главе 3. Изображения, выполненные в ходе первичной проверки качества при установке устройства, могут быть сохранены для сравнения с данными контроля, проводимого в дальнейшем. Изменения в контрасте, разрешении и яркости изображений с течением времени могут указывать на изменения основных характеристик излучения. При подозрении на изменения в характеристиках обратитесь в службу технической поддержки.

Квалификация пользователя

Система KaVo OP 3D Vision разработана для использования медицинскими работниками, обученными описанным в сопроводительной документации методам и компетентными в них. Конкретные требования к образованию определяются местными и (или) общегосударственными регулирующими органами. От операторов настоятельно требуется соблюдать текущие рекомендации Международной комиссии по защите от радиоактивного излучения и, в США, Национального совета США по защите от радиоактивного излучения.

Настоятельно рекомендуется прохождение всеми операторами обучения по эксплуатации системы. Обратитесь в отдел обслуживания клиентов, чтобы назначить время прохождения обучения. Требуются базовые навыки работы на компьютере и понимание ОС Microsoft Windows®.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Оператор должен уметь читать и понимать язык, на котором предоставлена сопроводительная документация.

Допускается наличие у оператора нарушений зрения, если оператор способен разобрать необходимые подробности сопроводительной документации, интерфейса пользователя и данных изображения. Допускается использование средств коррекции зрения, например очков или контактных линз. Кроме того, пользователь должен быть способен различать визуальные индикаторы, такие как светодиодные индикатора, включающиеся при включении рентгеновского излучения, включении и выключении системы и при сбоях в работе системы.

Допускается наличие у оператора нарушений слуха, если оператор способен различать звуковые сигналы, издаваемые сканером и прочим связанным с ним оборудованием, такие как звуковые сигналы тревоги, звучащие при включении рентгеновского излучения, или (в случае глухоты) при наличии соответствующих визуальных индикаторов, дублирующих звуковые сигналы. Допускается использование вспомогательных средств, таких как слуховые аппараты.

Допускаются общие физические дефекты рук, ног и (или) двигательные нарушения, если при этом оператор может выполнять все задачи, необходимые для надлежащей работы сканера, описанные в сопроводительной документации.

Обслуживание

Срок службы сканера составляет пять лет. Ненадлежащая эксплуатация или несоблюдение правил технического обслуживания сканера согласно графику обслуживания освобождают производителя и его агента от любой ответственности в связи с возникшими в результате несоответствиями нормативным требованиям, ущербом, травмами, дефектами и (или) неисправностями. Для технического обслуживания и ремонта сканера настоятельно рекомендуется пользоваться услугами только уполномоченных представителей отдела обслуживания. Электрические схемы, списки деталей и прочая информация предоставляется по запросу деталей, которые подлежат ремонту согласно мнению персонала отдела обслуживания.

Установка сканера должна выполняться уполномоченными представителями отдела обслуживания в соответствии с инструкциями, приведенными в руководстве по монтажу. Ответственность за соблюдение действующих нормативных требований в отношении установки сканера в здании лежит на владельце.

Модернизация данного сканера и внесение изменений (включая замену шнуров питания и выключателей экспозиции) должны осуществляться только работниками или представителями сторонних организаций, которые прямо уполномочены на это компанией

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

производитель, и строго в соответствии с применимыми официальными требованиями, а также общепринятыми техническими нормами.

Технические характеристики

Источник рентгеновского излучения

Напряжение питания трубки:	120 кВ (пиковое — эффективное)
Ток питания трубки:	3 – 7 мА
Форма волн напряжения:	постоянное напряжение
Фокальное пятно:	0,5
Рабочий цикл:	3 %

Расстояние от источника до датчика: 71,4 см

Расстояние от источника до пациента: 49,53 см (центр вращения)

ПРИМЕЧАНИЕ. Для выполнения любой процедуры каждый пациент должен быть правильно расположен на подголовнике, чтобы расстояние от фокальной точки до кожи было как можно большим.

Минимальное расстояние от фокального пятна до кожи: 43 см

Минимальная фильтрация (при 120 кВ пиков. эфф.) (мм алюминиевого эквивалента): 10 мм или больше

Максимальные параметры при непрерывной работе трубки в номинальном режиме: 130 кВ пиков. при 0,5 мА

Максимальные параметры при импульсной работе трубки в номинальном режиме: 130 кВ пиков. при 1 мА

ПРИМЕЧАНИЕ. Технические факторы утечки измеряются при максимуме энергии.

Максимальное отклонение: +/- 5 кВ

Ток (мА): +/- 10 %

Таймер: ± 0,01 секунды или 5 % в зависимости от того, что больше

Максимальное превышение: 15 кВ при 120 кВ

Размер рентгеновского луча: прямоугольный конус 23,8 см (ширина) x 5,9 – 18,8 см (высота) (у панели)

Функция панорамирования: прямоугольный конус 1,4 см (ширина) x 15,3 см (высота) (у панели)

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

(автоматически коллимируется, чтобы не превышал зоны считывания приемника изображения)

Приемник изображения: плоская панель из аморфного кремния (зона считывания), 24,2 см (ширина) x 19,3 см (высота)

Значение ослабления передней панели датчика: менее 1 мм алюминиевого эквивалента (исключительно справочная информация)

Шкала полутонов серого: 16 разрядов

Получение изображения: один поворот на 360 градусов (максимум)

Расстояние и угол останова: останов с резким торможением осуществляется в положениях, соответствующих углу -45° и 470° (начальной точкой является исходное положение гентри, принятое за 0°). Ход платформы 69 мм.

Требования к питанию

Сканер использует электропитание учреждения, и ему требуется выделенная линия. Рекомендуется использовать устройство защиты от перепадов напряжения. Допускается постоянное подключение сканера к сети питания в ждущем режиме.

Напряжение сети: 100 В, 115 В, 200 В, 220 В или 230 В переменного тока (заводская установка)

Требования к регулированию напряжения сети: + 10 %

Ток сети: 15 А (100 В), 10 А (115 В), 7 А (200 В) или 5 А (220 В или 230 В)

Частота сети: 50 Гц / 60 Гц

Фаза: одна

Главный размыкатель цепи: 15 А (100 В), 10 А (115 В), 7 А (200 В) или 5 А (230 В)

Номинальная электрическая мощность: 300 Вт для объемное сканирование импульсной работы при 120 кВ, 5 мА и времени сканирования 8,9 с рабочим циклом 42 %. 470 Вт для панорамное сканирование 94 кВ, 5 мА.

Контроллер сканера: требуется выделенная линия питания, а также рекомендуется использовать устройство защиты от перепадов напряжения.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Полное сопротивление питающей сети

С целью получения полного сопротивления питающей сети сопротивление определяется по следующей формуле:

$$R = \frac{U0 - U1}{I1}$$

Где:
U0 – напряжение электросети без нагрузки;
U1 – напряжение электросети под нагрузкой;
I1 – ток электросети под нагрузкой.

Автоматический выключатель	*U0*	*U1*	*I1*	*Полное сопротивление*
100 В перем. тока	100,3 В перем. тока	96,8 В перем. тока	5,22 А	0,67 Ом
115 В перем. тока	115,4 В перем. тока	113,0 В перем. тока	4,36 А	0,55 Ом
200 В перем. тока	200,4 В перем. тока	194,1 В перем. тока	2,62 А	2,40 Ом
230 В перем. тока	230,8 В перем. тока	223,0 В перем. тока	2,31 А	3,37 Ом

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Масса

Общая масса: 510 фунтов (231,3 кг)

Модуль головки трубки: 35,5 фунта (16,1 кг)

Модуль приемника: 57 фунтов (25,9 кг)

Источник питания рентгеновской установки: 9 фунтов (4,1 кг)

Кресло пациента

Габаритные размеры: 72,4 x 61 x 109,2 см

Масса: 125 фунтов (56,7 кг)

Регулировка высоты кресла: 35,65 – 73,7 см

Максимальный вес пациента: 400 фунтов (181 кг)

Характеристики окружающей среды

Эксплуатация

50 – 95 градусов Фаренгейта (10 – 35 градусов Цельсия)
Относительная влажность 10 – 90 % без конденсации
Давление воздуха 70 – 106 кПа

Транспортировка и хранение

-4 – 158 градусов Фаренгейта (-20 – 70 градусов Цельсия)
Относительная влажность 10 – 90 % без конденсации
Давление воздуха 70 – 106 кПа

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Знаки

На сканере или компонентах сканера имеются следующие знаки.

Описание и расположение знаков	*Описание символа*
Знаки на панели экстренной остановки пациента Расположение: может находиться на механизме крепления кресла или в руках у пациента. 	 АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА
Знаки на панели индикаторов Расположение: передняя панель верхнего узла 	 ПИТАНИЕ  ГОТОВНОСТЬ  РЕНТГЕНОВСКАЯ УСТАНОВКА ВКЛЮЧЕНА  ОТКАЗ

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

ВНИМАНИЕ, РЕНТГЕНОВСКОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ! РАЗРЕШЕНА ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТОЛЬКО ИМЕЮЩИМИ ДОПУСК РАБОТНИКАМИ. СМ. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

ОСТОРОЖНО!
ДАННАЯ РЕНТГЕНОВСКАЯ УСТАНОВКА МОЖЕТ ПРЕДСТАВЛЯТЬ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ПАЦИЕНТА И ОПЕРАТОРА В СЛУЧАЕ НЕСОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ В ОТНОШЕНИИ БЕЗОПАСНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЭКСПОЗИЦИИ, ПОЛОЖЕНИЙ РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ГРАФИКА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

Расположение: блок управления оператора





Включает питание блока

Выключает питание блока

Запускает сканер

Питание

Готов

Рентгеновский снимок

Отказ

Кнопка экстренной остановки

Рентгеновское излучение

Ионизирующее излучение

ОСТОРОЖНО!

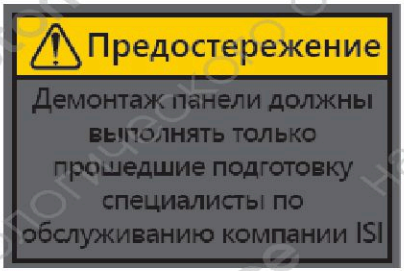
При использовании соблюдайте инструкции по эксплуатации

www.kavo.com/download

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ *НЕ СМОТРИТЕ НА ЛУЧ* *ЛАЗЕРНОЕ ИЗДЕЛИЕ КЛАССА 2* ***<1 мВт 635 нм*** ***IEC 60825-1:2014*** Расположение: панель ограничителя пучка 	 Лазер
ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ *НЕ ПРИМЕНЯТЬ К ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ* *ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОЙ ОПТИКИ* *ЛАЗЕРНОЕ ИЗДЕЛИЕ КЛАССА 1М* ***3 мВт 670 нм*** ***IEC 60825-1:2014*** Расположение: гентри 	 ОСТОРОЖНО!  Лазер

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

ДЕМОНТАЖ ПАНЕЛИ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬ ТОЛЬКО ПРОШЕДШИЕ ПОДГОТОВКУ СПЕЦИАЛИСТЫ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ КОМПАНИИ ISI Расположение: панель ограничителя пучка  	ОСТОРОЖНО!
Панель регулировки положения пациента Расположение: узел источника рентгеновского излучения 	Лазер Регулировка высоты сиденья

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Предупредительный знак на кресле
МАКСИМАЛЬНАЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ
≤ 182 кг (≤400 фунтов)

Расположение: узел кресла



ОСТОРОЖНО!

