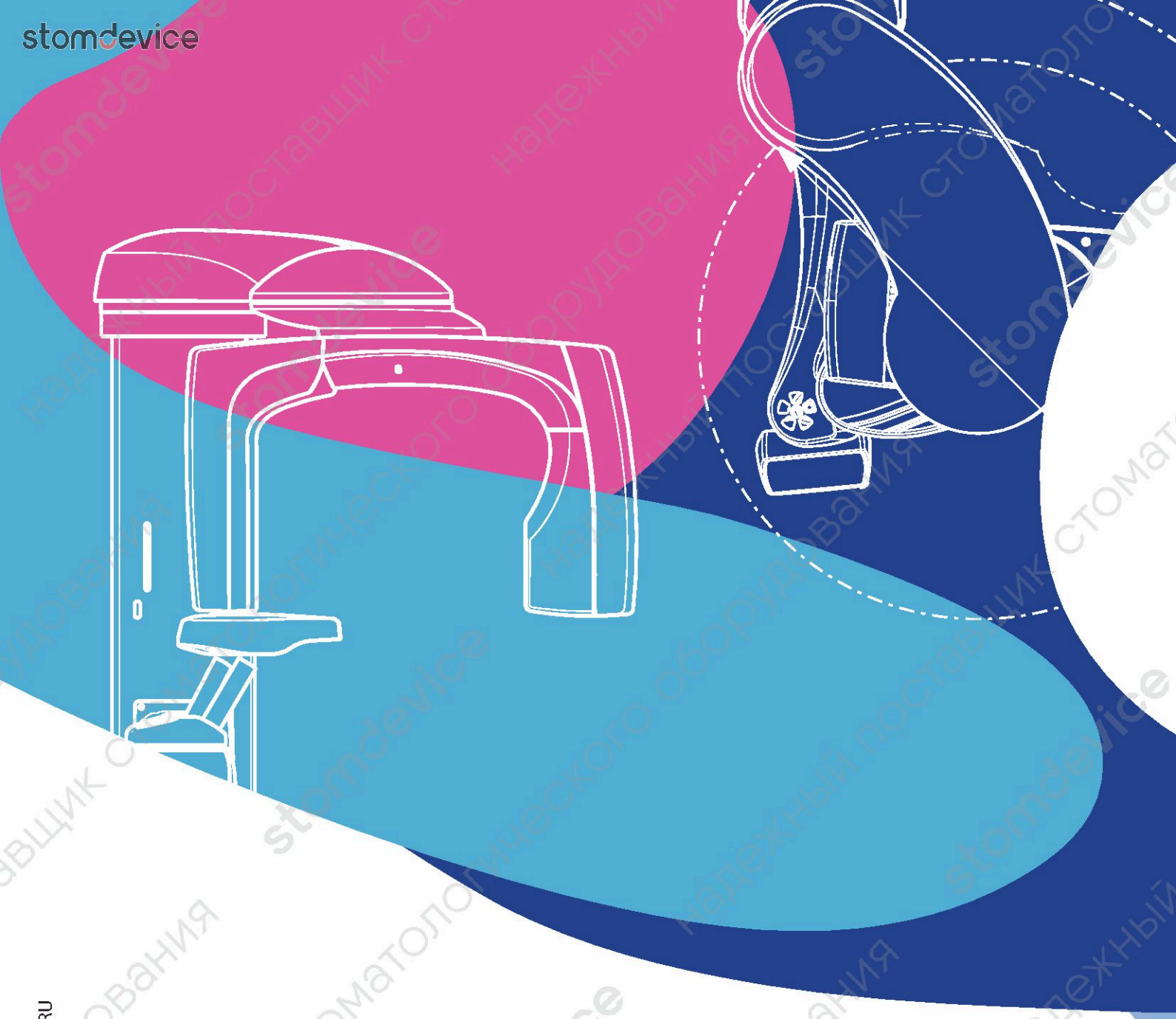
stomdevice



RU

Planmeca ProMax 3D Max

руководство пользователя

ПАСПОРТ

10023425_3

PLANMECA

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

stomdevice

1 ВВЕДЕНИЕ 1

2 СИМВОЛЫ НА МАРКИРОВКЕ ПРОДУКТА 3

3 СОПУТСТВУЮЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ 3

4 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ 4

5 ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ 7
- 5.1 Общий вид системы 7
- 5.2 Общий вид рентгеновского аппарата 8
- 5.3 Переключатель экспозиции 9
- 5.4 Опоры для пациента 10
- 5.5 Кнопка аварийного останова 10

6 ВКЛЮЧЕНИЕ РЕНТГЕНОВСКОГО АППАРАТА 11

7 ПРОГРАММЫ 12
- 7.1 3D Стоматологический 12
- 7.2 3D ЛОР (Ухо, горло, нос) 17
- 7.3 Импрессионное 3D сканирование 23

8 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ 24
- 8.1 Общая информация о панели управления 24
- 8.2 Выбор типа программы 25
- 8.3 Выбор размера пациента 27
- 8.4 Выбор значений кВ и мА 27
- 8.5 Выбор целевой области 29
- 8.6 Выбор целевых координат (объемы с Ø100 мм или менее) 31
- 8.7 Выбор разрешения изображения 32
- 8.8 Выбор начального положения пациента 32

9 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДИСПЛЕИ 33
- 9.1 Предпочитаемые настройки пользователя (i200) 34
- 9.2 Программирование функций (i300) 41
- 9.3 Специальные функции(i400) 43

10 КОНТРОЛЬ ПОЛОЖЕНИЯ ПАЦИЕНТА 47

11 3D ЭКСПОЗИЦИЯ 49
- 11.1 Шаг 1: Перед экспозицией 49
- 11.2 Шаги 2-5: Выбор настроек экспозиции 51
- 11.3 Шаг 6: Расположение пациента 53
- 11.4 Шаг 7: Настройка положения объема 55
- 11.5 Шаг 8: Проведение экспозиции 58
- 11.6 Получение 2D изображений (Пробное, Lat-PA, Lat или PA) 61

12 ИМПРЕССИОННОЕ 3D СКАНИРОВАНИЕ 63
- 12.1 Сканирование оттисков 63
- 12.2 Сканирование гипсовых слепков 70

13 ОЧИСТКА 71

14 ОБСЛУЖИВАНИЕ 71

15 УТИЛИЗАЦИЯ 72

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

stomdevice

ОГЛАВЛЕНИЕ

16 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕНИЯ 74

17 СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ 76

18 СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ 77

18.1 Подключение кабеля переключателя экспозиции 77
18.2 Подключение кабеля внешней панели управления (опция) 78
18.3 Отключение кабелей 78

19 ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ 79

19.1 Технические данные 79
19.2 Размеры в мм (дюймах.) 80
19.3 Минимальные требования к рабочему пространству 80

Изготовитель, сборщик и импортер продукции несут ответственность за безопасность, надежность и долговечность аппарата при условии, что:

- его установка, калибровка, модификации и ремонт осуществляются квалифицированным персоналом;
- электромонтажные работы выполняются в соответствии с надлежащими требованиями, аналогичными стандарту IEC 60364;
- соблюдаются инструкции по эксплуатации оборудования.

Компания Planmeca Oy стремится к постоянному усовершенствованию продукции. Хотя компания делает все возможное, чтобы обеспечить обновление документации на продукцию, возможны некоторые неточности. Компания оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления пользователя.

COPYRIGHT PLANMECA 2013-01

ПУБЛИКАЦИЯ № 10023425 Версия 3

Перевод оригинала на английском языке:
Planmeca ProMax 3D Max X-ray Unit User's Manual
Publication number 10019220 Revision 11

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

stomdevice

1 ВВЕДЕНИЕ

Рентгеновский аппарат Planmeca ProMax 3D Max для получения трехмерных рентгеновских снимков использует компьютерную томографию с конусными пучками. Панорамные и цефалометрические приемы используются для получения двухмерных изображений. Снимки могут использоваться для проверки челюстно-лицевой области, ушей, носа и горла, а также других черепных зон. Рентгеновский аппарат может быть использован только под надзором медицинского специалиста.

В данном руководстве содержатся указания по работе с рентгеновским аппаратом Planmeca ProMax 3D Max. Пожалуйста, перед использованием рентгеновского аппарата внимательно прочтите данные инструкции.

Для изменения снимков необходим ПК с программным обеспечением для обработки изображений Planmeca Romexis. Для программного обеспечения для обработки изображений Planmeca Romexis имеется отдельное руководство по использованию, которое должно использоваться совместно с данным руководством.

ПРИМ. Для сенсора 3D Max ProFace имеется отдельное руководство по использованию.

CE 0598

Рентгеновский аппарат Planmeca ProMax 3D Max удовлетворяет требованиям Директивы 93/42 / EEC (Класс IIb).

Рентгеновский аппарат Planmeca ProMax 3D Max удовлетворяет требованиям Стандарта EN 55011, класс A.

ВНИМАНИЕ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ИЗ США: Федеральное законодательство ограничивает продажу данного устройства только медицинскими специалистами или по их заказу.

ПРИМ. Версия программного обеспечения кратко отображается на панели управления, когда рентгеновский аппарат включен. Данное руководство подходит для версии программного обеспечения 2.6.0.r или более поздней. Данная версия программного обеспечения совместима с программным обеспечением версии Romexis 3.0.1.r или более поздней.

Значения на дисплее, приведенные в данном руководстве, являются лишь примерами и не должны приниматься как рекомендуемые значение, если не указано иное.

В характеристиках рентгеновского аппарата содержатся значения экспозиции. Однако значения экспозиции, необходимые для получения хорошего рентгеновского снимка, могут значительно варьироваться в зависимости от возраста и

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

stomdevice

телосложения пациента. Представленные значения экспозиции являются усредненными значениями и предназначены для пользователя в качестве ориентировочных. Пользователи могут разрабатывать свои собственные методики радиографии, основываясь на этих значениях. Значение кВ может быть уменьшено по сравнению с предлагаемым, чтобы увеличить контрастность изображения. Дозу облучения можно снизить, снизив предлагаемое значение мА.

Удостоверьтесь, что вы в полной мере ознакомились с соответствующими мерами радиационной защиты и настоящими инструкциями перед началом использования рентгеновского аппарата.

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

stomdevice

2 СИМВОЛЫ НА МАРКИРОВКЕ ПРОДУКТА



Применимая часть типа B (Стандарт IEC 60601-1)



Переменный ток (Стандарт IEC 60417)



Внимание, ознакомьтесь с сопроводительной документацией

(Стандарт IEC 60601-1)



Источник рентгеновского излучения

(Стандарт IEC 60417)



Опоры



Электростатически чувствительный прибор (Стандарт IEC 60417)



Отдельный сбор для электрического и электронного оборудования в соответствии с Директивой 2002/96 / EC (WEEE)..

3 СОПУТСТВУЮЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Рентгеновский аппарат Planmeca ProMax 3D Max поставляется вместе со следующими руководствами по использованию:

- Руководство (а) пользователя
- Руководство по установке
- Техническое руководство

Данные руководства должны использоваться совместно с документацией на программное обеспечение по обработке изображений Planmeca Romexis. Пакет программного обеспечения по обработке изображений содержит следующие руководства по использованию:

- Руководство пользователя
- Руководство по установке

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

stomdevice

4 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ВНИМАНИЕ ***Этот рентгеновский аппарат может быть опасным как для пациента, так и для оператора, если не используются безопасные значения экспозиции и не соблюдается правильный порядок работы.***

ВНИМАНИЕ ***Индикаторы расположения пациента являются лазерными лучами. Не смотрите на лазерный луч.***

ВНИМАНИЕ ***Если экспозиция прерывается (например, кнопка включения экспозиции отключается или активирована кнопка аварийного останова), пациент должен быть отведен от рентгеновского аппарата до начала перемещения С-дуги.***

ВНИМАНИЕ ***Не подключайте элементы, которые не указаны в качестве части системы.***

ВНИМАНИЕ ***Не подключайте тройник (MPSO) или удлинитель к системе.***

ВНИМАНИЕ ***Если рентгеновский аппарат показывает признаки утечки масла, отключите устройство от сети и обратитесь в сервисный центр за помощью.***

ВНИМАНИЕ ***Рентгеновский аппарат не предназначен для использования в присутствии смеси легковоспламеняющихся анестетиков с воздухом, кислородом или закисью азота.***

ВНИМАНИЕ ***Никогда не используйте неисправные или поврежденные рентгеновские системы. Обратитесь в сервисный центр за помощью.***

ПРИМ. **Очень важно, чтобы место, где будет использоваться устройство и позиция, с которой пользователь должен управлять устройством, были правильно экранированы. Так как требования радиационной безопасности варьируются от страны к стране, ответственность по проверке соблюдения всех местных требований безопасности лежит на пользователе.**

ПРИМ. **КТ с конусными пучками не должно использоваться для обычного (или скринингового) обследования. КТ должна быть обоснована для каждого пациента, чтобы продемонстрировать, что выгоды перевешивают риски.**

ПРИМ. **При необходимости оценки мягких тканей в рамках радиологического обследования пациента, должны использоваться обычная КТ или МРТ, а не КТКП.**

ПРИМ. **Перед экспозицией спрашивайте всех пациенток в детородном возрасте, не беременна ли она.**

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

stomdevice

Рентгеновский аппарат не предназначен для использования на беременных женщинах.

ПРИМ. ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В КАНАДЕ:
Все пациенты должны быть обеспечены экранированным передником для защиты гонад и щитовидки. Использование щита для щитовидной железы особенно важно у детей. Экранированный фартук и щит для щитовидной железы должны иметь свинцовый эквивалент по меньшей мере 0,25 мм с обеих сторон (спереди и сзади пациента).

ПРИМ. Если рентгеновский аппарат хранился при температуре ниже +10 ° C в течение более нескольких часов, аппарату необходимо дать время, чтобы достигнуть комнатной температуры перед его включением.

ПРИМ. Обеспечьте эффективное кондиционирование воздуха в рентген-кабинете. Рекомендуется держать температуру в помещении от +20 ° C до +25 ° C.

ПРИМ. Если рентгеновская система не подключена к источнику бесперебойного питания (ИБП), отключите систему от сети во время грозы.



ПРИМ. ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В США И КАНАДЕ:
Огни расположения пациента являются лазерным изделием класса II (21 CFR § 1040,10).

ПРИМ. Для пользователей в Европе:
Огни расположения пациента являются лазерным изделием класса I (Стандарт IEC / EN 60825-1: 2007).



ПРИМ. Должны учитываться требования EMC, а оборудование должно быть установлено и введено в эксплуатацию в соответствии с конкретной информацией EMC, предоставленной в сопроводительных документах.

ПРИМ. Портативное и мобильное радиоизлучающее оборудования может повлиять на работу рентгеновского аппарата.

ПРИМ. Внешнее оборудование, предназначенное для подключения на вход, выход или к другим разъемам, должно отвечать соответствующему стандарту IEC (например, IEC 60950 для ИТ-оборудования и IEC 60601 для медицинского электрооборудования). Кроме того, все такие комбинации - системы - должны соответствовать стандарту безопасности IEC 60601-1-1, требованиям к медицинским электрическим системам. Оборудование, не соответствующее IEC 60601, должно находиться вне зоны нахождения пациентов (более 2 м (79 дюйм) от рентгеновского аппарата).
Любой человек, который соединяет внешнее оборудование на вход, выход или к другим разъемам, формирует систему и, следовательно, отвечает за соответствие системы требованиям IEC 60601-1-1. При наличии сомнений, обратитесь в службу технической поддержки или в местное представительство за помощью.

ПРИМ. Обратитесь в службу технической поддержки, если заметите снижение качества изображения.

ПРИМ. Обратитесь в службу технической поддержки, если вы провели экспозицию, но изображение не

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

stomdevice

появляется в программе визуализации Romexis. Последние десять изображений можно импортировать в Romexis вручную.

ПРИМ. Никогда не ставьте и не вешайте любые объекты на рентгеновский аппарат.