Максимальная грузоподъемность

Знак для кресла
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ТОЧКЕ ЗАЩЕМЛЕНИЯ
ДЕРЖИТЕ РУКИ НА БЕЗОПАСНОМ РАССТОЯНИИ
Масса сиденья 6,8 кг (15 фунтов)

Расположение: узел сиденья



Точка защемления

Масса сиденья

Знак на ограждении
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ТОЧКЕ ЗАЩЕМЛЕНИЯ
ДЕРЖИТЕ РУКИ НА БЕЗОПАСНОМ РАССТОЯНИИ

Расположение: ограждение кресла



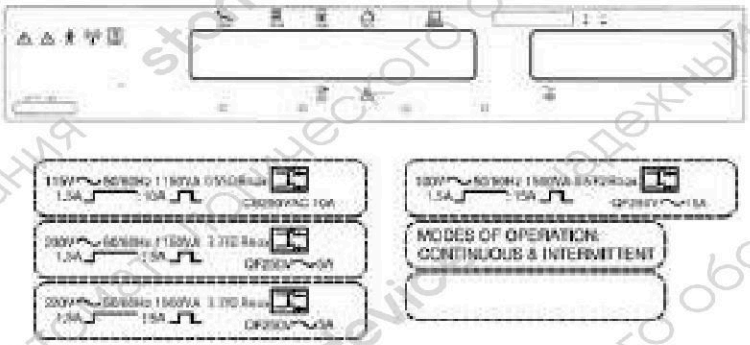
ОСТОРОЖНО!

Точка защемления

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Знак на задней панели верхнего узла
Режимы работы: непрерывный и периодический

Расположение: задняя панель верхнего узла



ОСТОРОЖНО!

Опасность поражения электричесим током

Соответствует требованиям к корпусу типа B

Неионизирующее излучение

Не утилизировать с бытовым мусором

1520 Кабель кресла

1518 Кабель блока управления

1525 Блокировочный кабель

1527 Кабель сигнализации

Сетевой кабель

Автоматический выключатель Вкл./Выкл.

12VDC 20mA Выход для блокировки

Вход напряжения переменного тока

Непрерывный; прерывистый

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Знак блока предохранителей

Расположение: задняя панель верхнего узла





Блокировка двери



Предохранитель лампы

Лампа



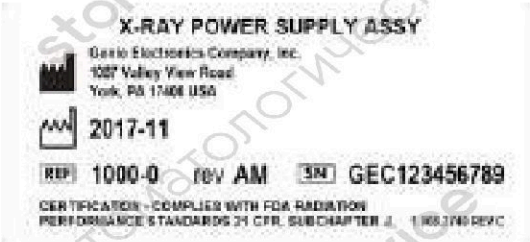
Питание источника рентгеновского излучения



Предохранитель

Знак питания источника рентгеновского излучения

Расположение: источник питания источника рентгеновского излучения





Производитель



Дата изготовления

REF Модель №

SN Серийный номер

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Предупредительный знак конденсатора
Конденсатор имеет напряжение >300 В пост. тока
Прежде чем прикасаться к конденсатору, выждите 5 минут, пока он не разрядится.

Расположение: источник питания рентгеновской установки



Предостерегающий знак конденсатора
НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ С ЭТИМ БЛОКОМ ЗАЗЕМЛЕННОЕ ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Расположение: источник питания источника рентгеновского излучения



ОСТОРОЖНО!

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

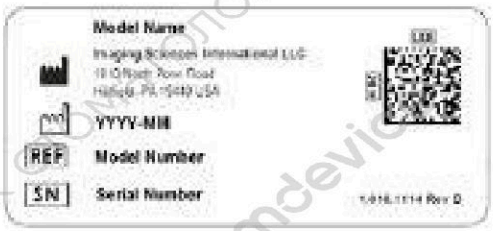
Знак стойка

Расположение: стойка



Знак с серийным номером

Расположение: стойка



Расположение: узел головки рентгеновской трубки и упаковочный ящик



Производитель

Дата изготовления

REF Модель №

SN Серийный номер

Фильтрация

Фокальное пятно

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Не использовать со сканером i-CAT SCAN ***Только с i-PAN SCAN*** Расположение: держатель головы для панорамного сканирования 	
Знак «Нажать для отпускания» Расположение: держатель головы для панорамного сканирования 	

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

При использовании соблюдайте инструкции по эксплуатации Расположение: Руководство 	
Евразийское соответствие Расположение: стойка 	 Декларирование соответствия по системе ТР ТС  Декларирование соответствия по системе ГОСТ Р

Надлежащая утилизация электронного оборудования



ВНИМАНИЕ!

Запрещается утилизировать какие-либо детали этого изделия с промышленными или бытовыми отходами. Неправильная утилизация каких-либо из этих материалов может привести к серьезному загрязнению окружающей среды.

Утилизация изделия

Узел источника рентгеновского излучения, формирователь изображения и все электронные цепи следует считать отходами, вредными для окружающей среды. Сканер не создает и не требует использовать какие-либо материалы, в связи с которыми при обычной эксплуатации необходимо наличие специальных указаний по утилизации.

Производитель этого изделия стремится защитить окружающую природную среду и помочь обеспечить продолжительное безопасное и эффективное использование этого изделия за счет надлежащей технической поддержки, обслуживания и обучения. Поэтому изделия сконструированы и изготовлены в соответствии с действующими

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

нормами защиты окружающей среды. При надлежащей эксплуатации и техническом обслуживании это изделие не представляет опасности для окружающей среды.

Но это изделие может содержать материал, вредный для окружающей среды в случае неправильной утилизации. Использование указанного материала необходимо для функционирования изделия и для выполнения законодательных и прочих требований.

> **ПРИМЕЧАНИЕ.** Следующая информация, касающаяся надлежащей утилизации, действительна для Европейского Союза. За пределами Европейского Союза свяжитесь с местными властями или дилером и узнайте правильный метод утилизации.

Для надлежащей обработки, восстановления или переработки доставляйте эти изделия в специальные пункты сбора, где их бесплатно примут на утилизацию. Кроме того, в некоторых странах при покупке аналогичного нового изделия старые изделия можно вернуть местному розничному продавцу.

Правильная утилизация этого изделия поможет сэкономить ценные ресурсы и предотвратить возможное вредное воздействие на здоровье человека и окружающую среду в результате неправильного обращения с отходами.

Для получения дополнительной информации о ближайшем специализированном пункте приема обращайтесь к местным властям. За неправильную утилизацию таких отходов законодательством соответствующего государства могут быть предусмотрены штрафные санкции.

Передача изделия другому пользователю

В случае передачи этого изделия другому пользователю оно должно быть полностью укомплектовано, включая всю сопроводительную документацию. Сообщите новому пользователю об услугах технической поддержки, которые производитель предоставляет для монтажа, ввода в эксплуатацию и технического обслуживания изделия.

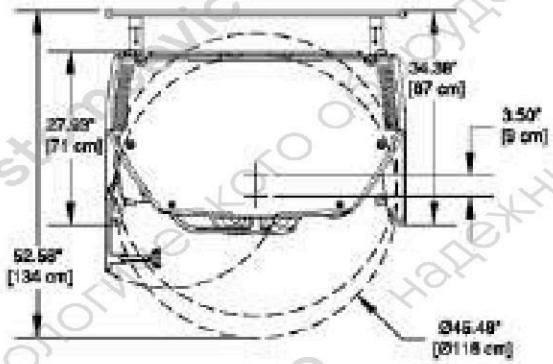
Прежде чем передавать изделие или выводить его из эксплуатации, необходимо выполнить резервное копирование всех данных пациентов (при необходимости в другом месте), а также удалить не подлежащую восстановлению информацию. Все существующие пользователи должны помнить, что передача медицинских электрических приборов новым пользователям может создавать серьезные технические, медицинские и правовые (например, в отношении конфиденциальности) риски. Такие риски могут возникать даже в том случае, когда изделие передается безвозмездно.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

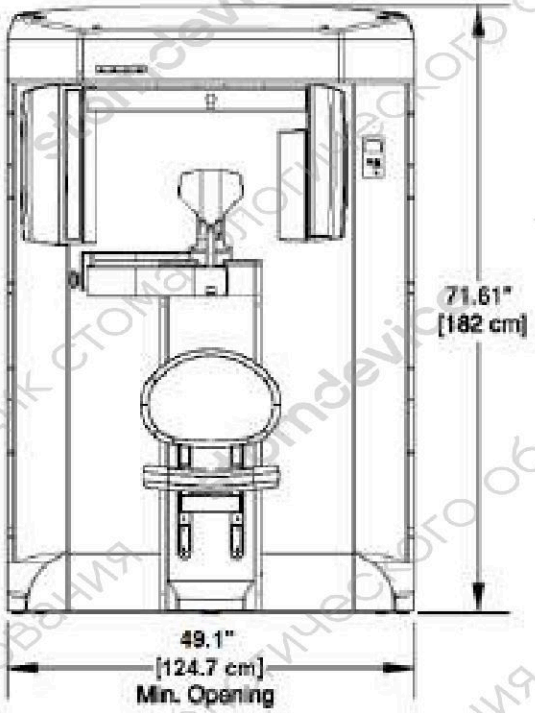
Существующим пользователям настоятельно рекомендуется обратиться за консультацией к местному дилеру, прежде чем передавать изделие. После передачи изделия новому пользователю предыдущий пользователь может продолжать получать важную информацию, связанную с безопасностью, например информационные бюллетени и распоряжения о внесении изменений на месте эксплуатации. Во многих юрисдикциях существует обязанность предыдущего пользователя передать новым пользователям соответствующую информацию, связанную с безопасностью. Предыдущие пользователи, которые не могут или не готовы это сделать, должны сообщить о новом пользователе производителю, чтобы производитель мог предоставить новому пользователю информацию, связанную с безопасностью.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Размеры сканера



ВИД СВЕРХУ



ВИД СПЕРЕДИ

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

График профилактического обслуживания — для владельца/пользователя

ОСТОРОЖНО!

Сервисное и техническое обслуживание любых частей системы ни в коем случае не должно производиться в то время, когда система используется в работе с пациентом.

Ежедневно: обычное удаление пыли — все поверхности.

Ежемесячно: очистка всех поверхностей и проверка наличия неисправных или работающих со сбоями световых индикаторов.

Ежегодно: проверка удовлетворительности качества изображения.

ПРИМЕЧАНИЕ. В обязанности пользователя входит обеспечение обслуживания оборудования в соответствии с рекомендованным производителем графиком обслуживания. Производитель и сборщик/установщик освобождаются от ответственности в тех случаях, когда несоответствие стандарту является результатом невыполнения пользователем рекомендованного производителем обслуживания.

Фактические осмотры в рамках технического обслуживания и последующее обслуживание должны выполняться либо уполномоченным дилером, либо выбранным пользователем квалифицированным специалистом по обслуживанию, который прошел надлежащее обучение тем аспектам стандартов технических характеристик, предусмотренных законом о контроле над радиацией в интересах здравоохранения и безопасности (Radiation Control for Health and Safety Act) от 1968 г., которые применимы к этому оборудованию.

Ни осмотр, ни обслуживание не являются частью гарантийных обязательств в отношении этого оборудования. Пожалуйста, договоритесь о профилактическом техническом обслуживании с отделом обслуживания дилера.

Очистка

Регулярно выполняйте очистку и дезинфекцию всех предметов, контактирующих с пациентом. Для этого применяют один из перечисленных продуктов или аналогичные чистящие и дезинфицирующие средства:

раствор Opti-Cide$^{3®}$ и (или) Wipes от Biotrol International;

CaviCide® от Metrex (DIN:02161656).

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Намочите дезинфицирующим средством и выдержите поверхность влажной в течение трех минут при комнатной температуре (69°F / 20°C), а затем протрите насухо чистым бумажным или тканевым полотенцем. Полные инструкции см. на этикетке дезинфицирующего средства.

Следующие элементы могут соприкасаться с пациентом при сканировании:

- пульт экстренной остановки пациента;
- регулятор положения;
- чаша для подбородка / фиксатор положения подбородка;
- держатель головы для панорамного сканирования;
- детская подставка для сиденья / скамейка для ног;
- закусываемые насадки.

Часто очищайте поверхности оборудования, особенно в случае присутствия едких химикатов. При отсутствии других инструкций протрите все поверхности для удаления поверхностных загрязнений и меток тканью, смоченной в теплой воде с мягким мылом. Не используйте сильные чистящие средства и растворители, так как они могут повредить внешнее покрытие. Перед чисткой рекомендуется отключать питание оборудования. Будьте осторожны, чтобы избежать протекания жидкости внутрь гентри.

Плановое обслуживание — график на 12 месяцев

Философия планового обслуживания этого сканера основывается на допущении, что периодический осмотр оборудования, а также периодическая очистка и калибровка позволят поддерживать качество изображений.

Для данного сканера требуется проведение периодических осмотров и обслуживания. Плановые периодические осмотры необходимы для выявления проблем, которые могут привести к чрезмерному износу, плохо закрепленных деталей, перетирающихся проводов и неправильно отрегулированных деталей, являющихся результатом непрерывного использования сканера.

Кроме механических проверок и калибровки, следует выполнять ряд испытаний качества изображений. Эти испытания позволяют убедиться в том, что сканер соответствует эксплуатационным требованиям или превышает их, и что он будет непрерывно обеспечивать отличное качество изображений.

Плановое техническое обслуживание должен ежегодно осуществлять представитель отдела обслуживания, прошедший обучение на заводе.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Контрольная ведомость планового обслуживания

Выполнить калибровку	
	Калибровка панели
	Калибровка диафрагмы
	Калибровка геометрии
	Проверка значения поворота приемника излучения (отображается во время калибровки GeoCal для обоих положений: Portrait (Книжное) и Landscape (Альбомное))
Выполнение тестов обеспечения качества	
	QA Line Pair (обеспечение качества по парам линий)
	QA Material (обеспечение качества по различным материалам)
	QA Air Water (обеспечение качества по воздуху и воде)
	Тест с помощью панорамного фантома
	Тест выходного излучения (выполняется квалифицированными работниками в соответствии с местными требованиями)
Выполнение калибровки кресла пациента	
	Проверка центрирования кресла пациента
	Проверка уровня кресла пациента
Проверка регулировок лазера	
	Проверка совмещения осевой линии
	Проверка лазера перекрестия
Обследование компонентов корпуса трубки	
	Этикетка о сертификации
	Предупреждение и индикаторы
	Утечки масла
	Физические повреждения
	Устойчивость крепления сканера

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Осмотр устройства ограничения пучка	
	Физические повреждения
	Этикетка о сертификации
Проверка/осмотр контроллера рентгеновского излучения	
	Визуальный предупреждающий индикатор
	Звуковой сигнал наличия излучения
	Этикетка о сертификации

Заменяемые детали

Детали оборудования, предназначенные для замены на месте установки владельцем или пользователем, включая предохранители, отсутствуют. При возникновении необходимости в ремонте свяжитесь с представителем отдела обслуживания.

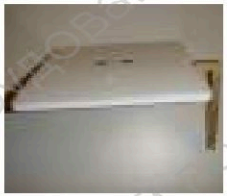
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Дополнительные компоненты

	***Пульт экстренной остановки пациента*** ***Арт. №*** 1.013.0515 ***Количество***: 1		***Подголовник из углеродного волокна*** ***Арт. №*** 1.005.8620 ***Количество:*** 1
	***Скользящая накладка*** ***Арт. №*** 1.006.6827 ***Количество***: 4		***Лента для фиксации головы*** ***Арт. №*** 1.006.3389 ***Количество***: 50
	***Набор инструментов*** ***Арт. №*** 1.007.1567 ***Количество***: 1		***Набор средств фиксации головы с застежкой на «липучках» (Velcro)*** ***Арт. №*** 1.006.6829 ***Количество***: 1
	***Специальная подставка для сиденья*** ***Арт. №*** 1.006.6830 ***Количество***: 1 Предоставляется по запросу		***Скамейка для ног*** ***Арт. №*** 1.006.6857 ***Количество***: 1
	***Чаша для подбородка*** ***Арт. №*** 1.005.8616 ***Количество***: 1		***Диск из пеноматериала*** ***Арт. №*** 1.007.1509 ***Количество***: 1

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

	***Фиксаторы кабелей*** ***Арт. №*** 1.006.6833 ***Количество***: 6		***Узел платформы*** ***Арт. №*** 1.006.6834 ***Количество***: 1
	***Приспособление для калибровки положения кресла пациента*** ***Арт. №*** 1.007.1394 ***Количество***: 1		***Ручной выключатель (дополнительно)*** ***Арт. №*** 1.010.3959 ***Количество***: 1
	***Скобы фиксации сетевого шнура на розетку электросети*** ***Арт. №*** 1.012.6471 ***Количество***: 1		***Крепежной скобы шнура верхнего узла на входе*** ***Арт. №*** 1.012.5468 ***Количество***: 1
	***Приспособление для калибровки геометрии*** ***Арт. №*** 1.006.5150 ***Количество***: 1		***Фантом для обеспечения качества*** ***Арт. №*** 1.006.6831 ***Количество***: 1
	***Сосуд водного фантома*** ***Арт. №*** 1.006.5152 ***Количество***: 1		***Направляющая фиксатора положения подбородка, прямая*** ***Арт. №*** 1.006.6840 ***Количество***: 1

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Компоненты для панорамного сканирования

	*Держатель закусываемой насадки* *Арт. №* 1.007.0552 *Количество*: 2		*Держатель головы для панорамного сканирования* *Арт. №* 1.006.9828 *Количество*: 1
	*Инструмент регулировки положения* *Арт. №* 1.007.0551 *Количество*: 1		*Держатель* *Арт. №* 1.006.9826 *Количество*: 25
	*Панорамный фантом* *Арт. №* 1.006.6828 *Количество*: 1		*Фиксатор положения подбородка* *Арт. №* 1.006.9827 *Количество*: 1

Стандарты оборудования

Данный сканер был испытан и (или) оценен, в результате чего был признан соответствующим следующим стандартам/требованиям:

ANSI/AAMI ES60601-1	IEC 60601-1-6	IEC 62366
IEC 60601-1	IEC 60601-1-3	IEC 60825-1
IEC 62304		CAN/CSA C22.2 No. 60601-1:14

Система KaVo OP 3D Vision соответствует требованиям к медицинскому оборудованию для экстраоральной стоматологической рентгенографии по IEC 60601-2-63:2017

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Класс оборудования

Защита от поражения электрическим током: класс I

Соприкасающаяся с пациентом рабочая часть имеет степень защиты от поражения электрическим током: класс B

Класс оборудования по защищенности от попадания жидкостей: обычное оборудование, IPX0

Излучения: класс A

Кабели оборудования

В следующей таблице приведены кабели, используемые со сканером.

ВНИМАНИЕ!

Используйте только кабели, входящие в комплект поставки. Использование аксессуаров, датчиков или кабелей, не указанных в документации, может привести к увеличению уровня излучений или снижению помехоустойчивости сканера и нарушению его работы.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Описание	*Длина*	*Экранирование*	*Феррит*	*Подключение*	
				От	*До*
Кабель питания, перем. ток	12 футов	Нет	Нет	Источник питания, перем. ток	Вход питания сканера, перем. ток
Кабель Ethernet	50 футов	Нет	Да	Контроллер сканера	Порт Ethernet на сканере
Кабель контроллера	50 футов	Нет	Нет	Подвесной контроллер / кнопка экстренной остановки	Порт для кабеля контроллера на сканере
Регулировочный кабель кресла	12 футов	Нет	Нет	Порт регулировки кресла на задней стороне кресла	Порт регулировки кресла на сканере
Кабель экстренной остановки пациента	10 футов	Нет	Нет	Порт экстренной остановки пациента	Контроллер экстренной остановки пациента
Блокировочный кабель	50 футов	Нет	Нет	Порт кабеля блокировки	Без концевого разъема

Декларация производителя

Система KaVo OP 3D Vision относится к категории медицинского электрического оборудования и требует принятия специальных мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости; при ее установке и вводе в эксплуатацию необходимо соблюдать указания по обеспечению такой совместимости.

Система KaVo OP 3D Vision соответствует требованиям в отношении электромагнитной совместимости при условии использования в сочетании с кабелями и аксессуарами, поставляемыми с изделием. Использование аксессуаров, датчиков и кабелей, которые не поставляются компанией KaVo и не рекомендованы для замены внутренних компонентов, может привести к увеличению уровня излучений или снижению помехоустойчивости системы KaVo OP 3D Vision.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

KaVo OP 3D Vision относится к категории медицинского электрического оборудования и требует принятия специальных мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости; при установке и вводе в эксплуатацию необходимо соблюдать указания по обеспечению такой совместимости, приведенные в документации к изделию. На работу медицинского электрооборудования могут влиять портативные и мобильные устройства радиосвязи.

Электромагнитные помехи могут повлиять на способность оборудования генерировать рентгеновское излучение при контролируемых технических факторах. Может быть затронута точность коэффициентов загрузки и воспроизводимость радиационного выхода.

Датчик KaVo OP 3D Vision подходит для использования в больницах, но не рядом с действующим высокочастотным хирургическим оборудованием и помещениями для МРТ, защищенными по стандарту от РЧ (радиочастот), где уровень электромагнитных помех высок.

ПРИМЕЧАНИЕ. Характеристики выбросов этого оборудования делают его пригодным для использования в промышленных зонах и больницах (CISPR 11 класса A). Если оно используется в жилых помещениях (для которых обычно требуется CISPR 11 класса B), это оборудование может не обеспечивать адекватную защиту услуг радиочастотной связи. Пользователю может потребоваться принять меры по уменьшению отрицательного воздействия, такие как перемещение или переориентация оборудования.

ВНИМАНИЕ!

- Не используйте удлинители, которые не прилагались к сканеру. Учтите, что переносные разветвители и удлинители использовать с данным сканером не допускается. Не подключайте к этому сканеру внешние устройства и оборудование, не являющиеся его частью.
- Не рекомендуется располагать данный прибор рядом с другим оборудованием или ставить их друг на друга. В противном случае нормальная работа может быть нарушена. Если такое использование необходимо, следует убедиться, что данный прибор и другое оборудование работают нормально.
- Портативное РЧ (радиочастотное) оборудование связи (включая периферийные устройства, такие как антенные кабели или внешние антенны) не должно использоваться ближе 30 см (12 дюймов) к любой части датчика KaVo OP 3D Vision, включая кабели, указанные производителем. В противном случае возможен сбой работы данного оборудования.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Инструкции и декларация производителя — защищенность от электромагнитных излучений		
Система KaVo OP 3D Vision предназначена для использования в электромагнитной среде, определенной ниже. Заказчик или пользователь системы KaVo OP 3D Vision должен обеспечить эксплуатацию в такой среде.		
Испытание электромагнитных излучений	***Соответствие***	***Электромагнитная среда — инструкции***
Излучение радиочастот CISPR 11	Группа 1	Радиочастотная энергия используется системой KaVo OP 3D Vision только для внутреннего функционирования. По этой причине радиочастотные излучения этого устройства имеют очень низкий уровень и вероятность создания помех для находящегося вблизи электронного оборудования очень мала.
Излучение радиочастот CISPR 11	Класс A (допуск 20 дБ при рентгеновских выбросах)	Система KaVo OP 3D Vision пригодна для использования в любых помещениях, кроме жилых, а также может эксплуатироваться в жилых помещениях, в том числе непосредственно подключенных к общественной низковольтной электросети, обеспечивающей питание жилых зданий, при условии соблюдения следующих мер предосторожности: ***ОСТОРОЖНО!*** Данное оборудование (система) предназначено для использования только специалистами в области здравоохранения. Это оборудование (система) может создавать радиопомехи или нарушать работу расположенного поблизости оборудования. Возможно, потребуется принять меры по ослаблению воздействия, например изменить ориентацию или расположение системы KaVo OP 3D Vision либо экранировать ее.
Излучение гармонических волн IEC 61000-3-2	Класс A	
Колебания напряжения / фликер IEC 61000-3-3	Соответствие	