ПРИМ. Убедитесь, что ни вы, ни ваш пациент не можете быть зажаты или блокированы любой частью рентгеновского аппарата. Спрячьте свободную одежду, волосы и ювелирные украшения.

ПРИМ. Не прикасайтесь к конструкции дуги, когда рентгеновский аппарат движется.

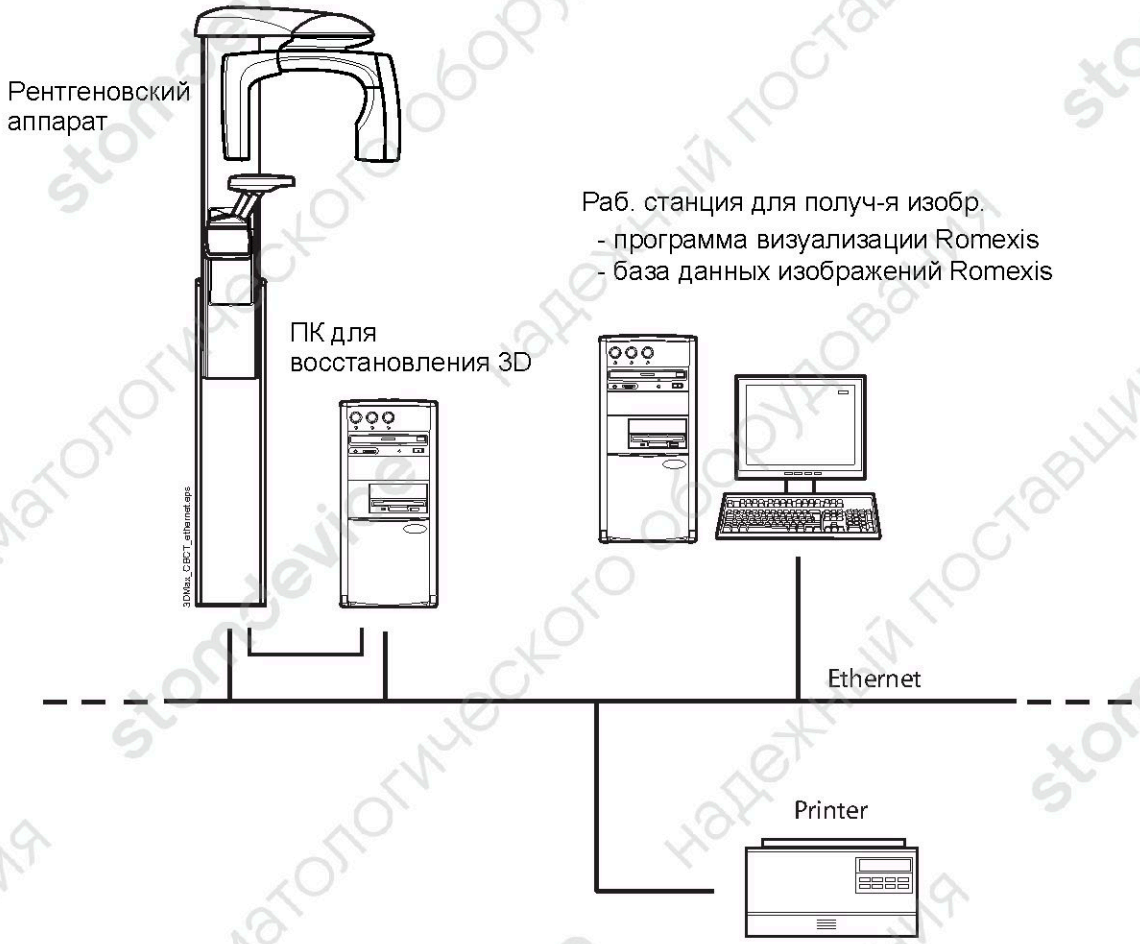
ПРИМ. Пациентам запрещено виснуть на ручках для пациента.

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

stomdevice

5 ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ

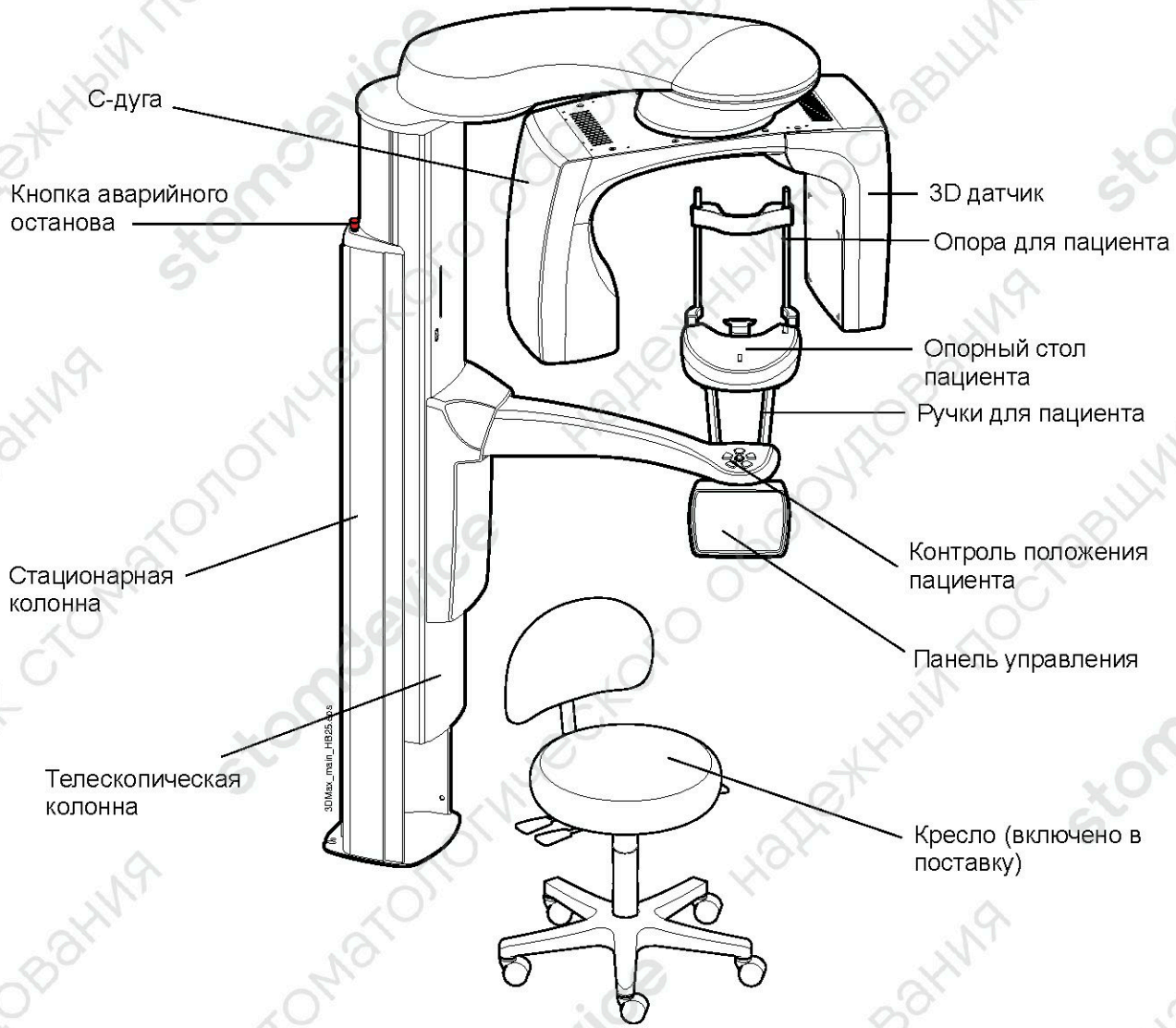
5.1 Общий вид системы



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

stomdevice

5.2 Общий вид рентгеновского аппарата



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

stomdevice

5.3 Переключатель экспозиции

Переключатель экспозиции может быть установлен на стене или подвешен на крючок на верху стационарной колонны, если защищенная территория находится в пределах досягаемости.



На кнопке включения экспозиции и на панели управления, когда прибор правильно настроен и готов к экспозиции, загорается зеленый индикатор. Кроме того, слово ГОТОВ перестанет мигать на дисплее панели управления.

Светло-янтарный индикатор загорится на переключателе экспозиции и на панели управления при проведении экспозиции. Он указывает, что устройство генерирует излучение. Вы также услышите сигнал радиационной опасности.

ИНДИКАТОРЫ ПАНЕЛИ УПРАВ.:



При осуществлении экспозиции необходимо нажать и удерживать кнопку включения экспозиции в течение всего времени экспозиции.

Если убрать палец с кнопки включения экспозиции до завершения цикла экспозиции, излучение прервется, С-дуга перестанет двигаться, а на дисплее панели управления появится вспомогательное сообщение. Отведите пациента от рентгеновского аппарата. Затем закройте сообщение, нажав кнопку OK.

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

stomdevice

5.4 Опоры для пациента



5.5 Кнопка аварийного останова

Кнопка аварийного останова расположена на верхней части стационарной колонны. Нажмите кнопку, чтобы остановить рентгеновский аппарат, работающий в чрезвычайной ситуации. При нажатии кнопки аварийного останова, все движения рентгеновского аппарата блокируются, и устройство перестает генерировать излучение. Движения вверх / вниз останавливаются на расстоянии 10 мм (0,4 дюйма).

На дисплее панели управления отобразится вспомогательное сообщение. Отведите пациента от рентгеновского аппарата. Затем отпустите кнопку аварийного останова. Рентгеновский аппарат автоматически перезапустится..

Кнопка аварийного останова



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

stomdevice

6 ВКЛЮЧЕНИЕ РЕНТГЕНОВСКОГО АППАРАТА



Кнопка вкл/выкл

Кнопка включения / выключения расположена на нижней стороне верхней стационарной колонны. При включении рентгеновского аппарата включится основной дисплей на панели управления, а рентгеновский аппарат будет проводить самодиагностику, которая продлится несколько секунд.

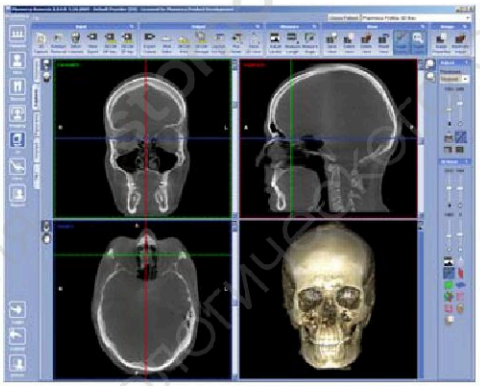
Затем рентгеновский аппарат готов к использованию.

Чтобы продлить срок службы Planmeca ProMax 3D Max, всегда выключайте рентгеновский аппарат, когда он не находится в активном использовании.

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

stomdevice

7 ПРОГРАММЫ



Рентгеновский аппарат Planmeca ProMax 3D Max для получения трехмерных рентгеновских снимков использует компьютерную томографию с конусными пучками (КТКП). Снимки могут использоваться для проверки челюстно-лицевой области, ушей, носа и горла, а также других черепных зон.

При КТКП цилиндрический объем данных захватывается за одну процедуру визуализации. Данные состоят из нескольких сотен изображений, которые взяты из различных направлений и охватывают определенную запрограммированную целевую область. Изображения можно просматривать в трех измерениях в программе Planmeca Romexis.

Рентгеновский аппарат Planmeca ProMax 3D Max предлагает три пакета программ: *3D Стоматологический*, *3D ЛОР* (ухо, горло, нос) и *3D Импрессионное сканирование*. Программный пакет *3D Стоматологический* включен как стандартный, а программные пакеты *3D ЛОР и 3D Импрессионное сканирование* доступны в качестве опций.

7.1 3D Стоматологический

Объемные размеры для детей

Тип программы	**Ø42 мм**	**Ø85 мм**	**Ø110 мм**	**Ø230 мм**
ЗУБ	Ø42 x B50 мм			
ЗУБЫ		Ø85 x B50 мм Ø85 x B75 мм		
ЧЕЛЮСТЬ			Ø110 x B50 мм Ø110 x B75 мм	
ЛИЦО		Ø85 x B110 мм	Ø110 x B110 мм Ø110 x B136 мм	
ЧЕРЕП				Ø230 x B160 мм Ø230 x B260 мм
ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ПАРА	2 x Ø42 x B50 мм			

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

stomdevice

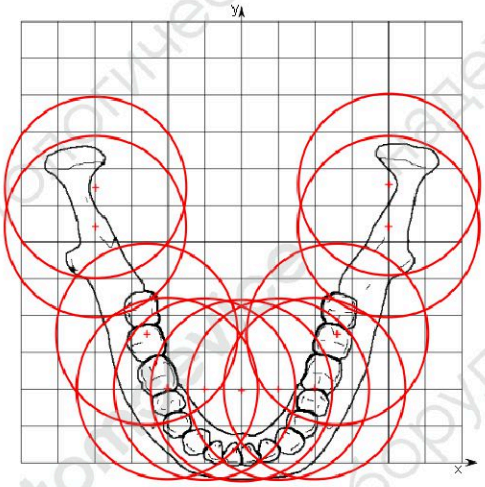
Объемные размеры для взрослых

Тип программы	Ø50 мм	Ø100 мм	Ø130 мм	Ø230 мм
ЗУБ	Ø50 x B55 мм			
ЗУБЫ		Ø100 x B55 мм Ø100 x B90 мм		
ЧЕЛЮСТЬ			Ø130 x B55 мм Ø130 x B90 мм	
ЛИЦО		Ø100 x B130 мм	Ø130 x B130 мм Ø130 x B160 мм	
ЧЕРЕП				Ø230 x B160 мм Ø230 x B260 мм
ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ПАРА	2 x Ø50 x B55 мм			

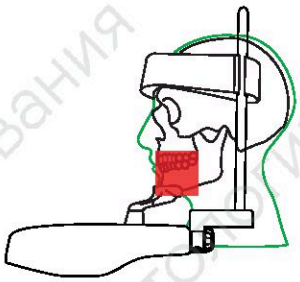
Предзапрограмированные целевые положения для челюсти среднего размера

Тип программы *Зуб*

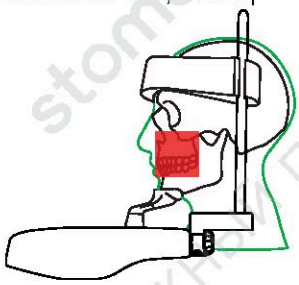
Зуб Ø50 мм



Пример:
Взрослый, Зуб, Ø50 мм,
Мандибула B55 мм, Резец



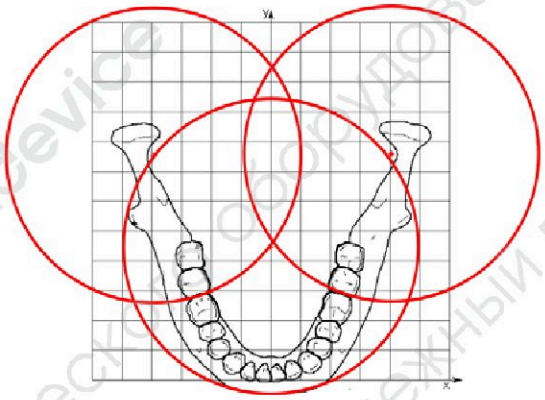
Пример:
Взрослый, Зуб, Ø50 мм,
Максилла B55 мм, Резец



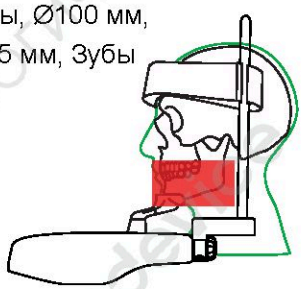
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Тип программы *Зубы*