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Инструкции и декларация производителя — защищенность от электромагнитных излучений			
Система KaVo OP 3D Vision предназначена для использования в электромагнитной среде, определенной ниже. Заказчик или пользователь системы KaVo OP 3D Vision должен обеспечить эксплуатацию в такой среде.			
Испытание на помехоустойчивость	***IEC 60601 Испытательный уровень***	***Уровень соответствия***	***Электромагнитная среда – — инструкции***
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	+/-8 кВ (контакт) +/-15 кВ (воздух)	+/-2, 4, 6 и 8 кВ (контакт) +/-2, 4, 8 и 15 кВ (воздух)	Полы должны быть деревянными, бетонными или облицованными керамической плиткой. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не ниже 30 %.
Быстрые электрические переходные процессы / всплески IEC 61000-4-4	+/-2 кВ для линий электропитания +/-1 кВ для входных/ выходных линий	+/-2 кВ для линий электропитания +/-1 кВ для входных/ выходных линий	Качество электропитания должно соответствовать типичным условиям коммерческих или больничных учреждений.
Выброс напряжения IEC 61000-4-5	+/-1 кВ между линиями +/-2 кВ между линией и землей	+/- 0,5 и 1 кВ в дифференциальном режиме +/-0,5, 1 и 2 кВ в общем режиме	Качество электропитания должно соответствовать типичным условиям коммерческих или больничных учреждений.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Инструкции и декларация производителя — защищенность от электромагнитных излучений			
Система KaVo OP 3D Vision предназначена для использования в электромагнитной среде, определенной ниже. Заказчик или пользователь системы KaVo OP 3D Vision должен обеспечить эксплуатацию в такой среде.			
Испытание на помехоустойчивость	***IEC 60601 Испытательный уровень***	***Уровень соответствия***	***Электромагнитная среда – — инструкции***
Кратковременные понижения, короткие перерывы и изменения напряжения во входных линиях электропитания IEC 61000-4-11	0% UT; 0,5 цикла при 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315° 0% UT; 1 цикл 70% UT; 25/30 циклов для 50 Гц и 60 Гц, соответственно Одна фаза: при 0° 0% UT; 250/300 циклов для 50 Гц и 60 Гц, соответственно Одна фаза: при 0° Спецификации VDI согл. 3-му изданию: <5% UT (>95% снижение UT) для 0,5 цикла 40% UT (60% снижение UT) для 5 циклов 70% UT (30% снижение UT) для 25 циклов	Соответствует (*)	Качество электропитания должно соответствовать типичным условиям коммерческих или больничных учреждений. Если требуется непрерывная работа системы KaVo OP 3D Vision при перебоях в электроснабжении, рекомендуется подключить систему KaVo OP 3D Vision к источнику бесперебойного питания или аккумуляторной батарее.
Магнитное поле на частоте электропитания (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	30 А/м, 50 Гц или 60 Гц	30 А/м	Магнитные поля на частоте электропитания должны иметь уровни, типичные для напряжения в сетях коммерческих или больничных учреждений.
ПРИМЕЧАНИЕ. U_T — напряжение сети переменного тока до применения испытательного уровня. (*) Рабочая станция, используемая с KaVo OP 3D Vision, должна соответствовать этой классификации.			

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Инструкции и декларация производителя — защищенность от электромагнитных излучений			
Система KaVo OP 3D Vision предназначена для использования в электромагнитной среде, определенной ниже. Заказчик или пользователь системы KaVo OP 3D Vision должен обеспечить эксплуатацию в такой среде.			
Испытание на помехоустойчивость	***IEC 60601 Испытательный уровень***	***Уровень соответствия***	***Электромагнитная среда — инструкции***
Проводимые радиочастоты IEC 61000-4-6	Сеть переменного тока: 3 В, 0,15 МГц – 80 МГц 6 В в диапазоне ISM между 0,15 МГц и 80 МГц 80% AM при 1 кГц [см. таблицу 5 МЭК 60601-1-2] Сигнальный вход/выход: 3 В, 0,15 МГц – 80 МГц 6 В в диапазоне ISM между 0,15 МГц и 80 МГц 80% AM при 1 кГц [см. таблицу 5 МЭК 60601-1-2]	Соответствует (*)	Портативные и мобильные устройства радиосвязи должны использоваться не ближе рекомендованного расстояния от любой части системы KaVo OP 3D Vision (включая кабели), рассчитанного с помощью уравнения, соответствующего частоте передатчика. Диапазоны ISM (industrial, scientific, medical [промышленные, научные и медицинские]) между 0,15 МГц и 80 МГц составляют от 6,765 МГц до 6,795 МГц; от 13,553 МГц до 13,567 МГц; от 26,957 МГц до 27,283 МГц; и от 40,66 МГц до 40,70 МГц. Полосы любительской радиосвязи между 0,15 МГц и 80 МГц составляют от 1,8 МГц до 2,0 МГц, от 3,5 МГц до 4,0 МГц, от 5,3 МГц до 5,4 МГц, от 7 МГц до 7,3 МГц, от 10,1 МГц до 10,15 МГц, от 14 МГц до 14,2 МГц, от 18,07 МГц до 18,17 МГц, 21,0 МГц до 21,4 МГц, от 24,89 МГц до 24,99 МГц, от 28,0 МГц до 29,7 МГц и от 50,0 МГц до 54,0 МГц. ***Рекомендуемое расстояние:*** $d = 1.2\sqrt{P}$ за пределами диапазонов ISM $d = 2.0\sqrt{P}$ в диапазонах ISM

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Инструкции и декларация производителя — защищенность от электромагнитных излучений			
Система KaVo OP 3D Vision предназначена для использования в электромагнитной среде, определенной ниже. Заказчик или пользователь системы KaVo OP 3D Vision должен обеспечить эксплуатацию в такой среде.			
Излучаемые радиочастоты IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МГц – 2,7 ГГц 80% AM при 1 кГц Поля близости от РЧ (радиочастотного) оборудования беспроводной связи Согласно МЭК 60601-1-2 Пункт 8.10 в соответствии с таблицей 9	Соответствует (*)	$d = 1{,}2\sqrt{P}$ 80 МГц – 800 МГц $d = 2{,}3\sqrt{P}$ от 800 МГц до 2,7 ГГц где ***P*** — максимальная номинальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика, а ***d*** — рекомендованное расстояние в метрах (м). Напряженность поля от стационарных радиопередающих устройств, определенная в ходе электромагнитного исследования помещения, [a] не должна превышать установленный нормами уровень в каждом частотном диапазоне.[b] Помехи могут возникать вблизи оборудования, имеющего следующее обозначение:

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Инструкции и декларация производителя — защищенность от электромагнитных излучений
Система KaVo OP 3D Vision предназначена для использования в электромагнитной среде, определенной ниже. Заказчик или пользователь системы KaVo OP 3D Vision должен обеспечить эксплуатацию в такой среде.
Примечание 1. На частотах 80 и 800 МГц применяется более высокочастотный диапазон. Примечание 2. Эти инструкции могут быть применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, предметов и людей. **a** Невозможно точно теоретически прогнозировать напряженность полей стационарных передатчиков, таких как базовые станции для радиотелефонов (сотовых/беспроводных) и наземной подвижной радиосвязи, радиолюбительской связи, AM и FM-передатчиков и телепередатчиков. Для оценки электромагнитной среды, создаваемой стационарными радиопередающими устройствами, следует провести электромагнитное исследование помещения. Если измеренная напряженность поля в месте эксплуатации системы KaVo OP 3D Vision превышает приведенный выше соответствующий нормативный уровень, следует понаблюдать за функционированием системы, чтобы убедиться в ее нормальной работе. В случае обнаружения нарушений в нормальной работе системы KaVo OP 3D Vision могут потребоваться дополнительные меры, например, изменение его ориентации или расположения. **b** В частотном диапазоне 150 кГц – 80 МГц напряженность поля должна быть ниже 3 В/м. (*) Рабочая станция, используемая с KaVo OP 3D Vision, должна соответствовать этой классификации.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Рекомендуемые расстояния от портативных и мобильных устройств радиосвязи до системы KaVo OP 3D Vision

Система KaVo OP 3D Vision предназначена для эксплуатации в электромагнитной среде с контролируемыми уровнями радиочастотных помех. Заказчик или пользователь системы KaVo OP 3D Vision может помочь предотвратить возникновение электромагнитных помех, обеспечив минимальное расстояние между портативными и мобильными устройствами радиосвязи (передатчиками) и системой KaVo OP 3D Vision в соответствии с приведенными ниже рекомендациями с учетом максимальной выходной мощности коммуникационного оборудования.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	***Расстояние в зависимости от частоты передатчика, м***		
	150 кГц – 80 МГц $d = 1{,}2\sqrt{P}$	***80 МГц – 800 МГц*** $d = 1{,}2\sqrt{P}$	***800 МГц – 2,5 ГГц*** $d = 2{,}3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,74
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,4
100	12	12	23

Если номинальная максимальная выходная мощность передатчика не приведена выше, то рекомендованное расстояние ***d*** в метрах (м) можно оценить с помощью уравнения, соответствующего частоте передатчика, где ***P*** — номинальная максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика.

Примечание 1. На частотах 80 и 800 МГц применяется расстояние для более высокочастотного диапазона.

Примечание 2. Эти инструкции могут быть применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, предметов и людей.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Ссылки

В программном обеспечении SmartScan STUDIO используются материалы следующих проектов с открытым исходным кодом. Исходный код может быть предоставлен по запросу.

Название изделия в библиотеке	*Главная*	*Лицензия*
0Mq	www.zeromq.org	LGPL v3 (http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html)
QJson	qjson.sourceforge.net	LGPL v2.1 (http://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html)
jQuery	jquery.com	Лицензия MIT (http://opensource.org/licenses/MIT)
DCMTK	dcmtk.org	BSD (http://opensource.org/licenses/bsd-license.php)
JSON.NET	json.codeplex.com	Лицензия MIT (http://opensource.org/licenses/MIT)
libqxt	directory.fsf.org/wiki/LibQxt	LGPL v2.1 (http://www.gnu.org/licenses/lgpl-2.1.html)
log4cplus	sourceforge.net/p/log4cplus/wiki/Home/	Лицензия ПО Apache 2.0 (http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0.html)
log4net	logging.apache.org/log4net	Лицензия ПО Apache 2.0 (http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0.html)
QuaZIP	quazip.sourceforge.net	LGPL 2.0 (http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/lgpl-2.0.html)
Firebird SQL	www.firebirdsql.org	IPL (http://www.firebirdsql.org/en/interbase-public-license/) IDPL (http://www.firebirdsql.org/en/initial-developer-s-public-license-version-1-0/)

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Название изделия в библиотеке	*Главная*	*Лицензия*
openssl	www.openssl.org	https://www.openssl.org/policies/omc-bylaws.html
Bonjour	developer.apple.com/bonjour/	Лицензия ПО Apache 2.0 (http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0.html)
EIGEN	eigen.tuxfamily.org/index.php?title=Main_Page	https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/
Poco	pocoproject.org/	https://pocoproject.org/about.html#license

Если вы хотите получить копию объектного кода встроенного контроллера этого продукта, обратитесь в

Imaging Sciences Inc., c/o
i-CAT Product Owner
Room: Atlas
2800 Crystal Drive
Hatfield, PA 19440

и мы предоставим его вам по цене, не превышающей стоимость физического носителя, на котором предоставляется код, плюс доставка.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

C Сведения о радиации

Рекомендуемые требования к эксплуатации

Местные агентства и органы власти или международные стандарты могут определять требования к установке сканера для обеспечения защиты персонала и посторонних людей от воздействия радиационного излучения этого сканера. Обратитесь за консультацией в местные агентства, органы власти или воспользуйтесь международными стандартами, чтобы определить фактические применимые требования.

Рекомендуется, чтобы ***квалифицированный дозиметрист или рентгенолог*** определил, где необходимо установить свинцовый экран вблизи оборудования сканера. Ниже приведены некоторые дополнительные общие требования, которые могут быть применимы к вашему месту расположения оборудования:

- Контроллер сканера и оператор рентгеновской установки должны находиться за постоянным барьером, экранированным надлежащим образом. Должно быть предусмотрено смотровое окно (или альтернативный метод, например установленное зеркало), позволяющее оператору рентгеновской установки наблюдать за пациентом и управлять компьютером во время действия излучения.
- Операторам следует рассмотреть возможность использования свинцового фартука для защиты анатомических областей медицинского персонала, работающего в зоне воздействия излучения.
- Блок управления оператора и контроллер сканера должны располагаться в пределах 1 метра (3,28 фута) от двери. В противном случае может потребоваться дверь с взаимной блокировкой.
- Может потребоваться дверь кабинета.
- Могут потребоваться знаки предупреждения о радиационной опасности рядом со входом в кабинет.
- На входе в кабинет может потребоваться предупреждающий световой сигнал.
- В месте монтажа сканера должен быть выполнен план экранирования. Некоторые местные агентства или государственные органы требуют, чтобы план экранирования был разработан ***квалифицированным дозиметристом или рентгенологом***, а копия плана экранирования была подана в соответствующий орган и утверждена до монтажа сканера.
- Затем может потребоваться проведение дозиметрического контроля помещения ***квалифицированным дозиметристом или рентгенологом*** в течение 30 дней после начала клинического использования системы. Результаты такого контроля может быть необходимо подать в местное агентство или орган власти.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

- Обычно требуется ежегодный дозиметрический контроль. Результаты такого контроля обычно необходимо подать в местное агентство или орган власти.
- Для обучения работе со сканером можно использовать фантом или пациентов. Работников организации использовать для обучения запрещается.
- Сканер должен быть зарегистрирован в местном агентстве или государственном органе.

Длительность и настройки сканирования

ПРИМЕЧАНИЕ. Длительность и настройки сканирования установлены заранее и зафиксированы. Длительность сканирования не влияет на электрическую выходную мощность.

Линейность выходного излучения: коэффициент вариации менее 0,025

Тип	*кВ*	*мА*	*Время сканирования, с*	*Время экспозиции, с*	*мАс*	*DAP (мГр см²)*
3D Ceph (3-мерная цефалометрия)	120	5	8,9	3,7	18,54	623,9
Quick Scan (Быстрое сканирование)	120	5	4,8	2,0	10,11	349,4
Quick Scan+ (Быстрое сканирование+)	90	3	4,8	2,0	6,1	99,2
HD (Высокое разрешение)	120	5	26,9	7,4	37,07	1257
Quick Scan HD (Быстрое сканирование высокого разрешения)	120	5	14,7	4,1	20,27	659,9
Expanded Standard (Расширенное стандартное)	120	5	8,9	3,7	18,54	458,6
Expanded Enhanced (Расширенное улучшенное)	120	5	17,8	7,4	37,10	877,6
PAN Large (Большое панорамное)	94	5	20	20	100	146,4
PAN Small (Малое панорамное)	84	5	18,3	18,3	91,7	91

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Рассеянное излучение

Прямые и рассеянные лучи могут наносить серьезный вред здоровью пациентов и других людей, находящихся в окружающей области. Чтобы устранить или снизить воздействие полезного луча и рассеянной радиации, необходимо обязательно принять надлежащие меры предосторожности.

Условия эксплуатации

Все данные были получены с использованием двух измерительных приборов на основе токовых ионизационных камер Mark V компании Technical Associates. Данные были получены по концентрическим окружностям с радиусами, указанными в приведенной ниже таблице. в качестве рассеивающего тела в луч был помещен фантом головы AAPM диаметром 16 см. Центр ионизационной камеры был расположен на той же высоте, что и центр луча, что является подтвержденным местом наибольшего рассеивания.

В таблице указаны расположения, соответствующие углам 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315°. При взгляде со стороны сканера направление 0° находится прямо перед лицевой стороной системы.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Режим: 16 D x 13 *Standard (Стандартное)*
Время, с: сканирование 8,9 / луч 3,7 *Диаметр: 16 мА: 5*
кВп: 120 *мАс: 18,54*

Расположение	*Расстояние, м (фут)*	*Экспозиция (мР)*	*Экспозиция (мкР)*	*Экспозиция, мкР/мАс*	*10 скан./неделя мР/неделя*	*25 скан./неделя мР/неделя*	*50 скан./неделя мР/неделя*
0°	0,91 (3)	0,470	470,0	25,35	4,70	11,75	23,50
	1,82 (6)	0,120	120,0	6,47	1,20	3,00	6,00
	2,73 (9)	0,052	52,2	2,81	0,52	1,30	2,61
45°	0,91 (3)	0,453	453,0	24,43	4,53	11,33	22,65
	1,82 (6)	0,114	114,0	6,15	1,14	2,85	5,70
	2,73 (9)	0,050	50,3	2,71	0,50	1,26	2,51
90°	0,91 (3)	0,412	412,0	22,22	4,12	10,30	20,60
	1,82 (6)	0,098	98,0	5,29	0,98	2,45	4,90
	2,73 (9)	0,046	45,7	2,47	0,46	1,14	2,29
135°	0,91 (3)	0,346	346,0	18,66	3,46	8,65	17,30
	1,82 (6)	0,087	86,5	4,67	0,87	2,16	4,33
	2,73 (9)	0,038	38,4	2,07	0,38	0,96	1,92
180°	0,91 (3)	0,393	393,0	21,20	3,93	9,83	19,65
	1,82 (6)	0,098	98,3	5,30	0,98	2,46	4,91
	2,73 (9)	0,044	43,6	2,35	0,44	1,09	2,18
225°	0,91 (3)	0,342	342,0	18,45	3,42	8,55	17,10
	1,82 (6)	0,086	85,5	4,61	0,86	2,14	4,28
	2,73 (9)	0,038	38,0	2,05	0,38	0,95	1,90
270°	0,91 (3)	0,382	382,0	20,60	3,82	9,55	19,10
	1,82 (6)	0,103	103,0	5,56	1,03	2,58	5,15
	2,73 (9)	0,042	42,4	2,29	0,42	1,06	2,12
315°	0,91 (3)	0,490	490,0	26,43	4,90	12,25	24,50
	1,82 (6)	0,115	115,0	6,20	1,15	2,88	5,75
	2,73 (9)	0,054	54,4	2,93	0,54	1,36	2,72
На 54 см выше		0,067	67,0	3,61	0,67	1,68	3,35
На 3 фута ниже		0,304	304,0	16,40	3,04	7,60	15,20

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Режим: 16 D x 13 3D ***Quick Scan (Быстрое сканирование)***

Время, с: сканирование 4,8 / луч 2,0 ***Диаметр: 16*** ***мА: 5***

кВп: 120 ***мАс: 10,11***

Расположение	*Расстояние, м (фут)*	*Экспозиция (мР)*	*Экспозиция (мкР)*	*Экспозиция, мкР/мАс*	*10 скан./ неделя мР/ неделя*	*25 скан./ неделя мР/ неделя*	*50 скан./ неделя мР/ неделя*
0°	0,91 (3)	0,244	244,0	24,13	2,44	6,10	12,20
	1,82 (6)	0,065	65,0	6,43	0,65	1,63	3,25
	2,73 (9)	0,027	27,1	2,68	0,27	0,68	1,35
45°	0,91 (3)	0,246	246,0	24,33	2,46	6,15	12,30
	1,82 (6)	0,063	63,0	6,23	0,63	1,58	3,15
	2,73 (9)	0,027	27,3	2,70	0,27	0,68	1,37
90°	0,91 (3)	0,254	254,0	25,12	2,54	6,35	12,70
	1,82 (6)	0,064	63,5	6,28	0,64	1,59	3,18
	2,73 (9)	0,028	28,2	2,79	0,28	0,70	1,41
135°	0,91 (3)	0,220	220,0	21,76	2,20	5,50	11,00
	1,82 (6)	0,055	55,0	5,44	0,55	1,38	2,75
	2,73 (9)	0,024	24,4	2,42	0,24	0,61	1,22
180°	0,91 (3)	0,229	229,0	22,65	2,29	5,73	11,45
	1,82 (6)	0,057	57,3	5,66	0,57	1,43	2,86
	2,73 (9)	0,025	25,4	2,51	0,25	0,64	1,27
225°	0,91 (3)	0,187	187,0	18,50	1,87	4,68	9,35
	1,82 (6)	0,047	46,8	4,62	0,47	1,17	2,34
	2,73 (9)	0,021	20,8	2,05	0,21	0,52	1,04
270°	0,91 (3)	0,184	184,0	18,20	1,84	4,60	9,20
	1,82 (6)	0,054	54,0	5,34	0,54	1,35	2,70
	2,73 (9)	0,020	20,4	2,02	0,20	0,51	1,02
315°	0,91 (3)	0,240	240,0	23,74	2,40	6,00	12,00
	1,82 (6)	0,055	55,0	5,44	0,55	1,38	2,75
	2,73 (9)	0,027	26,6	2,64	0,27	0,67	1,33
На 54 см выше		0,039	39,0	3,86	0,39	0,98	1,95
На 3 фута ниже		0,166	166,0	16,42	1,66	4,15	8,30

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Режим: 16 D x 13 3D *Quick Scan + (Быстрое сканирование +)*

Время, с: сканирование 4,8 / луч 2,0 *Диаметр: 16 мА: 3*

кВп: 90 *мАс: 6,1*

Расположение	*Расстояние, м (фут)*	*Экспозиция (мР)*	*Экспозиция (мкР)*	*Экспозиция, мкР/мАс*	*10 скан./ неделя мР/ неделя*	*25 скан./ неделя мР/ неделя*	*50 скан./ неделя мР/ неделя*
0°	0,91 (3)	0,049	49,0	8,03	0,49	1,23	2,45
	1,82 (6)	0,011	11,0	1,80	0,11	0,28	0,55
	2,73 (9)	0,005	5,4	0,89	0,05	0,14	0,27
45°	0,91 (3)	0,050	50,0	8,20	0,50	1,25	2,50
	1,82 (6)	0,011	11,4	1,87	0,11	0,29	0,57
	2,73 (9)	0,006	5,6	0,91	0,06	0,14	0,28
90°	0,91 (3)	0,053	53,0	8,69	0,53	1,33	2,65
	1,82 (6)	0,013	13,3	2,17	0,13	0,33	0,66
	2,73 (9)	0,006	5,9	0,96	0,06	0,15	0,29
135°	0,91 (3)	0,047	47,0	7,70	0,47	1,18	2,35
	1,82 (6)	0,012	11,8	1,93	0,12	0,29	0,59
	2,73 (9)	0,005	5,2	0,86	0,05	0,13	0,26
180°	0,91 (3)	0,048	48,0	7,87	0,48	1,20	2,40
	1,82 (6)	0,012	12,0	1,97	0,12	0,30	0,60
	2,73 (9)	0,005	5,3	0,87	0,05	0,13	0,27
225°	0,91 (3)	0,039	39,0	6,39	0,39	0,98	1,95
	1,82 (6)	0,010	9,8	1,60	0,10	0,24	0,49
	2,73 (9)	0,004	4,3	0,71	0,04	0,11	0,22
270°	0,91 (3)	0,040	40,0	6,56	0,40	1,00	2,00
	1,82 (6)	0,010	10,0	1,64	0,10	0,25	0,50
	2,73 (9)	0,004	4,4	0,73	0,04	0,11	0,22
315°	0,91 (3)	0,053	53,0	8,69	0,53	1,33	2,65
	1,82 (6)	0,013	13,3	2,17	0,13	0,33	0,66
	2,73 (9)	0,006	5,9	0,96	0,06	0,15	0,29
На 54 см выше		0,001	1,0	0,16	0,01	0,03	0,05
На 3 фута ниже		0,033	33,0	5,41	0,33	0,83	1,65