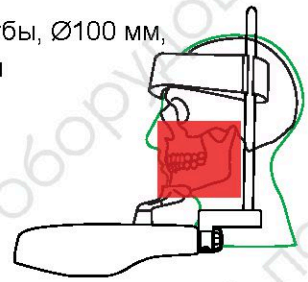
Зубы Ø100 мм



Пример:
Взрослый, Зубы, Ø100 мм,
Мандибула H55 мм, Зубы

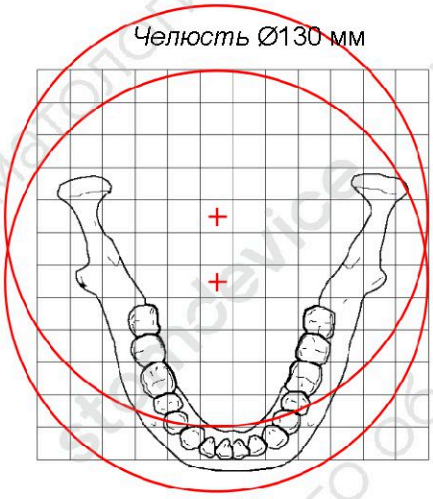


Пример:
Взрослый, Зубы, Ø100 мм,
B90 мм, Зубы

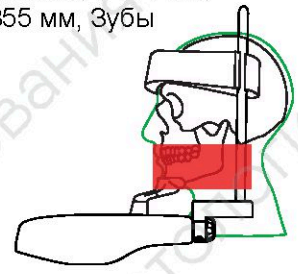


Тип программы *Челюсть*

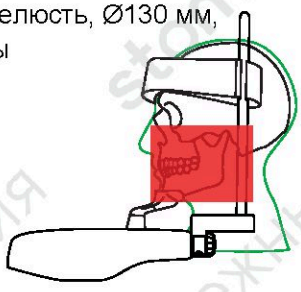
Челюсть Ø130 мм



Пример:
Взрослый, Челюсть, Ø130 мм,
Мандибула B55 мм, Зубы



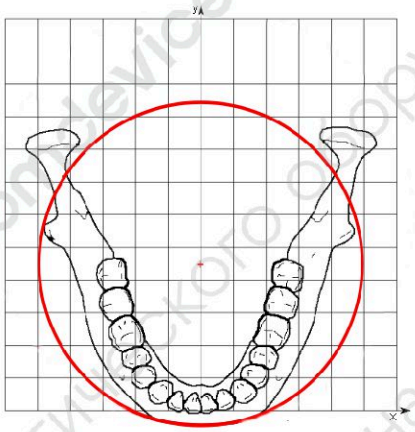
Пример:
Взрослый, Челюсть, Ø130 мм,
B90 мм, Зубы



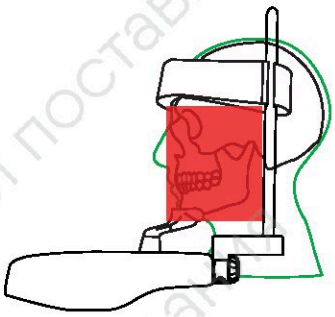
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Тип программы *Лицо*

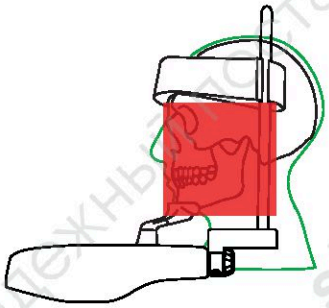
Лицо Ø100 мм



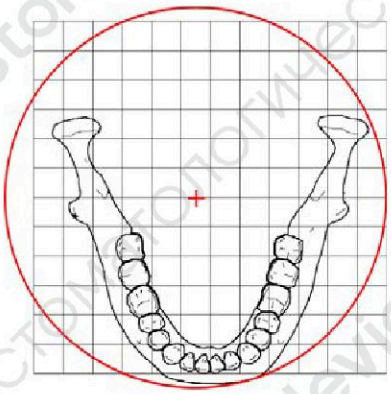
Прмер:
Взрослый, Лицо, Ø100 мм, В130 мм



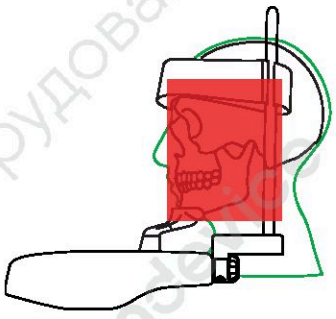
Пример:
Взрослый, Лицо, Ø130 мм, В130 мм



Лицо Ø130 мм

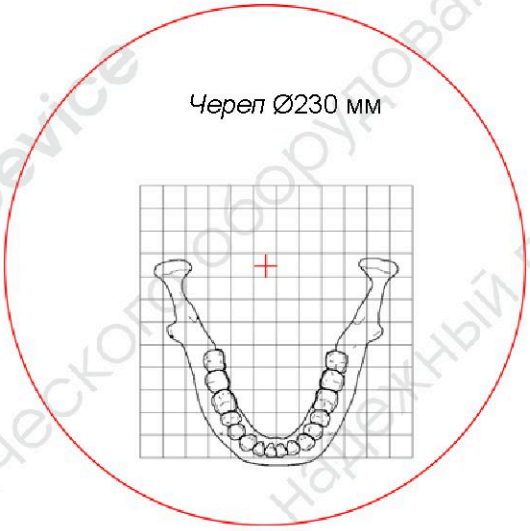


Пример:
Взрослый, Лицо, Ø130 мм, В160 мм

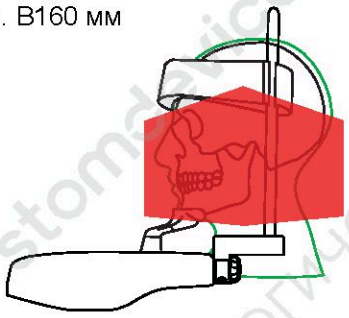


https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

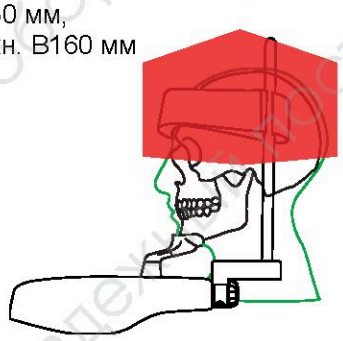
Тип программы Череп



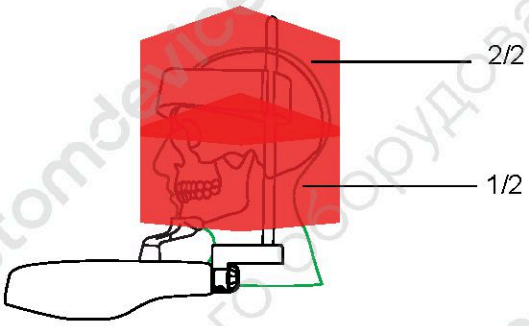
Пример:
Череп, Ø230 мм,
Череп нижн. B160 мм



Пример:
Череп, Ø230 мм,
Череп верхн. B160 мм



Пример:
Череп, Ø230 мм,
B260 мм



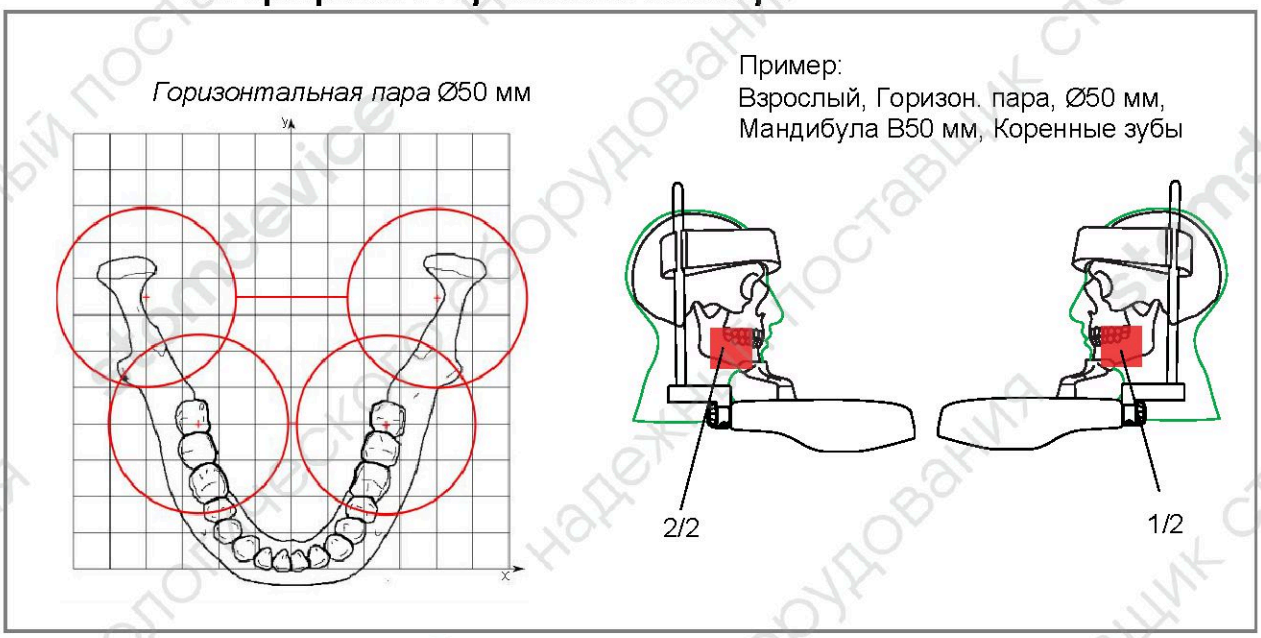
Тип программы *Череп H260* дает изображения, которые состоят из двух цилиндрических объемов. Объемы расположены на верхней части друг друга с небольшим перекрытием в середине.

Процедура визуализации проводится в два этапа. Нижний объем визуализируются первым (1/2), а верхний - вторым (2/2). С-дуга автоматически перемещается вверх между объемами.

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

stomdevice

Тип программы *Горизонтальная пара*



Тип программы *Горизонтальная пара* снимает два симметричных изображения: одно с левой (1/2) и одно справой (2/2) стороны пациента. Процедура визуализации проводится в два этапа.

7.2 3D ЛОР (Ухо, горло, нос)

Объемные размеры для детей

Тип программымм	**Ø42 мм**	**Ø85 мм**	**Ø110 мм**
СИНУС		Ø100 x B90 мм Ø100 x B130 мм	Ø130 x B130 мм Ø130 x B160 мм
СРЕДНЕЕ УХО	Ø42 x B50 мм		
ПАРА СРЕДНЕГО УХА	2 x Ø42 x B50 мм		
ВИСОЧНАЯ КОСТЬ		Ø85 x B75 мм	
ПАРА ВИСОЧНОЙ КОСТИ		2 x Ø85 x B75 мм	
ПОЗВОНКИ		Ø85 x B75 мм Ø85 x B110 мм	
ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПУТИ		Ø85 x B75 мм Ø85 x B110 мм	Ø110 x B110 мм Ø110 x B136 мм

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

stomdevice

Объемные размеры для взрослых

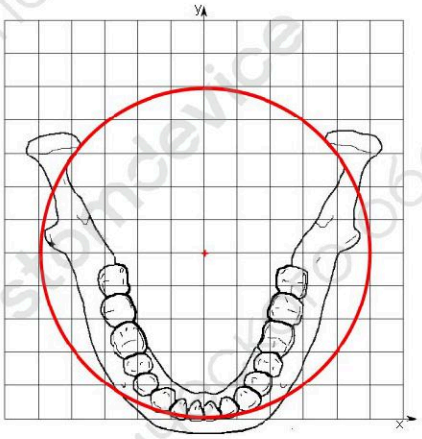
Тип программым	Ø50 мм	Ø100 мм	Ø130 мм
СИНУС		Ø100 x B90 мм Ø100 x B130 мм	Ø130 x B130 мм Ø130 x B160 мм
СРЕДНЕЕ УХО	Ø50 x B55 мм		
ПАРА СРЕДНЕГО УХА	2 x Ø50 x B55 мм		
ВИСОЧНАЯ КОСТЬ		Ø100 x B90 мм	
ПАРА ВИСОЧНОЙ КОСТИ		2 x Ø100 x B90 мм	
ПОЗВОНКИ		Ø100 x B90 мм Ø100 x B130 мм	
ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПУТИ		Ø100 x B90 мм Ø100 x B130 мм	Ø130 x B130 мм Ø130 x B160 мм

Предзапрограмированные целевые положения для челюсти среднего размера

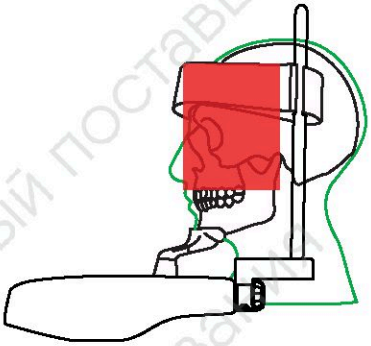
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Тип программы *Синус*

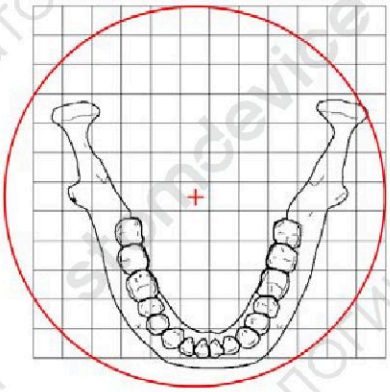
Синус Ø100 мм



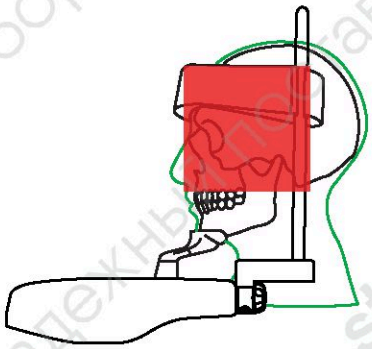
Пример:
Взрослый, Синус, Ø100 мм, В130 мм



Синус Ø130 мм

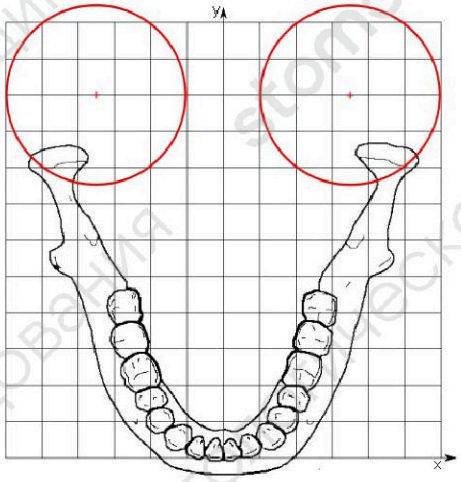


Пример:
Взрослый, Синус, Ø130 мм, В130 мм

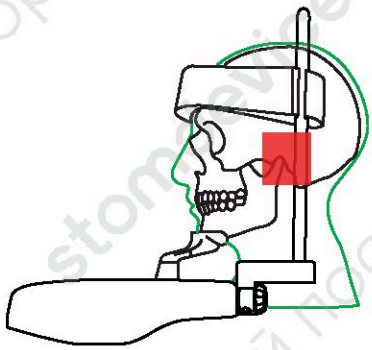


Тип программы *Среднее ухо*

Среднее ухо Ø50 мм



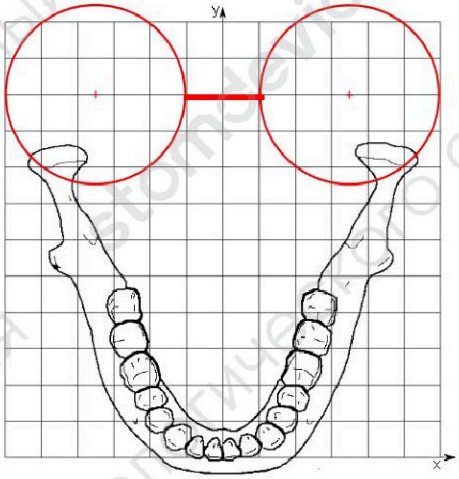
Пример:
Взрослый, Среднее ухо, Ø50 мм, В55 мм, Левое



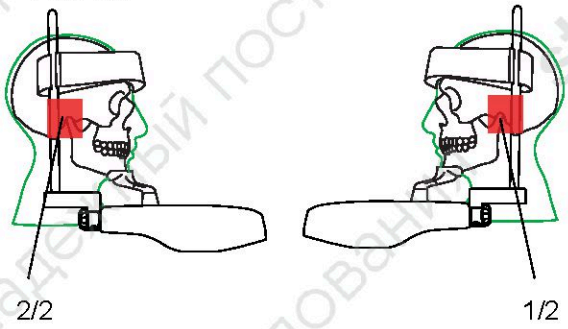
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Тип программы *Пара среднего уха*

Пара среднего уха Ø50 мм



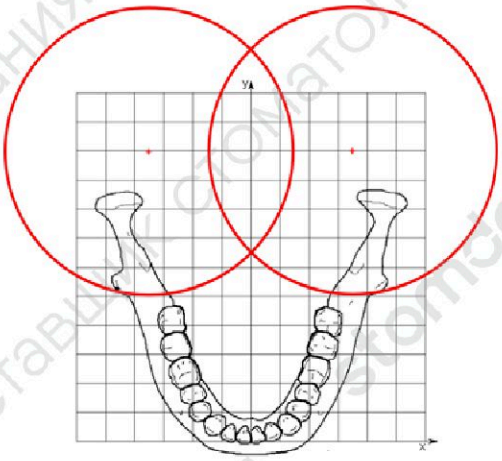
Пример:
Взрослый, Пара среднего уха, Ø50 мм, B55 мм



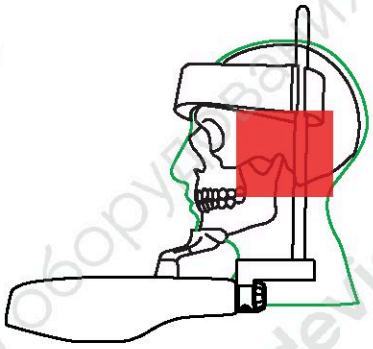
Тип программы *Пара среднего уха* снимает два симметричных изображения: одно с левой (1/2) и одно с правой (2/2) стороны пациента. Процедура визуализации проводится в два этапа.