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Режим: 16 D x 13 3D ***HD (Высокое разрешение)***

Время, с: сканирование 26,9 / луч 7,4 ***Диаметр: 16*** ***мА: 5***

кВп: 120 ***мАс: 37,07***

Расположение	*Расстояние, м (фут)*	*Экспозиция (мР)*	*Экспозиция (мкР)*	*Экспозиция, мкР/мАс*	*10 скан./ неделя мР/ неделя*	*25 скан./ неделя мР/ неделя*	*50 скан./ неделя мР/ неделя*
0°	0,91 (3)	0,944	944,0	25,47	9,44	23,60	47,20
	1,82 (6)	0,240	240,0	6,47	2,40	6,00	12,00
	2,73 (9)	0,105	104,8	2,83	1,05	2,62	5,24
45°	0,91 (3)	0,909	909,0	24,52	9,09	22,73	45,45
	1,82 (6)	0,230	230,0	6,20	2,30	5,75	11,50
	2,73 (9)	0,101	100,9	2,72	1,01	2,52	5,04
90°	0,91 (3)	0,830	830,0	22,39	8,30	20,75	41,50
	1,82 (6)	0,208	207,5	5,60	2,08	5,19	10,38
	2,73 (9)	0,092	92,1	2,49	0,92	2,30	4,61
135°	0,91 (3)	0,688	688,0	18,56	6,88	17,20	34,40
	1,82 (6)	0,172	172,0	4,64	1,72	4,30	8,60
	2,73 (9)	0,076	76,4	2,06	0,76	1,91	3,82
180°	0,91 (3)	0,799	799,0	21,55	7,99	19,98	39,95
	1,82 (6)	0,200	199,8	5,39	2,00	4,99	9,99
	2,73 (9)	0,089	88,7	2,39	0,89	2,22	4,43
225°	0,91 (3)	0,684	684,0	18,45	6,84	17,10	34,20
	1,82 (6)	0,171	171,0	4,61	1,71	4,28	8,55
	2,73 (9)	0,076	75,9	2,05	0,76	1,90	3,80
270°	0,91 (3)	0,734	734,0	19,80	7,34	18,35	36,70
	1,82 (6)	0,205	205,0	5,53	2,05	5,13	10,25
	2,73 (9)	0,081	81,5	2,20	0,81	2,04	4,07
315°	0,91 (3)	1,085	1085,0	29,27	10,85	27,13	54,25
	1,82 (6)	0,235	235,0	6,34	2,35	5,88	11,75
	2,73 (9)	0,120	120,4	3,25	1,20	3,01	6,02
На 54 см выше		0,129	129,0	3,48	1,29	3,23	6,45
На 3 фута ниже		0,604	604,0	16,29	6,04	15,10	30,20

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Режим: 16 D x 13 3D ***Quick Scan HD***
(Быстрое сканирование высокого разрешения)

Время, с: сканирование 14,7 / луч 4,1 ***Диаметр: 16*** ***мА: 5***

кВп: 120 ***мАс: 20,27***

Расположение	*Расстояние, м (фут)*	*Экспозиция (мР)*	*Экспозиция (мкР)*	*Экспозиция, мкР/мАс*	*10 скан./ неделя мР/ неделя*	*25 скан./ неделя мР/ неделя*	*50 скан./ неделя мР/ неделя*
0°	0,91 (3)	0,495	495,0	24,42	4,95	12,38	24,75
	1,82 (6)	0,137	137,0	6,76	1,37	3,43	6,85
	2,73 (9)	0,055	54,9	2,71	0,55	1,37	2,75
45°	0,91 (3)	0,492	492,0	24,27	4,92	12,30	24,60
	1,82 (6)	0,129	129,0	6,36	1,29	3,23	6,45
	2,73 (9)	0,055	54,6	2,69	0,55	1,37	2,73
90°	0,91 (3)	0,508	508,0	25,06	5,08	12,70	25,40
	1,82 (6)	0,127	127,0	6,27	1,27	3,18	6,35
	2,73 (9)	0,056	56,4	2,78	0,56	1,41	2,82
135°	0,91 (3)	0,442	442,0	21,81	4,42	11,05	22,10
	1,82 (6)	0,111	111,0	5,48	1,11	2,78	5,55
	2,73 (9)	0,049	49,1	2,42	0,49	1,23	2,45
180°	0,91 (3)	0,466	466,0	22,99	4,66	11,65	23,30
	1,82 (6)	0,117	116,5	5,75	1,17	2,91	5,83
	2,73 (9)	0,052	51,7	2,55	0,52	1,29	2,59
225°	0,91 (3)	0,376	376,0	18,55	3,76	9,40	18,80
	1,82 (6)	0,094	94,0	4,64	0,94	2,35	4,70
	2,73 (9)	0,042	41,7	2,06	0,42	1,04	2,09
270°	0,91 (3)	0,376	376,0	18,55	3,76	9,40	18,80
	1,82 (6)	0,109	109,0	5,38	1,09	2,73	5,45
	2,73 (9)	0,042	41,7	2,06	0,42	1,04	2,09
315°	0,91 (3)	0,510	510,0	25,16	5,10	12,75	25,50
	1,82 (6)	0,121	121,0	5,97	1,21	3,03	6,05
	2,73 (9)	0,057	56,6	2,79	0,57	1,42	2,83
На 54 см выше		0,068	67,6	3,34	0,68	1,69	3,38
На 3 фута ниже		0,317	316,7	15,62	3,17	7,92	15,84

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Режим: 23 D x 17 3D ***Expanded - Standard***
(Расширенное стандартное)

Время, с: сканирование 8,9 / луч 3,7 ***Диаметр: 23*** ***мА: 5***

кВп: 120 ***мАс: 18,54***

Расположение	*Расстояние, м (фут)*	*Экспозиция (мР)*	*Экспозиция (мкР)*	*Экспозиция, мкР/мАс*	*10 скан./ неделя мР/ неделя*	*25 скан./ неделя мР/ неделя*	*50 скан./ неделя мР/ неделя*
0°	0,91 (3)	0,333	333,0	17,96	3,33	8,33	16,65
	1,82 (6)	0,086	86,0	4,64	0,86	2,15	4,30
	2,73 (9)	0,037	37,0	1,99	0,37	0,92	1,85
45°	0,91 (3)	0,333	333,0	17,96	3,33	8,33	16,65
	1,82 (6)	0,086	86,0	4,64	0,86	2,15	4,30
	2,73 (9)	0,037	37,0	1,99	0,37	0,92	1,85
90°	0,91 (3)	0,321	321,0	17,31	3,21	8,03	16,05
	1,82 (6)	0,080	80,3	4,33	0,80	2,01	4,01
	2,73 (9)	0,036	35,6	1,92	0,36	0,89	1,78
135°	0,91 (3)	0,307	307,0	16,56	3,07	7,68	15,35
	1,82 (6)	0,077	76,8	4,14	0,77	1,92	3,84
	2,73 (9)	0,034	34,1	1,84	0,34	0,85	1,70
180°	0,91 (3)	0,384	384,0	20,71	3,84	9,60	19,20
	1,82 (6)	0,096	96,0	5,18	0,96	2,40	4,80
	2,73 (9)	0,043	42,6	2,30	0,43	1,07	2,13
225°	0,91 (3)	0,302	302,0	16,29	3,02	7,55	15,10
	1,82 (6)	0,076	75,5	4,07	0,76	1,89	3,78
	2,73 (9)	0,034	33,5	1,81	0,34	0,84	1,68
270°	0,91 (3)	0,322	322,0	17,37	3,22	8,05	16,10
	1,82 (6)	0,081	80,5	4,34	0,81	2,01	4,03
	2,73 (9)	0,036	35,7	1,93	0,36	0,89	1,79
315°	0,91 (3)	0,412	412,0	22,22	4,12	10,30	20,60
	1,82 (6)	0,103	103,0	5,56	1,03	2,58	5,15
	2,73 (9)	0,046	45,7	2,47	0,46	1,14	2,29
На 54 см выше		0,069	69,0	3,72	0,69	1,73	3,45
На 3 фута ниже		0,229	229,0	12,35	2,29	5,73	11,45

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Режим: 23 D x 17 3D ***Expanded - Enhanced (Расширенное улучшенное)***

Время, с: сканирование 17,8 / луч 7,4 ***Диаметр: 23*** ***мА: 5***

кВп: 120 ***мАс: 37,10***

Расположение	*Расстояние, м (фут)*	*Экспозиция (мР)*	*Экспозиция (мкР)*	*Экспозиция, мкР/мАс*	*10 скан./ неделя мР/ неделя*	*25 скан./ неделя мР/ неделя*	*50 скан./ неделя мР/ неделя*
0°	0,91 (3)	0,672	672,0	18,11	6,72	16,80	33,60
	1,82 (6)	0,177	177,0	4,77	1,77	4,43	8,85
	2,73 (9)	0,075	74,6	2,01	0,75	1,86	3,73
45°	0,91 (3)	0,664	664,0	17,90	6,64	16,60	33,20
	1,82 (6)	0,174	174,0	4,69	1,74	4,35	8,70
	2,73 (9)	0,074	73,7	1,99	0,74	1,84	3,69
90°	0,91 (3)	0,644	644,0	17,36	6,44	16,10	32,20
	1,82 (6)	0,161	161,0	4,34	1,61	4,03	8,05
	2,73 (9)	0,071	71,5	1,93	0,71	1,79	3,57
135°	0,91 (3)	0,612	612,0	16,50	6,12	15,30	30,60
	1,82 (6)	0,153	153,0	4,12	1,53	3,83	7,65
	2,73 (9)	0,068	67,9	1,83	0,68	1,70	3,40
180°	0,91 (3)	0,776	776,0	20,92	7,76	19,40	38,80
	1,82 (6)	0,194	194,0	5,23	1,94	4,85	9,70
	2,73 (9)	0,086	86,1	2,32	0,86	2,15	4,31
225°	0,91 (3)	0,599	599,0	16,15	5,99	14,98	29,95
	1,82 (6)	0,150	149,8	4,04	1,50	3,74	7,49
	2,73 (9)	0,066	66,5	1,79	0,66	1,66	3,32
270°	0,91 (3)	0,654	654,0	17,63	6,54	16,35	32,70
	1,82 (6)	0,170	170,0	4,58	1,70	4,25	8,50
	2,73 (9)	0,073	72,6	1,96	0,73	1,81	3,63
315°	0,91 (3)	0,823	823,0	22,18	8,23	20,58	41,15
	1,82 (6)	0,177	177,0	4,77	1,77	4,43	8,85
	2,73 (9)	0,091	91,4	2,46	0,91	2,28	4,57
На 54 см выше		0,138	138,0	3,72	1,38	3,45	6,90
На 3 фута ниже		0,458	458,0	12,35	4,58	11,45	22,90

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Режим: 16 D x 13 Панорамное *Large (Большое)*