Тип программы *Височная кость*

Височная кость Ø100 мм



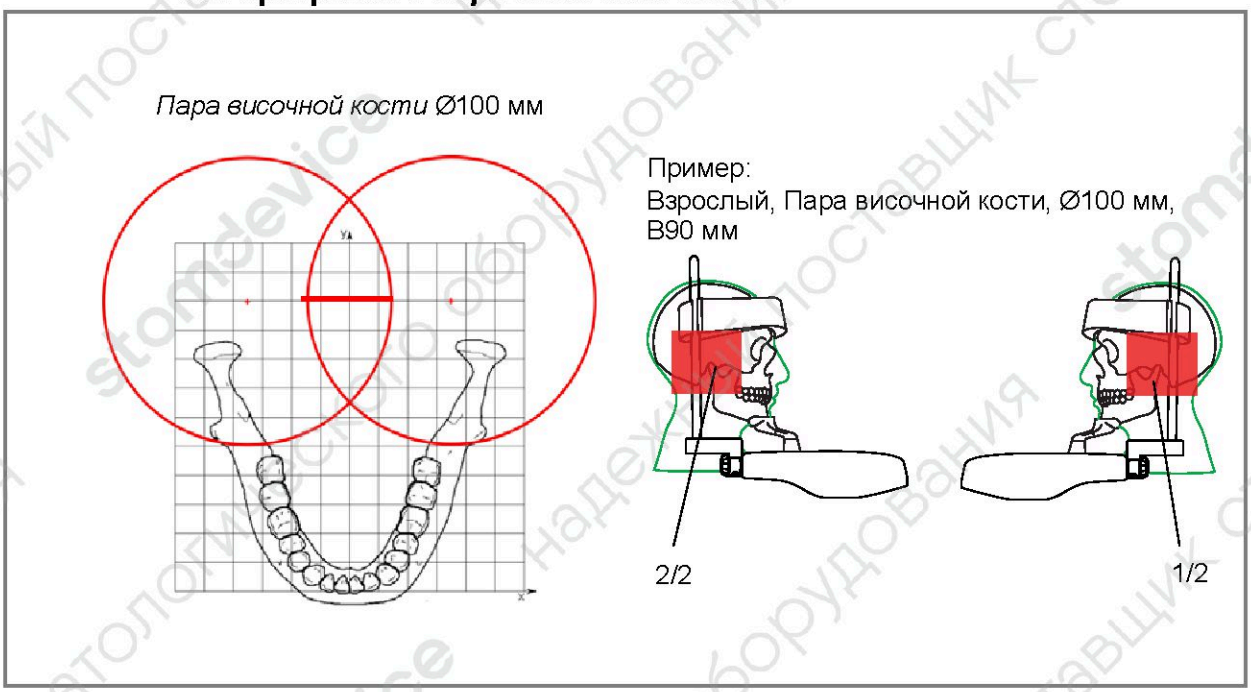
Пример:
Взрослый, Височная кость, Ø100 мм, B90 мм, Левая



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

stomdevice

Тип программы *Пара височной кости*



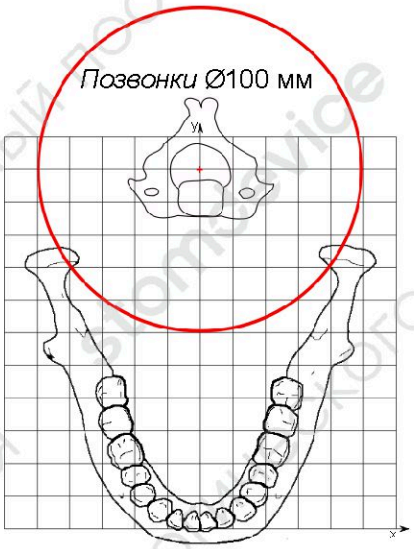
Тип программы *Пара височной кости* снимает два симметричных изображения: одно с левой (1/2) и одно с правой (2/2) стороны пациента. Процедура визуализации проводится в два этапа.

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

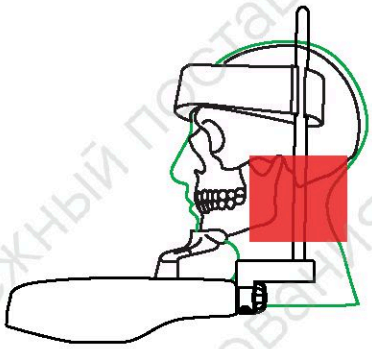
stomdevice

Тип программы *Позвонки*

Позвонки Ø100 мм

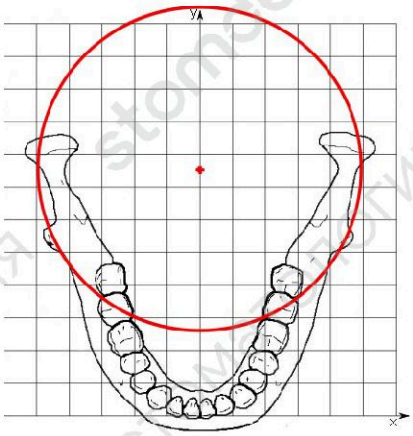


Пример:
Взрослый, Позвонки, Ø100 мм, В90 мм

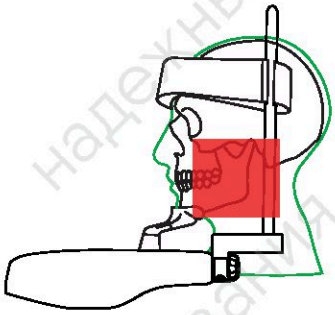


Тип программы *Дыхательные пути*

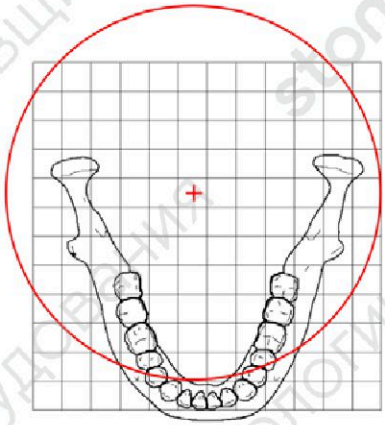
Дыхательные пути Ø100 мм



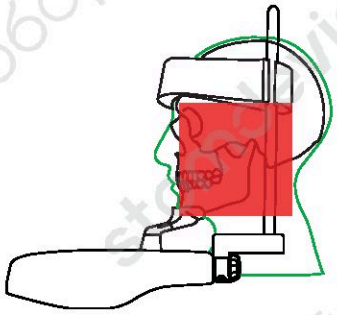
Пример:
Взрослый, Дыхательные пути, Ø100 мм, В90 мм



Дыхательные пути Ø130 мм



Пример:
Взрослый, Дыхательные пути, Ø130 мм, В130 мм

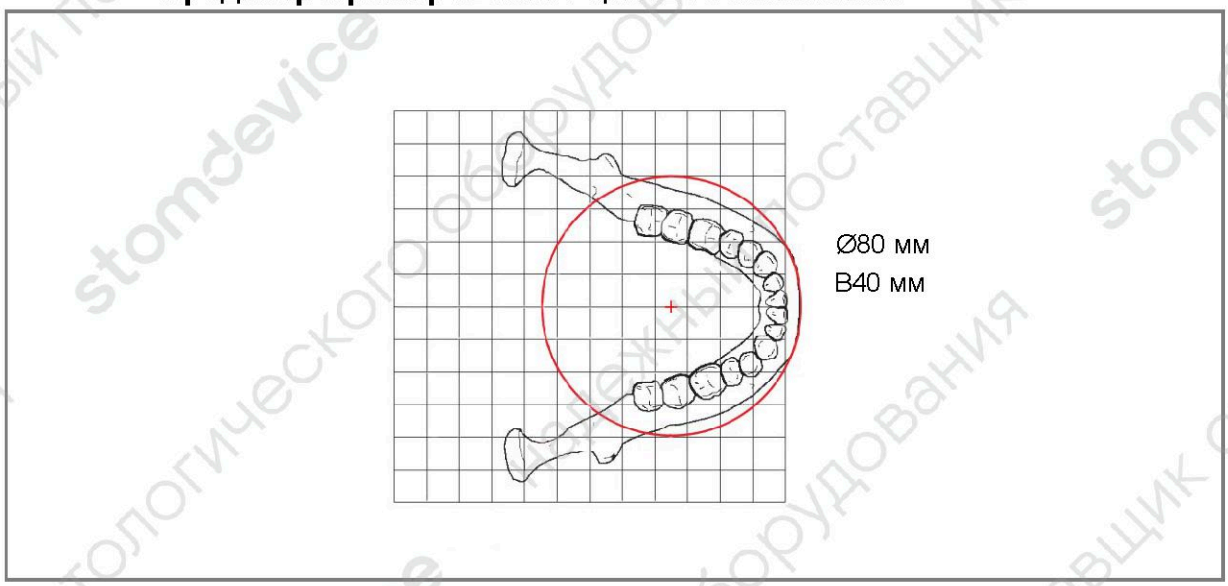


https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

7.3 Импрессионное 3D сканирование

Предзапрограмированное целевое положение



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

stomdevice

8 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

8.1 Общая информация о панели управления

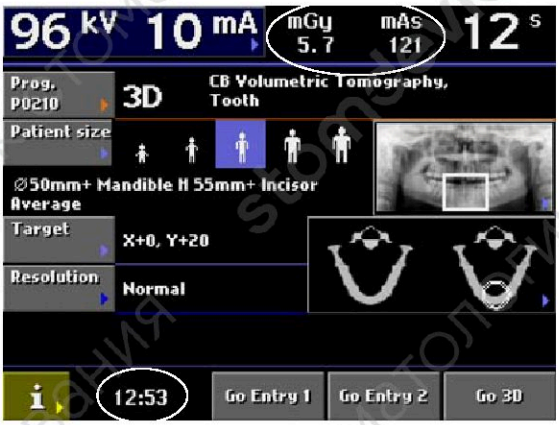


ПРИМ. Никогда не позволяйте прикасаться пациентам к дисплею, когда они расположены в рентгеновском аппарате. Прикосновение к дисплею во время экспозиции остановит процесс визуализации.

Чтобы сделать выбор на панели управления, просто коснитесь текстового поля или значка пальцем или стилусом. Когда поле или значок активируются, вы услышите звуковой сигнал.

ПРИМ. Не используйте острые предметы для работы с панелью управления.

Только текстовые поля и иконки на дисплее чувствительны к нажатию, а область нажатия за их пределами не вызовет действий.



Время

Вы можете настроить рентгеновский аппарат так, что текущее время будет отображаться в нижней части дисплея. Вы можете выбрать, в каком формате (например, 12:53) оно будет показано. См. раздел «Дата и время (i210)» на стр. 35 для получения дополнительной информации.

Предполагаемое значение миллиампер-секунд (MAS) будет показано в верхней части экрана для экспозиции, которую вы собираетесь провести.

Вы можете установить рентгеновский аппарат таким образом, чтобы предполагаемые дозы облучения были показана на дисплее в милигреях (мГр). См. раздел «Визуальные настройки (i250)» на стр. 38 для получения дополнительной информации.

Вы можете установить рентгеновский аппарат так, что и фактическая доза радиации будет показана во всплывающем окне после каждой экспозиции. Значение, отображаемое на дисплее, указывает самую высокую дозу облучения пациента, которой подвергался пациент. См. раздел «Поведенческие предпочтения (i230)» на стр. 37 для получения дополнительной информации. Обратите внимание, что вам придется принимать всплывающие сообщения, нажав кнопку OK.

Дисплей будет автоматически переключаться в режим ожидания, если вы не трогаете его или кнопку включения экспозиции в течение более тридцати минут. В режиме ожидания зеленые огни на кнопке включения экспозиции и панели управления показывают, что рентгеновский аппарат включен, хотя на дисплее темно. Дисплей активизируется, как только вы его снова касаетесь.

ПРИМ. Дисплей панели управления может быть настроен на ответ вашего индивидуального нажатия пальцем. См. раздел «Визуальные настройки

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

stomdevice

(i250)» на стр. 38 для получения дополнительной информации.

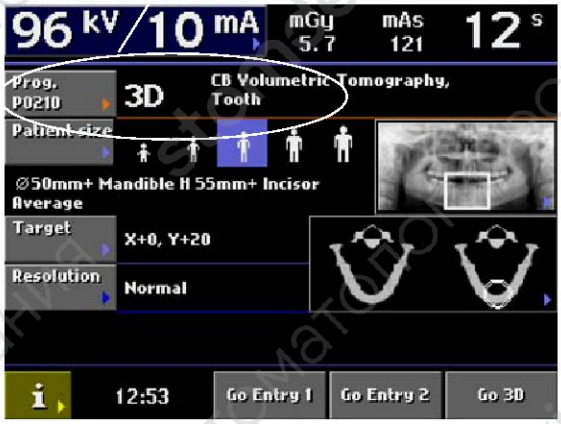
ПРИМ. Вы можете переключить режим на тренировочный, если вы хотите попрактиковаться или продемонстрировать функции рентгеновского аппарата без излучения. См. раздел «Специальный режим работы (i410)» на стр. 43 для получения дополнительной информации.

ПРИМ. Время экспозиции, отображаемое на дисплее перед экспозицией, берется за расчетное значение. Реальное значение показывается после экспозиции. Изменение времени экспозиции вызвано автоматизацией мА.

8.2 Выбор типа программы

Рентгеновский аппарат Planmeca ProMax 3D Max предлагает три пакета программ: *3D Стоматологический*, *3D ЛОР* (ухо, горло, нос) и *3D Импрессионное сканирование*. Программный пакет *3D Стоматологический* включен как стандартный, а программные пакеты *3D ЛОР и 3D Импрессионное сканирование* доступны в качестве опций.

Поле программ



Для просмотра предзапрограммированных областей для каждой программы см. раздел 7 «ПРОГРАММЫ» на стр. 12.

Чтобы выбрать программу, нажмите поле *Прог.* На главном дисплее. Главный дисплей – это дисплей, который отображается, когда рентгеновский аппарат включен.

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

stomdevice

Появится меню *Выбор типа программы*. Выберите тип программы *3D*, которую вы хотите использовать.

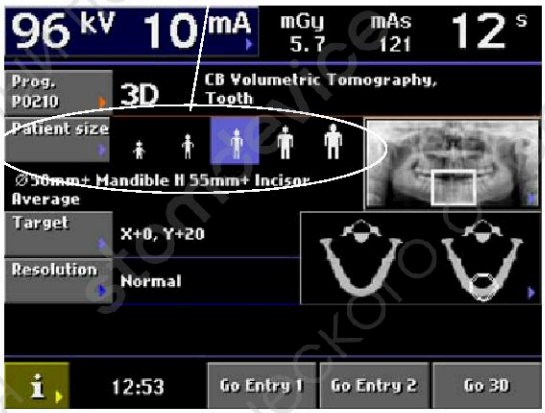


https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

8.3 Выбор размера пациента

Поле Размер пациента



Слева направо: Ребенок
Подросток
Небольшой взрослый
Средний взрослый
Крупный взрослый

Выберите размер пациента, нажав на соответствующий символ размера в поле *Размер пациента* на главном дисплее.

Выберите символ наименьшего размера пациента для ребенка. Выбор символа наименьшего размера пациента автоматически уменьшает размер объема (в большинстве программ) и дозу облучения пациента.

Выберите символ второго размера пациента для подростков. Выберите символ третьего размера пациента для небольших взрослых. Выберите символ четвертого размера для взрослого пациента среднего размера.Выберите символ наибольшего размера для взрослого пациента крупного размера

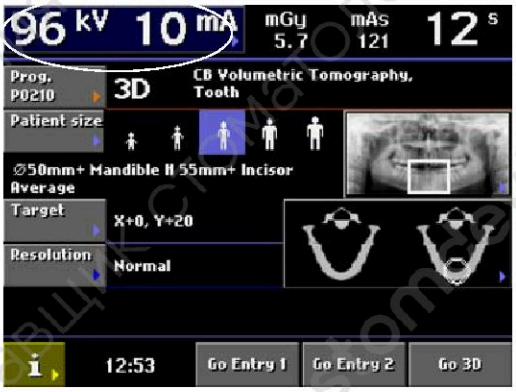
Выбранный размер пациент будет выделен.

ПРИМ. Значения экспозиции будут автоматически меняться, чтобы соответствовать выбранному размеру пациента и разрешению изображения.

ПРИМ. Значения в поле размер челюсти будут автоматически меняться, чтобы соответствовать выбранному размеру пациента .

8.4 Выбор значений кВ и мА

Поле кВ / мА

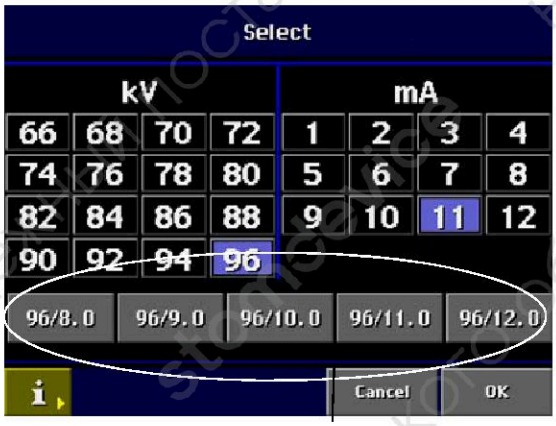


ПРИМ. Значения экспозиции будут автоматически меняться, чтобы соответствовать выбранному размеру пациента и разрешению изображения.

Заданные значения экспозиции являются средними значениями, и они предназначены только для руководства пользователя.

Для изменения заданных значений экспозиции нажмите поле kV / mA (кВ / мА) на главном дисплее.

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



Кнопки быстрого набора

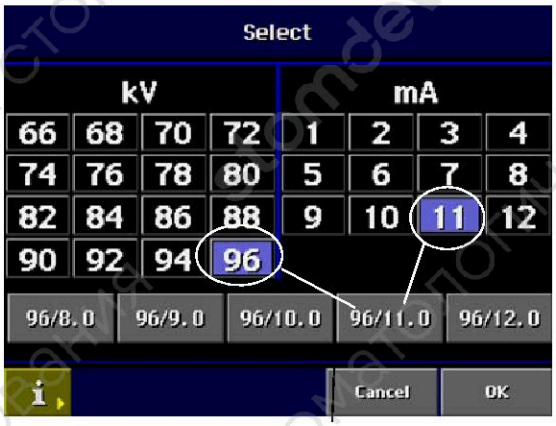
Появится выбранное меню кВ / мА. Выберите нужные значения экспозиции, коснувшись значений кВ и мА. Выбранные значения будут выделены.

Подтвердите ваш выбор и вернитесь в главный дисплей, нажав кнопку OK.

Заданные значения экспозиции для выбранной программы облучения приведены на кнопках быстрого набора в нижней части дисплея.

ПРИМ. Выбор значений кВ и мА вручную отменяет автоматические настройки кнопок быстрого набора.

8.4.1 Изменение значений экспозиции для кнопок быстрого набора



Кнопки быстрого набора

Значения экспозиции кнопок быстрого набора были предварительно установлены на заводе. Если необходимо, заданные значения могут быть изменены пользователем.

Чтобы изменить установленные значения кнопки быстрого набора, сначала выберите необходимые значения кВ и мА, нажав соответствующие поля на дисплее параметров, а затем нажмите и удерживайте нажатой кнопку быстрого набора в нижней части экрана, пока не услышите звуковой сигнал. Кнопка быстрого набора теперь будет показывать новые значения экспозиции.

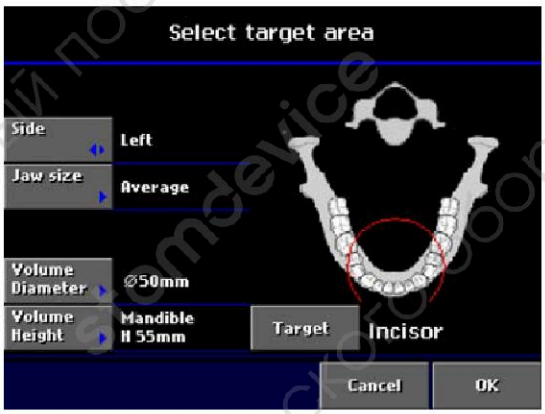
Значения кнопки быстрого набора можно установить отдельно для каждого разрешения изображения.

ПРИМ. Для просмотра заданных значений экспозиции см. таблицы в главе 11 «3D ЭКСПОЗИЦИЯ» на стр. 49.

Подтвердите ваш выбор и вернитесь к главному дисплею, нажав кнопку OK.

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

8.5 Выбор целевой области



Когда вы выбрали тип программы, появится дисплей *Выбор целевой области*.

На дисплее *Выбор целевой области* укажите объем изображения, выбрав сторону челюсти, размер челюсти, объемный диаметр, высоту и целевую область.

Выбранный диаметр будет отмечен красным кружком на изображении. Выбранная высота будет отмечена белым квадратом (или прямоугольником).

Боковая (если выбирается)



Выберите правую или левую сторону, нажав на поле *Боковая*.

ПРИМ. Выбор стороны также можно сделать, коснувшись изображения на этой стороне.

Размер челюсти

ПРИМ. Положение запрограммированных целевых областей зависит от выбранного размера челюстей.

ПРИМ. Настройки в поле размера челюсти будут автоматически меняться, чтобы соответствовать выбранному размеру пациента.

Выбор наименьшего размера пациента автоматически изменяет настройку размера челюсти на *Узкая*.

Выбор любого из трех размеров пациентов в середине будет автоматически изменять настройки размера челюсти на *Средняя*.

Выбор крупнейшего размера пациента автоматически изменит настройки размера челюсти на *Широкая*.



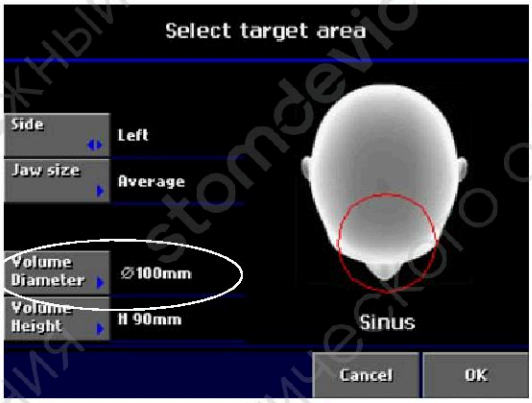
При необходимости, вы можете выбрать размер челюсти вручную, нажав на поле *Размер челюсти*.



Появляется дисплей *Выбрать размер челюсти*. Выберите нужный размер челюсти, нажав на соответствующий значок на дисплее. Выбранный значок челюсть будет выделен. Подтвердите ваш выбор и вернитесь к предыдущему дисплею, нажав кнопку OK.

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

Объемный диаметр (если выбирается)

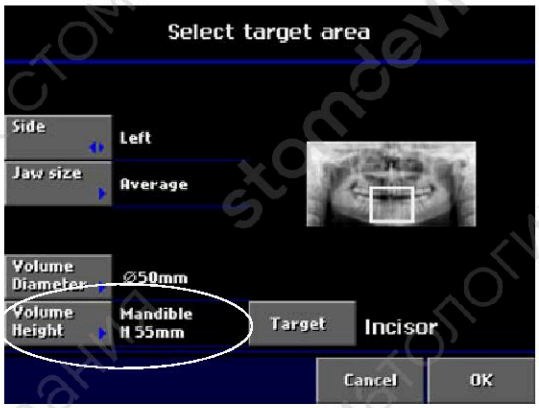


В типе программы *3D Стоматологический / Лицо* объемный диаметр может быть установлен на 100 или 130 мм (для детей 85 или 100 мм). .

В типе программы *3D ЛОР / Синус* объемный диаметра может быть установлен на 100 или 130 мм (ребенок и взрослый). В типе программы *3D ЛОР / Дыхательные пути* объемный диаметр может быть установлен на 100 или 130 мм (для детей 85 или 110 мм).

Размер красного круга на изображении будет меняться соответственно.

Volume height (if selectable)



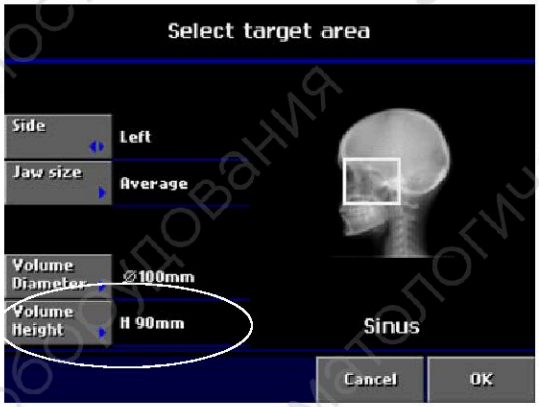
***3D Стоматологический*:**

В типе программы *Зуб и Горизонтальная пара* объемная высота может быть установлена на:
- *Мандибула* (ребенок 50 / взрослый 55 мм)
- *Максила* (ребенок 50 / взрослый 55 мм).

В типе программы *Зубы и Челюсть* объемная высота может быть установлена на:
- *Мандибула* (ребенок 50 / взрослый 55 мм)
- *Максила* (ребенок 50 / взрослый 55 мм)
- *75 / 90 мм* (ребенок/взрослый).

В типе программы *Лицо* объемная высота может быть установлена на:
- *110 / 130 мм* (ребенок/взрослый)
- *136 / 160 мм* (ребенок/взрослый).

В типе программы *Череп* объемная высота может быть установлена на:
- *Нижний* (ребенок и взрослый 160 мм)
- *Верхний* (ребенок и взрослый 160 мм)
- *260 мм* (ребенок/взрослый).



3D ЛОР:

В типе программы *Синус* объемная высота может быть установлена на:
- *90 мм* (ребенок и взрослый)
- *130 мм* (ребенок и взрослый)
- *160 мм* (ребенок и взрослый).

В типе программы *Позвонки* объемная высота может быть установлена на:
- *75 / 90 мм* (ребенок/взрослый)
- *110 / 130 мм* (ребенок/взрослый).

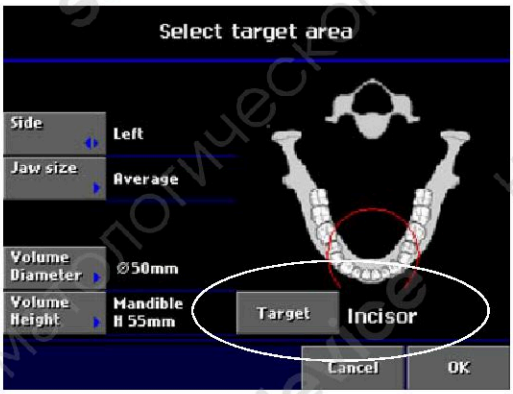
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

В типе программы *Дыхательные пути* объемная высота может быть установлена на:
- *75 / 90 мм* (ребенок/взрослый)
- *110 / 130 мм* (ребенок/взрослый)
- *136 / 160 мм* (ребенок/взрослый).

Размер белого квадрата (или прямоугольника) на изображение будет меняться соответственно.

Целевая (если выбирается)



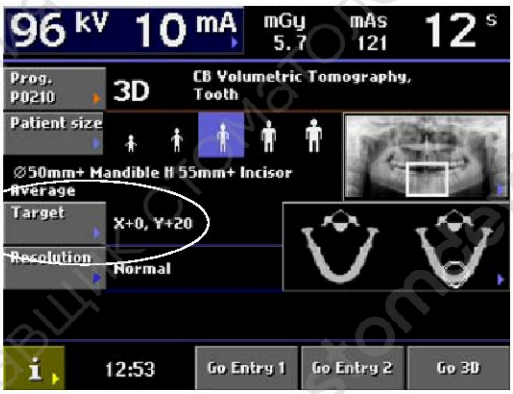
Выберите целевую область прикосновением к полю *Целевая*. Прикосновение к полю *Целевая* несколько раз проведет Вас через запрограммированные целевые области. Расположение красного круга на изображении будет меняться соответственно.

Целевую область также можно выбрать, прикоснувшись к значку челюсти на соответствующей области.

Для просмотра предзапрограммированных областей для каждой программы см. раздел 7 «ПРОГРАММЫ» на стр. 12.

Подтвердите выбор и вернитесь к главному дисплею, нажав *OK*.

8.6 Выбор целевых координат (объемы с Ø100 мм или менее)



Прикоснитесь к полю *Целевая* на основном дисплее, чтобы точно отрегулировать положение выбранной целевой области. Появится дисплей, где вы можете настроить X / Y координаты, нажав на стрелки влево / вправо. Выбранные координаты будут отображаться на дисплее.

При выборе большого объемного диаметра (Ø110 мм и более) поле *Целевая* показывает положение координаты Y.

Прикосновение к любому из значков челюсти с правой стороны основного дисплея переместит вас на дисплей *Выбор целевой области*, где вы можете изменить любые настройки целевой области. См. раздел 8.5 «Выбор целевой области» на стр. 29 для получения дополнительной информации.