Время, с: сканирование 20 / луч 20 *Диаметр: 16* *мА: 5*

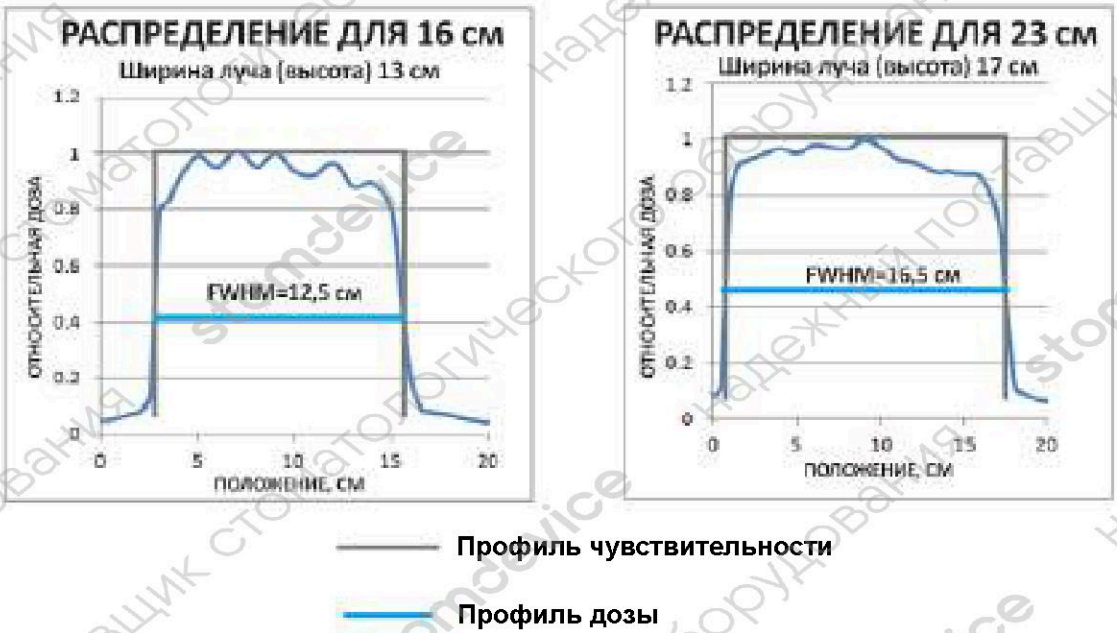
кВп: 94 *мАс: 100*

Расположение	*Расстояние, м (фут)*	*Экспозиция (мР)*	*Экспозиция (мкР)*	*Экспозиция, мкР/мАс*	*10 скан./ неделя мР/ неделя*	*25 скан./ неделя мР/ неделя*	*50 скан./ неделя мР/ неделя*
0°	0,91 (3)	0,130	130,0	1,30	1,30	3,25	6,50
	1,82 (6)	0,038	38,0	0,38	0,38	0,95	1,90
	2,73 (9)	0,014	14,4	0,14	0,14	0,36	0,72
45°	0,91 (3)	0,152	152,0	1,52	1,52	3,80	7,60
	1,82 (6)	0,035	35,0	0,35	0,35	0,88	1,75
	2,73 (9)	0,017	16,9	0,17	0,17	0,42	0,84
90°	0,91 (3)	0,124	124,0	1,24	1,24	3,10	6,20
	1,82 (6)	0,031	31,0	0,31	0,31	0,78	1,55
	2,73 (9)	0,014	13,8	0,14	0,14	0,34	0,69
135°	0,91 (3)	0,172	172,0	1,72	1,72	4,30	8,60
	1,82 (6)	0,043	43,0	0,43	0,43	1,08	2,15
	2,73 (9)	0,019	19,1	0,19	0,19	0,48	0,95
180°	0,91 (3)	0,199	199,0	1,99	1,99	4,98	9,95
	1,82 (6)	0,050	49,8	0,50	0,50	1,24	2,49
	2,73 (9)	0,022	22,1	0,22	0,22	0,55	1,10
225°	0,91 (3)	0,122	122,0	1,22	1,22	3,05	6,10
	1,82 (6)	0,031	30,5	0,31	0,31	0,76	1,53
	2,73 (9)	0,014	13,5	0,14	0,14	0,34	0,68
270°	0,91 (3)	0,066	66,0	0,66	0,66	1,65	3,30
	1,82 (6)	0,016	16,0	0,16	0,16	0,40	0,80
	2,73 (9)	0,007	7,3	0,07	0,07	0,18	0,37
315°	0,91 (3)	0,152	152,0	1,52	1,52	3,80	7,60
	1,82 (6)	0,034	34,0	0,34	0,34	0,85	1,70
	2,73 (9)	0,017	16,9	0,17	0,17	0,42	0,84
На 54 см выше		0,038	38,0	0,38	0,38	0,95	1,90
На 3 фута ниже		0,089	89,0	0,89	0,89	2,23	4,45

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Распределение доз по глубине ткани и профиль чувствительности

Распределение доз при сканировании 16 и 23 см определялось с помощью полупроводникового датчика для компьютерной томографии размером 0,3 мм. Измерения производились с шагом 0,5 и 1 см по всему профилю луча с помощью сканирование в течение 8,9 с. Результаты были приведены к максимальному значению и представлены в виде графика зависимости от положения датчика.



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Получаемая пациентом доза

CTDIвзвеш. — ***взвешенный индекс дозы при компьютерной томографии*** — разработан для оценки получаемой фантомом дозы на воксел ткани в результате воздействия доз при получении изображения всех слоев при многослойном протоколе. Для измерения данного показателя используется 100 мм ионизационная камера, при этом аппроксимируется доза от основного луча и смежных слоев в одно сканирование (один срез). Чтобы этот показатель имел смысл, ширина рентгеновского луча должна быть намного меньше 100 мм. В этом показателе учитывается сумма 1/3 центральной получаемой фантомом дозы и 2/3 периферийной дозы. Показатель CTDIвзвеш. не предназначался для использования в конусно-лучевой компьютерной томографии. Поэтому его можно рассматривать только как приблизительное значение. Данные собирались посредством электрометра Radcal модели 3036, подключенного к камере для компьютерной томографии объемом 3 куб. см, установленной в фантоме головы AAPM диаметром 16 см.

CTDI св. возд. — аппроксимированный индекс дозы при компьютерной томографии для 100 мм при свободной экспозиции в воздухе. Значения приведены исключительно для справки.

Средняя доза сканирования — взвешенная оценка дозы, предназначенная для аппроксимации дозы, получаемой фантомом от одного большого сканирования или непрерывного спирального сканирования. Этот показатель может быть более корректным показателем для аппроксимации дозы при конусно-лучевой компьютерной томографии. При получении этого показателя используется один очень малогабаритный полупроводниковый датчик с компенсацией энергии. Этот датчик аппроксимирует дозу, полученную вокселом ткани от воздействующего на него первичного луча, а также лучей, рассеянных от соседних областей, облученных тем же лучом. Данные были получены с использованием электрометра Piranha компании RTI, подключенного к полупроводниковому датчику с компенсацией энергии размером 0,3 мм, установленному в фантом головы AAPM диаметром 16 см.

Все значения доз приведены в мГр.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Время сканирования, с	кВ пиков.	мА	мАс	13 см (высота)			11 см (высота)			10 см (высота)		
				$CTDI_{вз}$ веш.	CTDI св. возд.	Средняя доза сканирования	$CTDI_{вз}$ веш.	CTDI св. возд.	Средняя доза сканирования	$CTDI_{в}$ звеш.	CTDI св. возд.	Средняя доза сканирования
8,9	120	5	18,54	1,9	2,5	2,1	1,9	2,5	1,9	1,9	2,5	1,9
4,8	120	5	10,11	1,0	1,3	1,2	1,0	1,3	1,1	1,0	1,3	1,0
4,8	90	3	6,1	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
26,9	120	5	37,07	3,8	4,9	4,2	3,9	5,0	3,9	3,6	4,7	3,8
14,7	120	5	20,27	2,1	2,7	2,1	2,1	2,7	2,0	2,0	2,6	2,1

Время сканирования, с	кВ пиков.	мА	мАс	8 см (высота)			6 см (высота)			4 см (высота)		
				$CTDI_{вз}$ веш.	CTDI св. возд.	Средняя доза сканирования	$CTDI_{вз}$ веш.	CTDI св. возд.	Средняя доза сканирования	$CTDI_{вз}$ веш.	CTDI св. возд.	Средняя доза сканирования
8,9	*120*	*5*	*18,54*	*2,0*	*2,6*	*1,7*	*2,0*	*2,6*	*1,5*	*2,1*	*2,8*	*1,2*
4,8	*120*	*5*	*10,11*	*1,0*	*1,3*	*1,0*	*1,0*	*1,3*	*0,8*	*1,6*	*2,1*	*0,7*
4,8	*90*	*3*	*6,1*	*0,3*	*0,4*	*0,3*	*0,3*	*0,4*	*0,2*	*0,3*	*0,4*	*0,2*
26,9	*120*	*5*	*37,07*	*4,0*	*5,2*	*3,5*	*4,0*	*5,2*	*3,0*	*4,2*	*5,5*	*2,5*
14,7	*120*	*5*	*20,27*	*2,1*	*2,7*	*1,9*	*2,1*	*2,7*	*1,6*	*2,2*	*2,9*	*1,3*

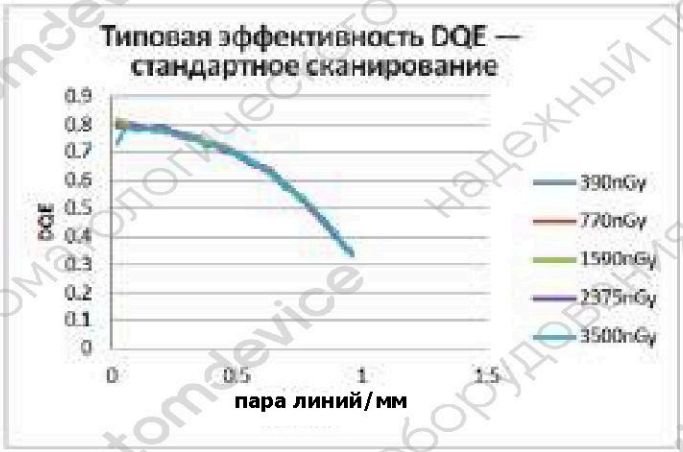
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Пороговая квантовая эффективность (DQE)

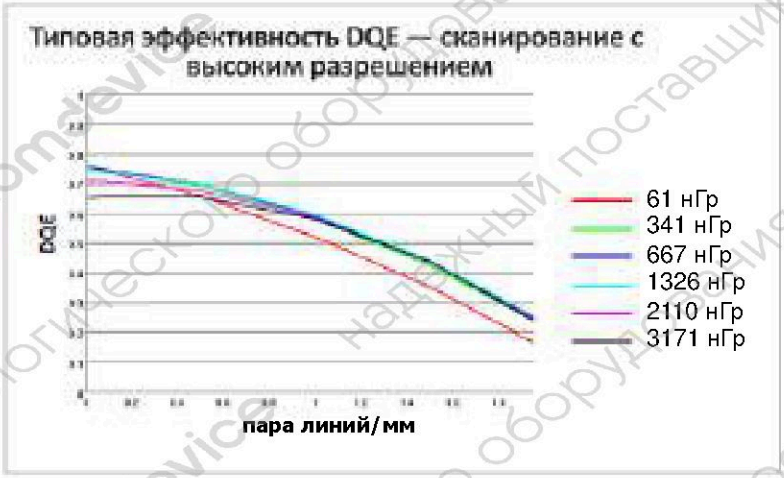
Следующие данные зависимости DQE от пространственной частоты в виде функций для различных доз приведены, чтобы представить таблицу общих показателей визуализации для системы KaVo OP 3D Vision.

На приведенном ниже графике показана типовая DQE для панели датчика 2520DX в виде функции пространственной частоты для ряда доз рентгеновского излучения от 390 до 3500 нГр при стандартном сканировании. Данные кривые показывают, что существенного изменения DQE в диапазоне от 390 до 3500 нГр не наблюдается. Это означает, что панель датчика работает в данном диапазоне доз с ограниченной квантовыми шумами чувствительностью, и указывает на то, что все фотоны используются эффективно, а шумы не ухудшают показатели при малых дозах. Данная кривая также показывает, что это устройство может распознавать детали с точностью до 1 пары линий на мм (1 пара линий/мм). Это означает, что для данной панели датчика снижение разрешения при дозе воздействия в диапазоне от 390 до 3500 нГр не наблюдается.