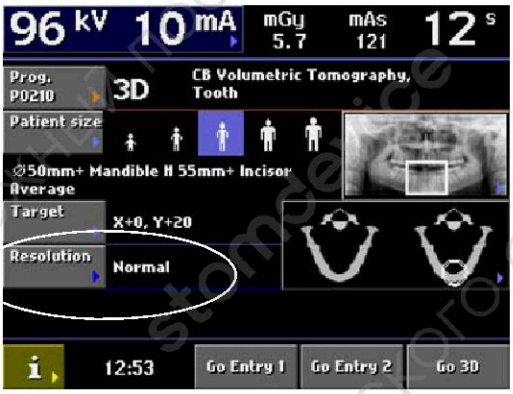
ПРИМ. Положение целевой области также может быть скорректировано с помощью позиционного джойстика.

ПРИМ. Координату Y можно регулировать путем перемещения колесика, расположенного на нижней стороне стола поддержки пациента.

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

stomdevice

8.7 Выбор разрешения изображения



Прикоснитесь к полю *Разрешение*, чтобы установить разрешение изображения на *Нормальная, Высокая, Низкая доза или HD (Высокое разрешение)*. Обратите внимание, что доступные опции зависят от выбранного типа программы.

Выбрав *нормальное разрешение* изображения, мы получим 3D-изображение с меньшим размером файла. Выбрав *высокое разрешение* изображения, мы получим более четкое 3D-изображение, которое требует больше места для хранения.

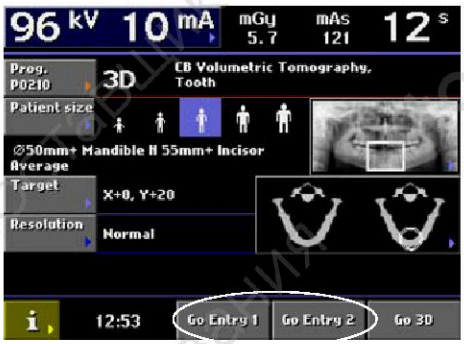
Выбор *Низкой дозы* приведет к снижению значений экспозиции и минимизации дозы облучения для пациента.

Выбор *HD* обеспечит лучшее качество изображения, особенно при визуализации малоразмерных целей (например, кости уха).

ПРИМ. Значения экспозиции будут автоматически меняться, чтобы соответствовать выбранному размеру пациента и разрешению изображений.

Разрешение	Время экспозиции	Значения экспозиции	Воксель	Кадры
Нормальное	Среднее	Высокое	Обычно 0.20 мм	
Высокое	Среднее	Высокое	Обычно 0.10 мм	
Низкая доза	Короткое	Низкое	Обычно 0.40 / 0.60 мм	Меньше кадров
HD (Высокое разрешение)	Продолжительное	Высокое	Обычно 0.15 мм	Больше кадров

8.8 Выбор начального положения пациента



Рентгеновский аппарат предлагает два варианта начального положения пациента: *Начальное 1* и *Начальное 2*. Вы можете использовать любое из них в соответствии с вашими индивидуальными предпочтениями.

Выбор *В начальное 1* переместит С-дугу к спине, от области расположения пациента. Данное положение полного просмотра позволяет контролировать и регулировать положение пациента свободно со всех сторон.

Выбор *В начальное 2* расположит С-дугу вокруг поддержки пациента. Это традиционное закрытое начальное положение пациента.

ПРИМ. Если необходимо, функция *В начальное 1* может быть отключена, как описано в разделе «Поведенческие предпочтения (i230)» на стр. 37. Это может быть необходимо, если нет пространства для возврата С-дуги.

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

stomdevice

9 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДИСПЛЕИ

ВНИМАНИЕ Некоторые параметры могут быть использованы для изменения работы рентгеновского аппарата. Никогда не используйте функции, с которыми вы не знакомы.

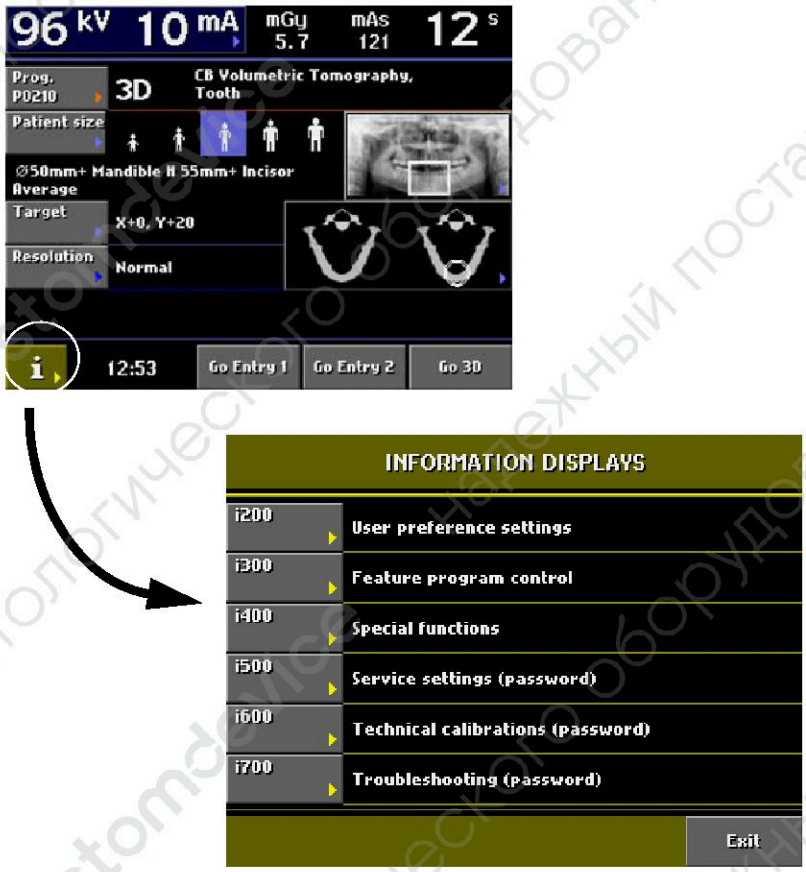
ПРИМ. Содержание информационных дисплеев зависит от конфигурации устройства. Дисплеи, показанные здесь, взяты из рентгеновского аппарата с наличием всех имеющихся в настоящее время программ экспозиции

Панель управления имеет ряд дополнительных функций для специальных требований. Некоторые функции (Предпочитаемые настройки пользователя, Контроль функций программы и Специальные функции) могут быть введены пользователем, а другие (Настройки обслуживания, Техническая калибровка и Поиск и устранение неисправностей) предназначены для использования обслуживающим персоналом и для доступа к этим настройкам требуется пароль . В этом разделе описываются функции, которые могут быть введены пользователем.

Чтобы попасть в список информационных дисплеев, необходимо сначала коснуться поля i. Появится дисплей, показанный ниже.

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

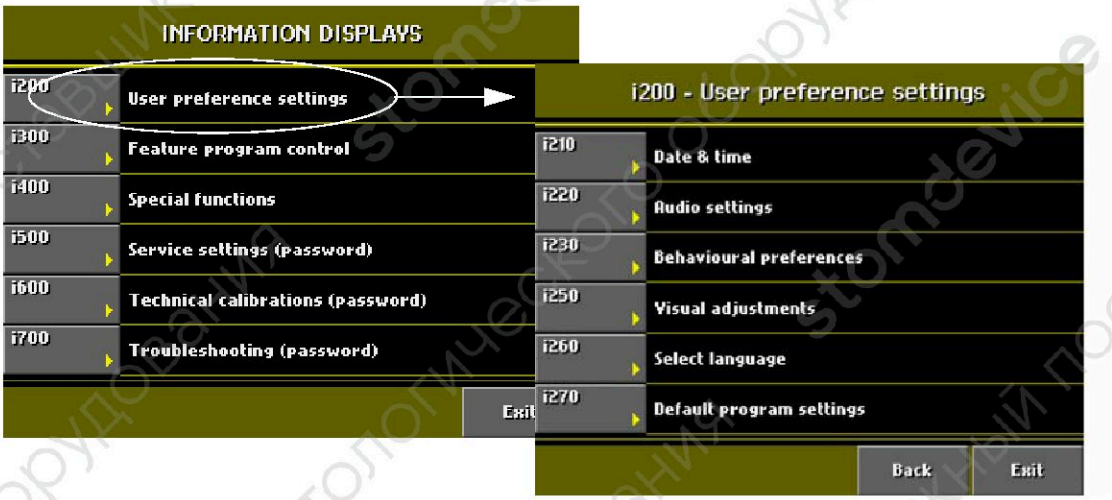
stomdevice



Вы можете вернуться к главному дисплею, нажав на поле *Выход*.

9.1 Предпочитаемые настройки пользователя (i200)

Нажмите *Предпочитаемые настройки пользователя (i200)* на *Информационных дисплеях*. Появится дисплей, показанный ниже.



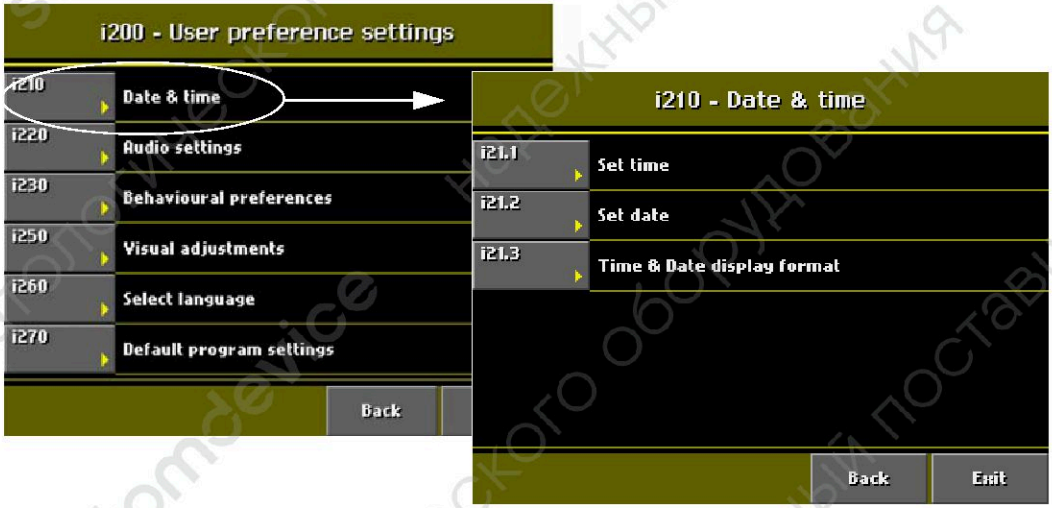
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Дата и время (i210)

ПРИМ. Время устанавливается по местному времени на заводе. Измените настройки времени, чтобы отображалось правильное время, прежде чем вы начнете использовать рентгеновский аппарат

Для установки времени выберите *Установить время* на дисплее *Дата и время* (i210). Если вы хотите изменить дату, выберите *Установить дату*. Опция *Формат даты и времени* позволяет выбрать формат, который вы хотите использовать для отображения даты и времени.



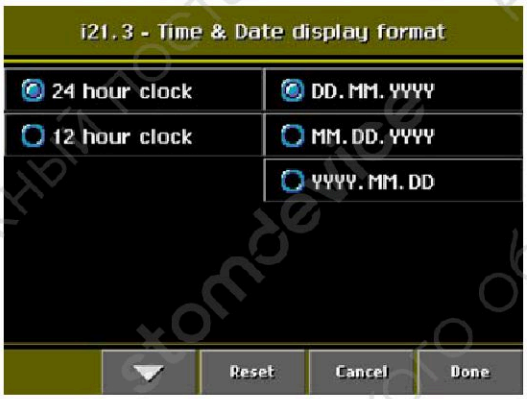


- **Установка времени (i21.1)**
  Установите правильное время с помощью стрелок *Часы и Минуты*. Сохраните новое время, нажав поле *Готово*, или выйдите из дисплея без сохранения изменений, нажав на поле *Отменить*.



- **Установка даты (i21.2)**
  Установите правильные дату с помощью стрелок *Год, Месяц и День*. Сохраните новую дату, нажав поле *Готово*, или выйдите из дисплея без сохранения изменений, нажав на поле *Отменить*.

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

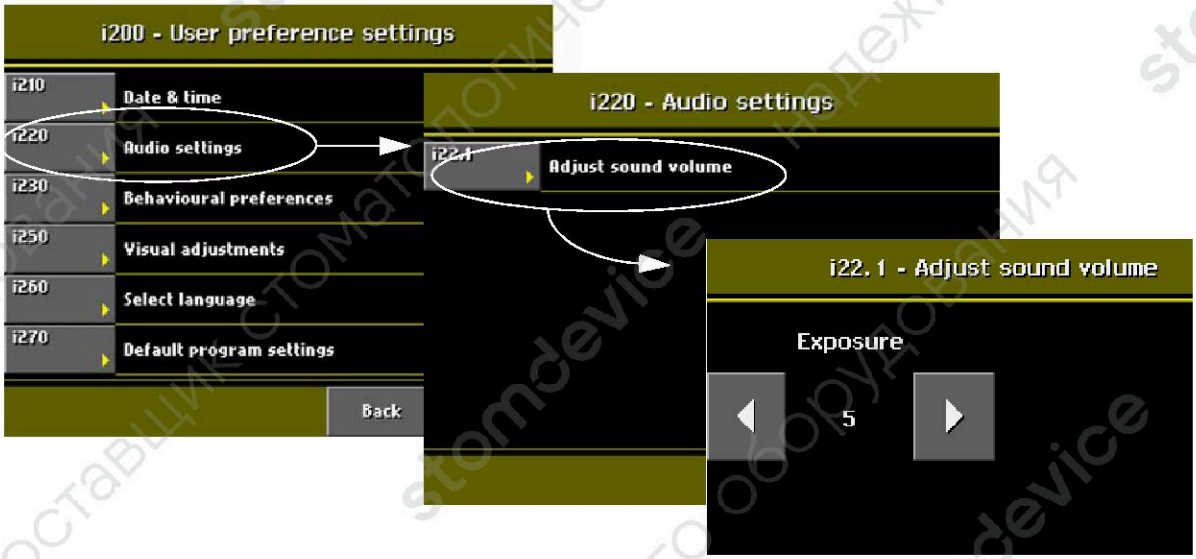


- **Формат отображения времени и даты(i21.3)**
  Вы можете выбрать между 12 и 24 часовой системой отображения времени. Дата может быть отображена в следующих форматах: ДД.ММ.ГГГГ, ММ.ДД.ГГГГ или ГГГГ.ММ.ДД.
  Выберите формат, который вы хотите использовать. Выбранные параметры будут отмечены синей точкой. Подтвердите ваш выбор, нажав поле *Готово*, или выйдите из дисплея без сохранения изменений, нажав на поле *Отменить*.

Настройка звука (i220)

Выберите *Настройки звука* (i220) на дисплее *Предпочитаемые настройки пользователя* (i200), чтобы отрегулировать громкость сигнала радиационной опасности. На дисплее *Регулировка громкости звука* (i22.1) используйте стрелки для регулировки громкости от 1 (тихо) и 255 (громко).

Сохраните настройки, нажав поле *Готово*, или выйдите из дисплея без сохранения изменений, нажав на поле *Отменить*.

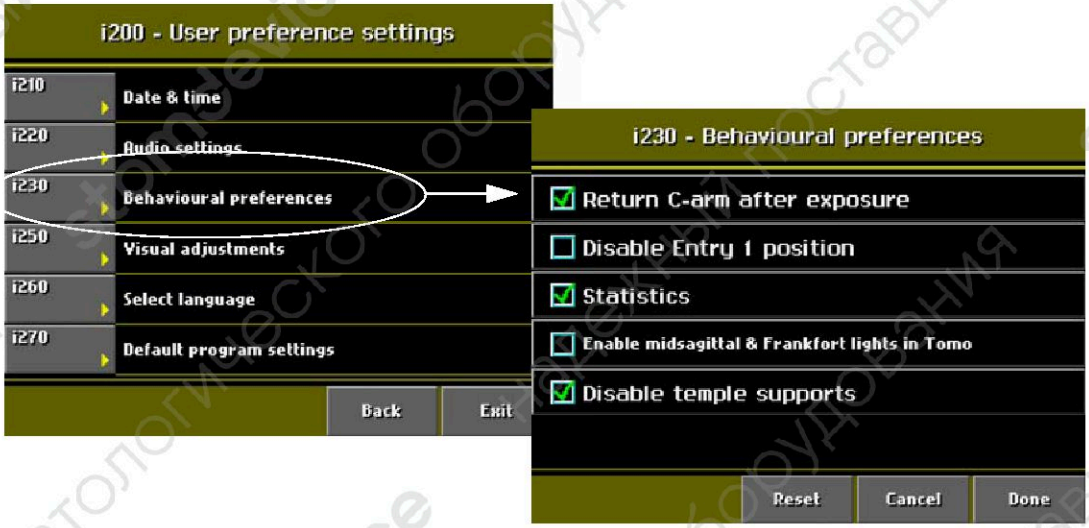


https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Поведенческие предпочтения (i230)

Выберите *Поведенческие предпочтения* (i230) на дисплее *Предпочитаемые настройки пользователя* (i200).