На приведенном ниже графике показана типовая DQE для панели датчика 2520DX в виде функции пространственной частоты для ряда доз рентгеновского излучения от 61 до 3171 нГр при сканировании с высоким разрешением. Данные кривые показывают, что существенного изменения DQE в диапазоне от 61 до 3171 нГр не наблюдается. Это означает, что панель датчика работает в данном диапазоне доз с ограниченной квантовыми шумами чувствительностью, и указывает на то, что все фотоны используются эффективно, а шумы не ухудшают показатели при малых дозах. Данная кривая также показывает, что это устройство может распознавать детали с точностью до 2 пары линий на мм (1 пара линий/мм) при всех дозах. Это означает, что для данной панели датчика снижение разрешения при дозе воздействия в диапазоне от 61 до 3171 нГр не наблюдается.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ



Узел рентгеновской трубки

Нормальное напряжение рентгеновской трубки	120 кВ
Макс. ток трубки	7 мА
Номинальная мощность питания анода рентгеновской трубки	65 Вт
Максимальная энтальпия анода рентгеновской трубки (единица Хаунсфилда, HU = кВп x мА x время в секундах)	30 000 HU
Номинальное значение единичной нагрузки рентгеновской трубки	120 кВ, 5 мА
Макс. энтальпия узла рентгеновской трубки	120 000 HU
Макс. непрерывная теплоотдача узла рентгеновской трубки	65 Вт
Требования к высоковольтному источнику питания	120 В перем. тока при 10 А
Факторы нагрузки, влияющие на утечку излучения: КТ-сканирование = 120 кВ, 5 мА, 12 мс x 618 или 309 Панорамное сканирование = 94 кВ, 5 мА	

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Данные рентгеновской трубки

Тип рентгеновской трубки: SXR 130-15-0.5

Доступный размер фокусного пятна, мм: 0,5

Доступный угол анода: 15°

Конструкция анода: литая в вакууме медь с мишенью из вольфрама

Конструкция катода: никелевая вакуумная трубка с вольфрамовой нитью накаливания

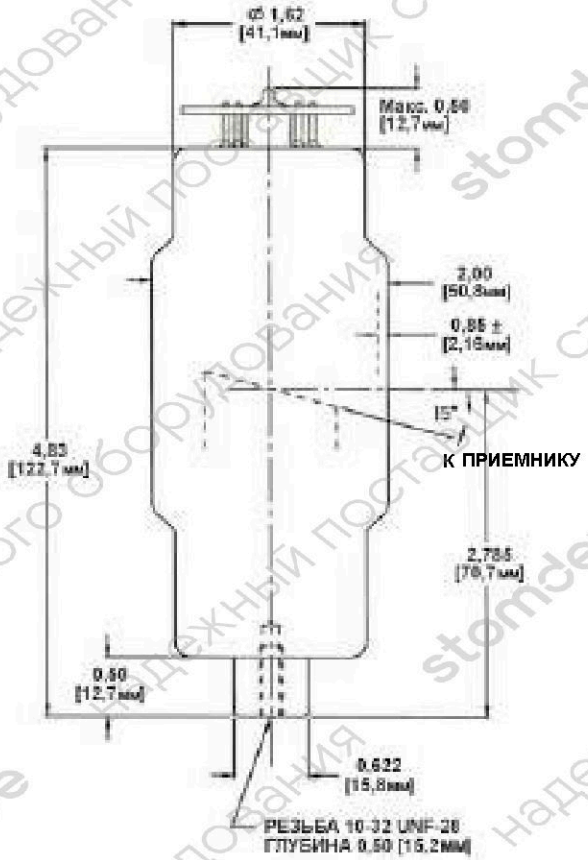
Макс. рабочее напряжение трубки: 130 кВ пиков., выпрямленное двухполупериодное напряжение

Собственная фильтрация: 1,1 мм экв. Al / стекло

Метод охлаждения: высококачественное трансформаторное масло

Условия для головки трубки:

должна иметь температуру 22 °C или выше до первого сканирования. Если условия эксплуатации или хранения в случае хранения сканера выходили за установленные пределы, подождите два часа, пока сканер не придет в соответствие с условиями окружающей среды.



SXR-130-15-0.5
ФОКАЛЬНОЕ ПЯТНО

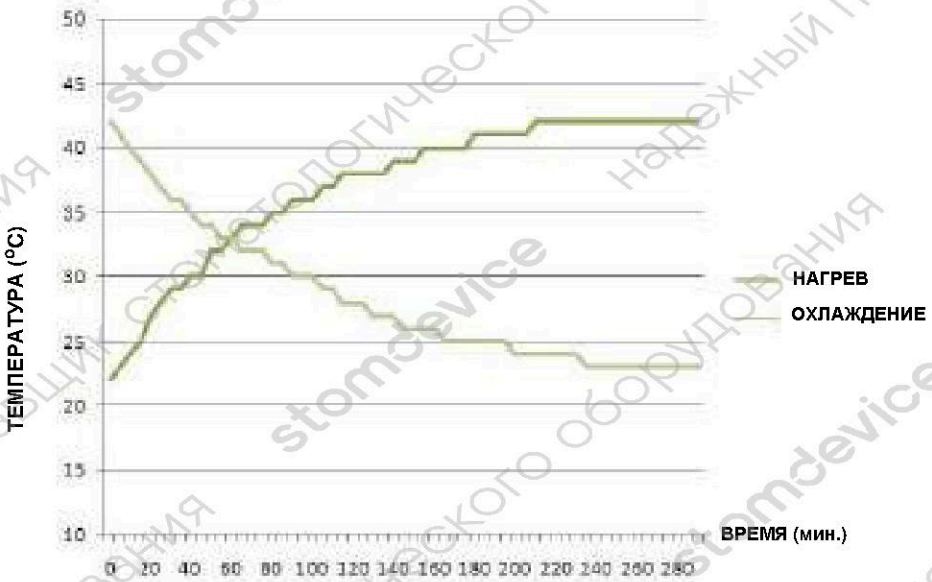
Напряжение рентгеновской трубки	*Ток рентгеновской трубки*	*Электрическая мощность*
90 кВ	3 мА	270 Вт
84 кВ	5 мА	420 Вт
94 кВ	5 мА	470 Вт
120 кВ	5 мА	600 Вт

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Испытанный источник питания головки рентгеновской трубки (дополнительные детали не испытывались)



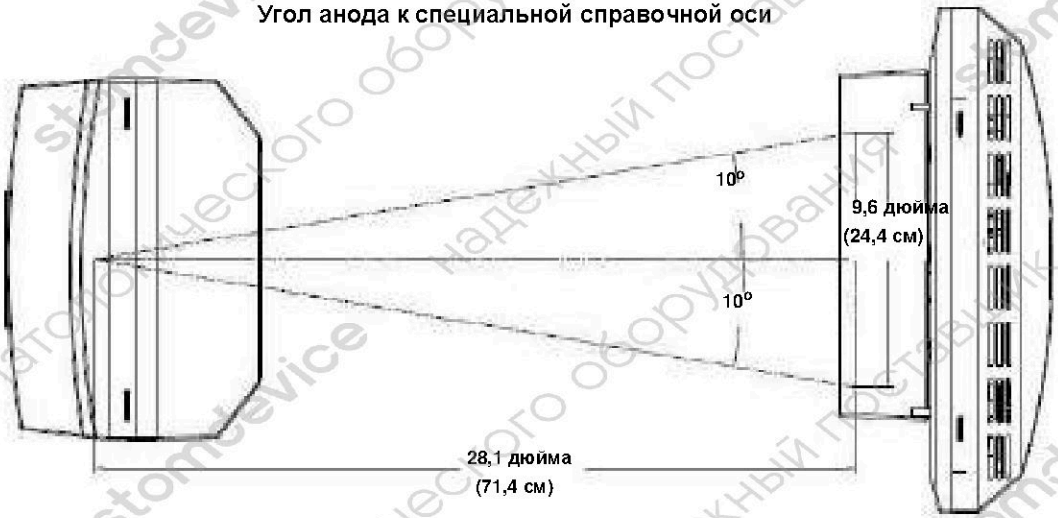
График нагрева и охлаждения головки рентгеновской трубки



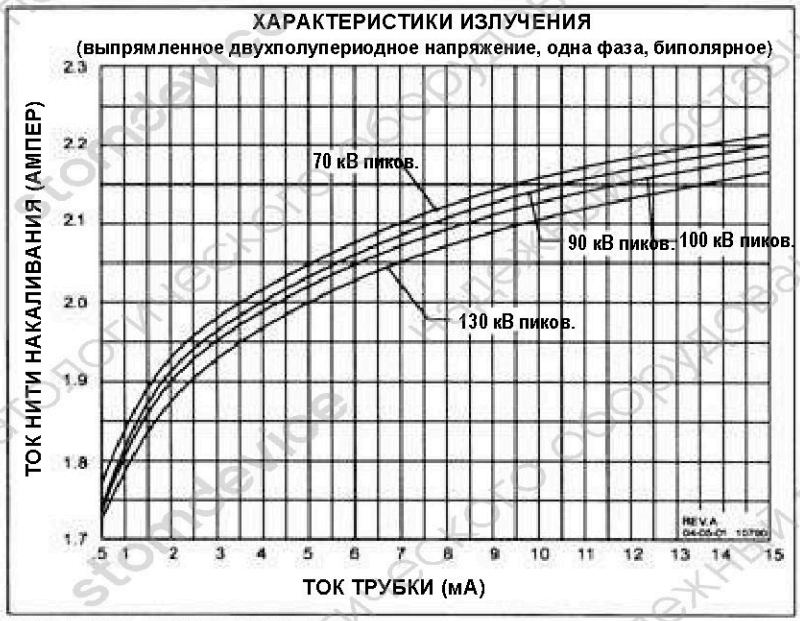
УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЯ НАГРЕВА И ОХЛАЖДЕНИЯ ГОЛОВКИ РЕНТГЕНОВСКОЙ ТРУБКИ
СИСТЕМА ВЫПОЛНЯЕТ ЦИКЛЫ В ПАНОРАМНОМ РЕЖИМЕ: 1 СКАНИРОВАНИЕ КАЖДЫЕ 5 МИНУТ
НАСТРОЙКИ ПАНОРАМНОГО РЕЖИМА: 94 кВ, 5 мА, ВРЕМЯ СКАНИРОВАНИЯ 20 с
ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ: 22°C

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

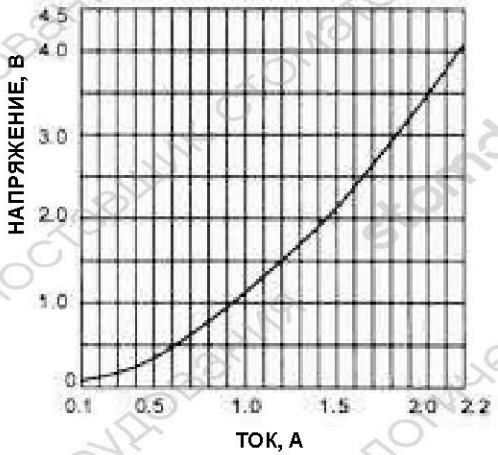
Угол анода к специальной справочной оси



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ



ВОЛЬТ-АМПЕРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НИТИ НАКАЛИВАНИЯ:
Переменный ток 60 Гц и постоянный ток



КРИВАЯ НАГРЕВА/ОХЛАЖДЕНИЯ АНОДА



H.U. (тепловые единицы) = кВп (пиковое напряжение в киловольтах) x мА (эфф.) x время (с)
Джоуль = 0,707 x H.U.

SXR-130-15-0.5

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice





Imaging Sciences International LLC
1910 North Penn Road
Hatfield, PA 19440 USA
Tel: 1-215-997-5666
Fax: 1-215-997-5665

032-0356-RU Rev G 2021-12-01

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