- **Возврат С-дуги после экспозиции**
  Нажмите на поле *Возврат С-дуги после экспозиции* для установки рентгеновского аппарата так, чтобы С-дуга автоматически возвращалась в исходное положение в конце экспозиции.
  Отметим, однако, что автоматическая функция работает только в том случае, если кнопка включения экспозиции нажата и удерживается в течение всего времени экспозиции.
- **Отключение положения Начальное 1**
  Выберите эту опцию, если вы хотите отключить положение Начальное 1. Это может быть необходимо, если нет пространства для возврата С-дуги.
- **Статистика**
  Нажмите на поле *Статистика* для настройки рентгеновского аппарата, так чтобы доза облучения отображалась во всплывающем окне после каждой экспозиции. Программа измеряет наибольшие дозы облучения, которым пациент подвергается во время экспозиции. Обратите внимание, что если пациент не покрывает всю площадь экспозиции (например, программа *Череп*) реальная доза облучения пациента ниже.
  Доза облучения указывается в условиях DAP. единицей измерения для DAP является мГр * см ^{2}.
- **Включить среднесагитальное и Франкфорово освещение в Tomo**
  Выберите эту опцию, чтобы настроить рентгеновский аппарат так, чтобы среднесагитальные и Франкфортовы лампы

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

stomdevice

загорались в 3D программах, когда огни положения пациента включены.

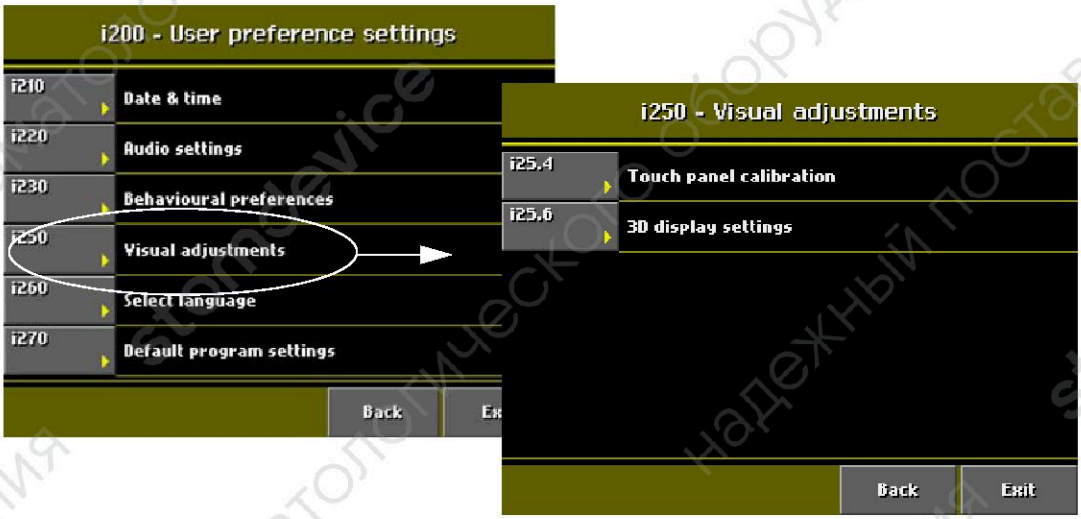
- **Отключение опоры**
  Выберите эту опцию, если вы хотите отключить опоры.

Выбранные опции будут отмечены зеленой галочкой. Чтобы отменить функцию, нажмите на поле снова. Зеленая галочка исчезнет.

Подтвердите ваш выбор (ы), нажав *Готово*. Нажатие на поле *Отмена* вернет вас к дисплею *Предпочитаемые настройки пользователя* (i200).

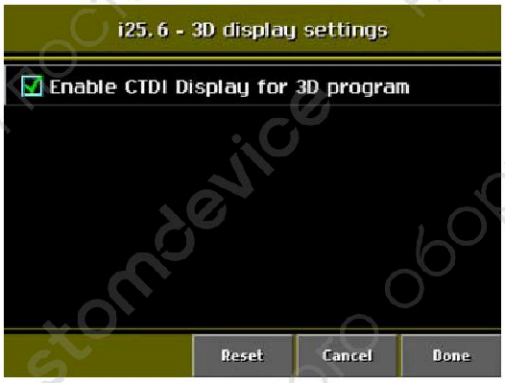
Визуальные настройки (i250)

Выберите *Визуальные настройки* (i250) на дисплее *Предпочитаемые настройки пользователя* (i200).



- **Калибровка сенсорной панели (i25.4)**
  Выберите *Калибровка сенсорной панели* для калибровки сенсорной панели. Калибровка сенсорной панели регулирует реакцию панели на давление пальца.
  Появится черный дисплей калибровки. Коснитесь дисплея, чтобы "научить" панель давлению вашего пальца и сделать реакцию на это давление быстрой. Обратите внимание, что вы должны коснуться дисплея в течение пяти секунд, так как процедура калибровки будет отменена, как только это время истекает.
- **Настройки 3D дисплея (i25.6)**
  Выберите опцию *Включить CTDI дисплей для 3D-программы* для настройки рентгеновского аппарата таким образом, чтобы предполагаемое значение мГр отображалось в верхней части дисплея для экспозиции, которую вы собираетесь провести.

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



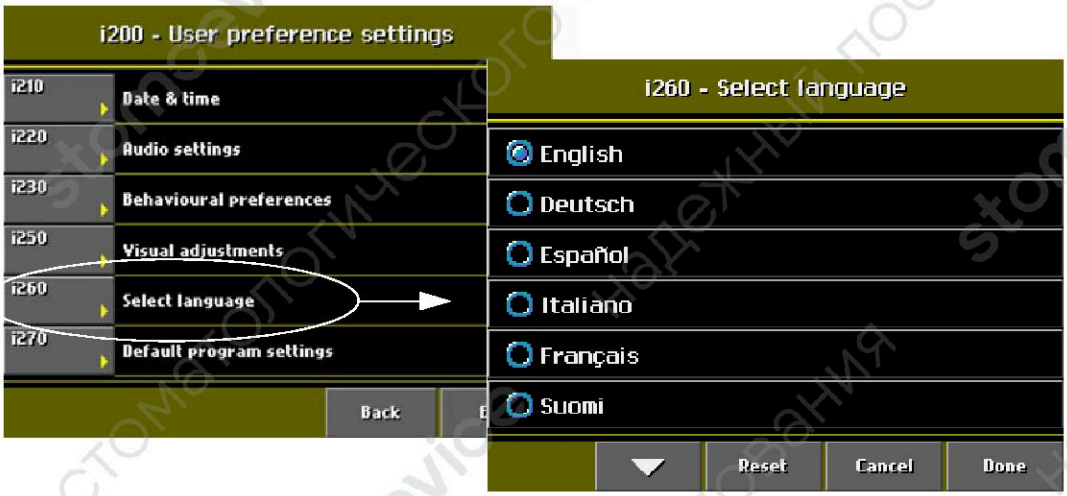
Выбранный вариант (ы) будет отмечен зеленой галочкой. Чтобы отменить функцию, нажмите на поле снова. Зеленая галочка исчезнет.

Подтвердите ваш выбор (ы), нажав *Готово*. Нажатие на поле *Отмена* вернет вас к дисплею *Визуальные настройки* (i250).

Чтобы изменить язык дисплея панели управления, сначала выберите опцию *Выбор языка* (i260) на дисплее *Предпочитаемые настройки пользователя* (i200). Появится дисплей Выбор языка (i260).

Вы можете использовать стрелки в нижней части экрана для прокрутки вверх и вниз по списку. Выберите язык. Выбранный язык будет отмечен синей точкой.

Подтвердите ваш выбор, нажав *Готово*. Нажатие на поле *Отмена* вернет вас в дисплей *Предпочитаемые настройки пользователя* (i200).

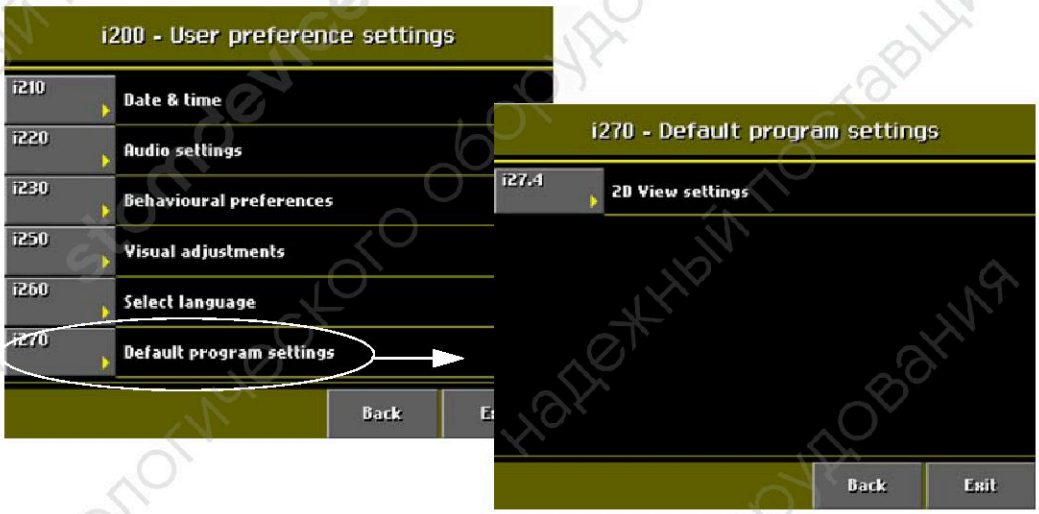


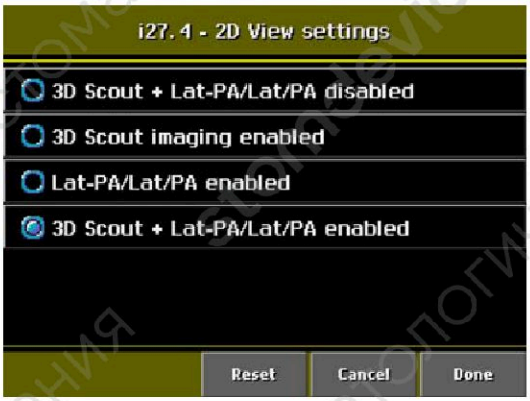
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Настройки программы по умолчанию (i270)

На данном дисплее вы можете определить настройки для 2D изображений.





- **Настройки 2D изображений (i27.4)**
  Нажмите на поле *Настройки 2D изображений*, чтобы выбрать тип 2D изображений, доступный при осуществлении 3D экспозиций.

  Выбранная опция будет отмечена голубой точкой. Подтвердите ваш выбор, нажав на *Готово*.

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

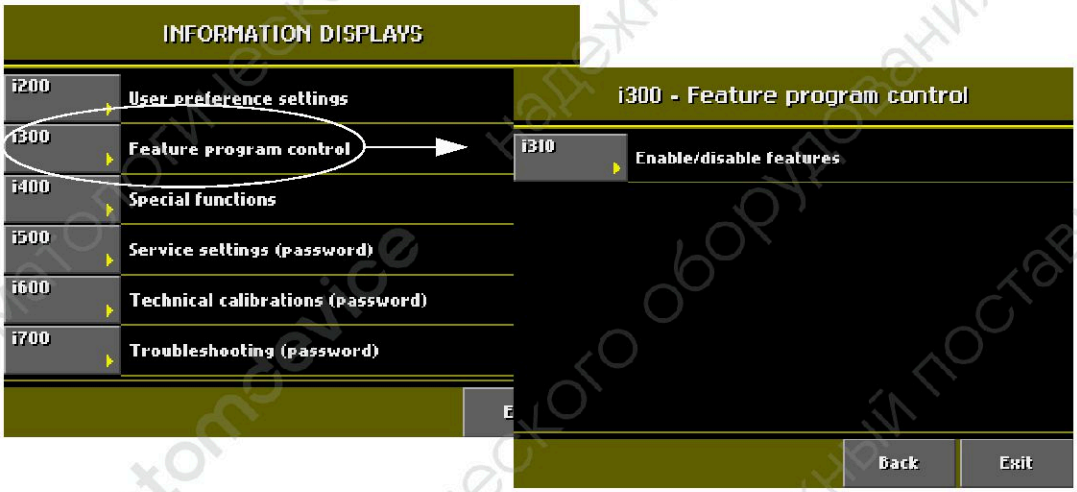
stomdevice

9.2 Программирование функций (i300)

Применение/Отмена функций (i310)

Выберите опцию *программирование функций* (i300) на *Информационных дисплеях*. На этом дисплее в рентгеновский аппарат можно добавить новые функции.

Для добавления новых функций сначала выберите опцию *Применение/Отмена функций* (i310). Появится список функций.

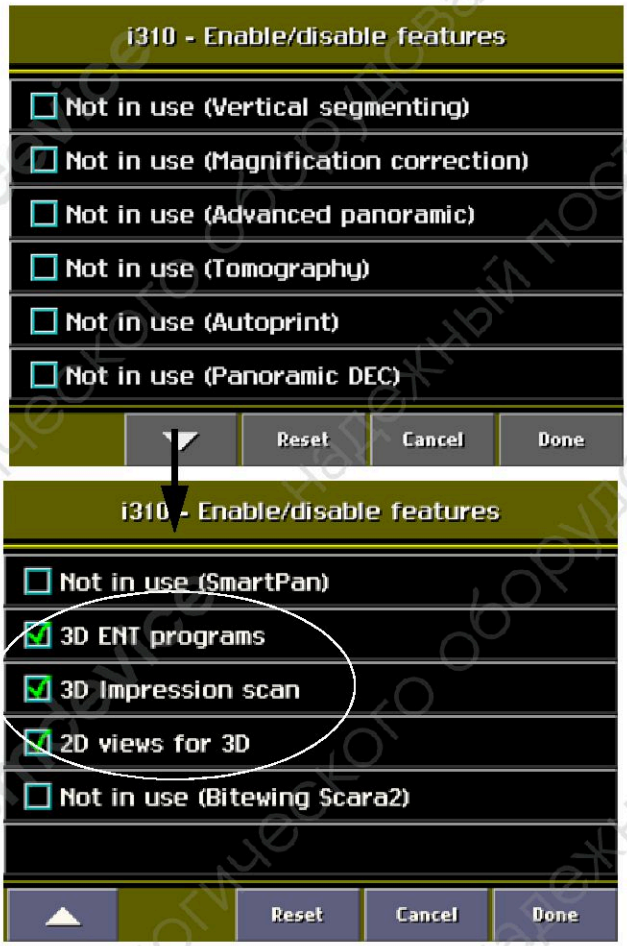


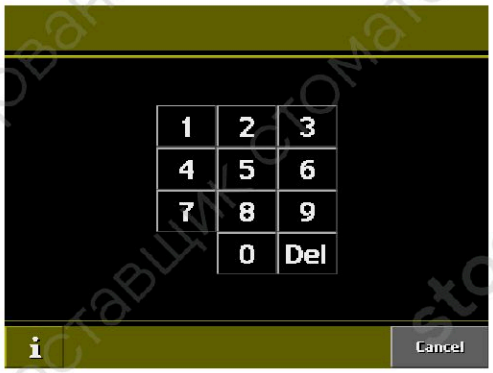
На дисплее *Применение/Отмена функций* (i310), нажмите на функцию, которую вы хотите активировать. Примененные функции будут отмечены зеленой галочкой. Подтвердите выбор, нажав *Готово*.

Нажав на стрелку вниз в нижней части дисплея можно просмотреть больше функций. На следующих

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

дисплеях, нажмите кнопку со стрелкой вверх, чтобы вернуться к предыдущему дисплею.





Вам понадобится лицензионный код, чтобы добавить новую функцию для рентгеновского аппарата.

Появится числовой дисплей. Введите лицензионный код для включения выбранной функции.

ПРИМ. Каждый лицензионный код привязан к аппарату и модулю, т.е. он может быть использован только на указанном рентгеновском аппарате и для указанной программной функции.

Чтобы отключить выбранную функцию, повторите процедуру.

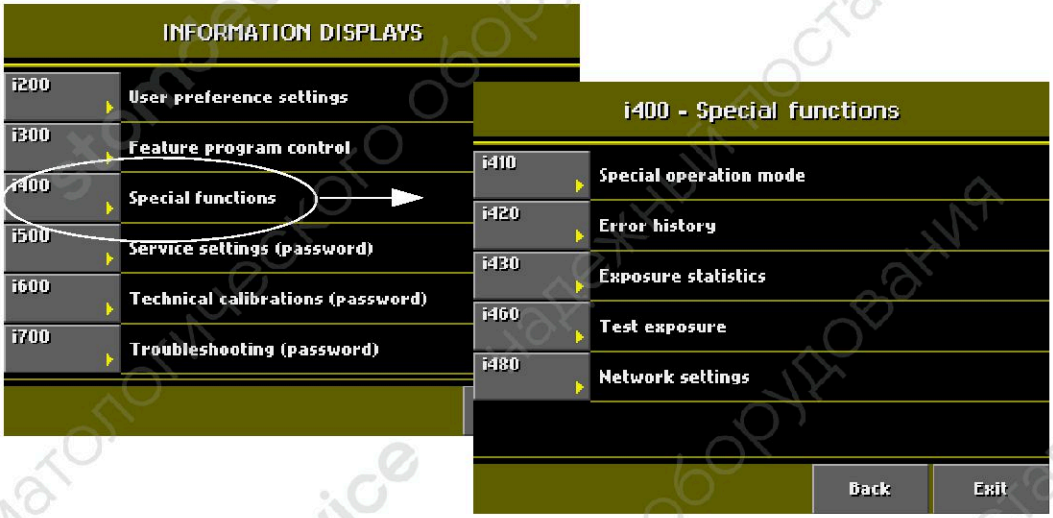
ПРИМ. После включения / выключения новой функции рентгеновский аппарат должен быть перезапущен.

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

stomdevice

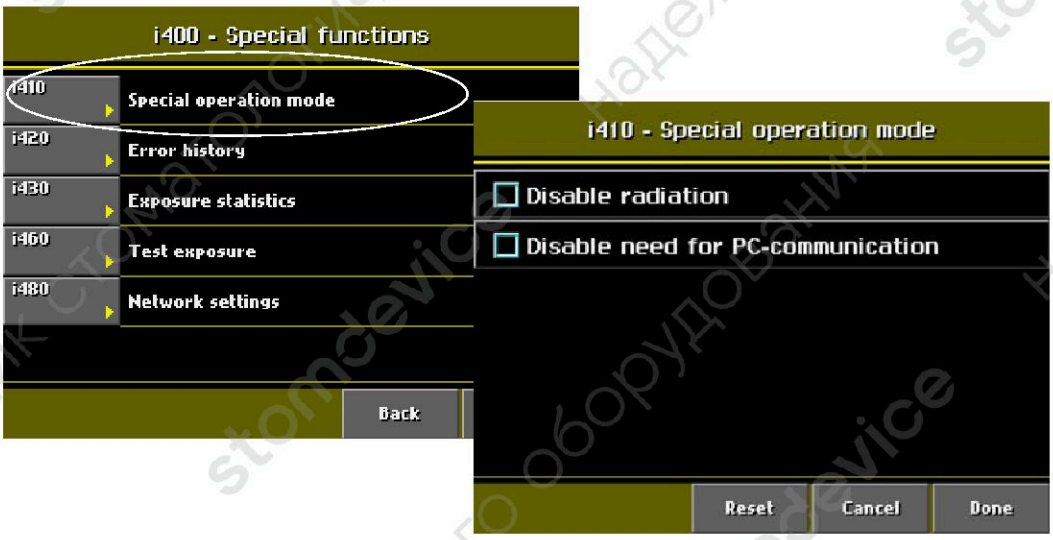
9.3 Специальные функции(i400)

Нажмите *Специальные функции* (i400) на *Информационных дисплях*. Появится список специальных функций.



Специальный режим работы (i410)

Выберите *Специальный режим работы* (i410) на дисплее *Специальные функции* (i400). Появится дисплей, показанный ниже.



- **Отключение излучения**
  Эта опция позволяет вам включать или выключать функцию экспозиции.
  Когда функция облучения отключена, при нажатии кнопки включения экспозиции радиация не генерируется. С-дуга будет нормально двигаться, но излучение не будет генерироваться и не будет предупреждений ни о каких сигналах излучения, т.е. это функция "холостой пробег" для обучения и демонстрации. Например, вы, возможно,

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

stomdevice

захотите показать движение С-дуги, прежде чем проводить экспозицию для детей и нервных больных.

Функция экспозиции включается, когда поле *Отключить излучение* пустое. Функция экспозиции отключается при выборе поля *Отключить излучение* (стоит галочка)

- **Отключение необходимости связи с ПК**
  Эта опция позволяет вам продемонстрировать или попрактиковать функции рентгеновского аппарата без подключения к компьютеру. Заметим, однако, что если программа визуализации Romexis находится в состоянии "Ожидание готовности", связь с ПК не может быть отключена. Закройте программу Romexis перед отключением связи.

ПРИМ. Излучение или связь с ПК не могут быть активированы, если работает демо-лицензия (I510).

История ошибок (i420)

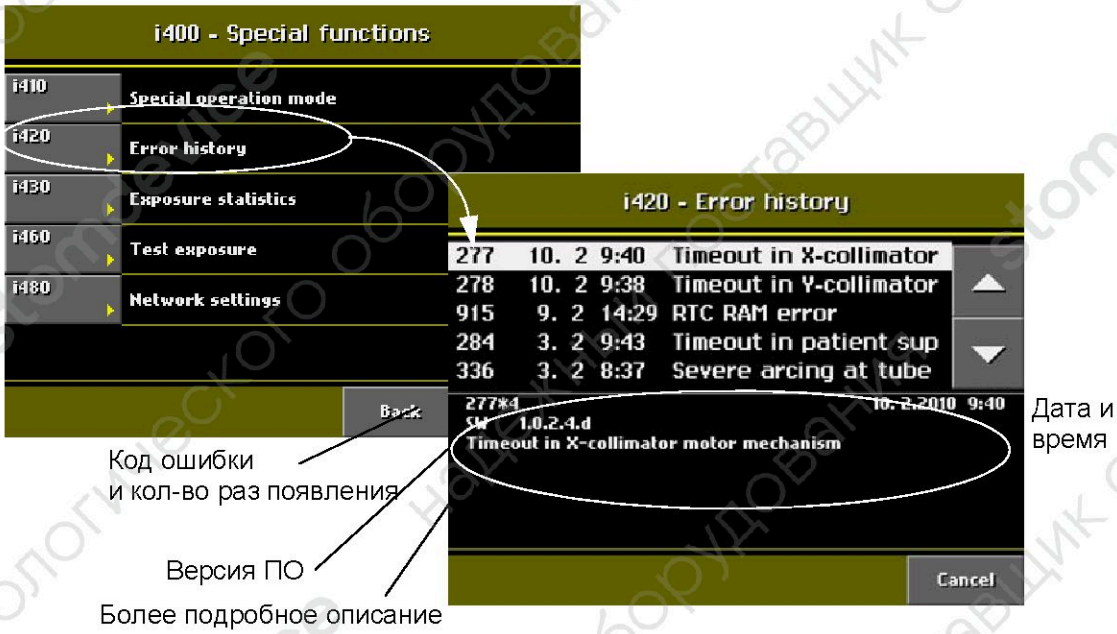
Выберите *История ошибок* (i420) на дисплее *Специальные функции*. Появится дисплей, показанный ниже.

На дисплее история ошибок содержатся последние 100 ошибок программного обеспечения. Кроме того, в списке представлены еще 40 ошибок, связанных с трубкой. Используйте стрелки сбоку для прокрутки вверх и вниз по списку.

Выберите ошибку, которую вы хотите проверить. Выбранная ошибка показана более подробно в нижней части дисплея (код ошибки и сколько раз произошла ошибка, дата и время, версия

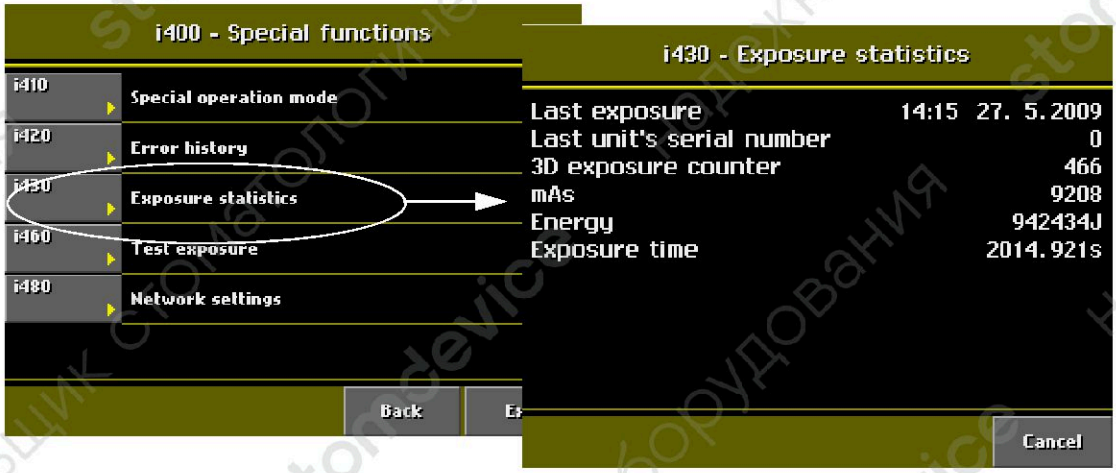
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

программного обеспечения рентгеновского аппарата, более подробное описание).



Статистика экспозиции (i430)

Выберите *Статистика экспозиции* (i430) на дисплее *Специальные функции* (i400). Появится дисплей, показанный ниже.



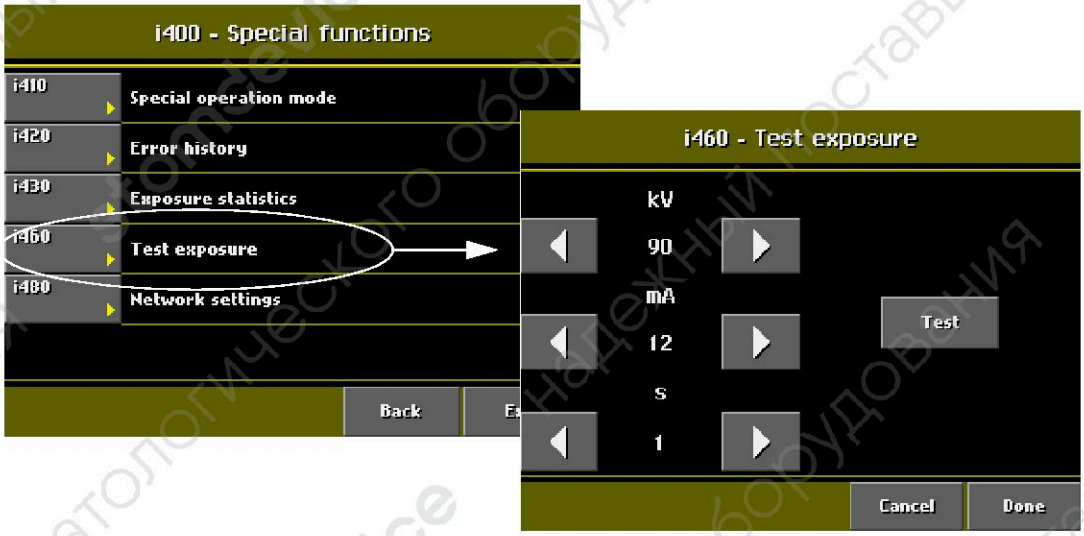
На дисплее *Статистика экспозиции* содержатся различные статистические данные о рентгеновском аппарате, например, дата и время последней экспозиции, общее число экспозиций и общее время экспозиции.

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

stomdevice

Тестовая экспозиция (i460)

Выберите *Тестовая экспозиция* (i460) на дисплее *Специальные функции* (i400). Появится дисплей, показанный ниже.



Эта опция позволяет вам провести тестовую экспозицию. Дисплей *Тестовая экспозиция* (i460) отображает значения экспозиции, которые используются на главном дисплее.

Используйте стрелки, чтобы выбрать значения экспозиции (кВ, мА и время), которые вы хотите использовать. Затем нажмите на поле *Тест*. Слово *Готов* появится в нижней части экрана, и сейчас вы можете нажать кнопку включения экспозиции, чтобы провести тестовую экспозицию. Обратите внимание, что С-дуга не будет двигаться, когда вы проводите тестовую экспозицию.

ПРИМ. Если рентгеновский аппарат не был использован в течение недели или больше, и вы получили сообщение об ошибке E332 (образование дуги через рентгеновскую трубку), проведите четыре тестовых экспозиции с одноминутным интервалом между ними. Используйте минимально возможные значения кВ и мА и продленное время экспозиции. Если появляется сообщение об ошибке, обратитесь в службу технической поддержки за помощью.

Настройки сети (i480)

См. Техническое руководство для получения дополнительной информации о настройках сети.

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

stomdevice

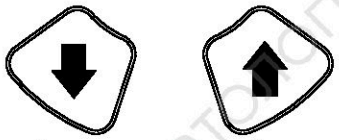
10 КОНТРОЛЬ ПОЛОЖЕНИЯ ПАЦИЕНТА



ПРИМ. Никогда не позволяйте пациентам нажимать на элементы контроля положения, когда они находятся в рентгеновском аппарате.

ПРИМ. Прикосновение к любым элементам контроля положения (кнопки или джойстик) включит индикаторы расположения пациента.

Рентген вверх/вниз

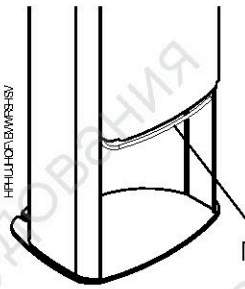


Кнопки перемещения рентгеновского аппарата вверх и вниз используются для регулировки рентгеновского аппарата в соответствии с ростом пациента.

Рентгеновский аппарат движется сначала медленно, потом ускоряется.

ПРИМ. Если по каким-то причинам одна из кнопок застревает во время работы, вы можете остановить перемещение вверх / вниз нажатием любой другой кнопки контроля и позиционного джойстика. Эта мера безопасности гарантирует, что движение вверх / вниз может быть остановлено в чрезвычайных ситуациях.

ПРИМ. Будьте осторожны, чтобы рентгеновский аппарат не попал в потолок, когда вы нажимаете на кнопку. Максимальная высота может быть отрегулирована в соответствии с высотой потолка; обратитесь в службу технической поддержки за помощью.



ПРИМ. Убедитесь, что под телескопической колонной нет препятствий, когда вы нажимаете кнопку вниз. Если что-то может быть зажато, отпустите кнопку и немедленно прекратите движение.

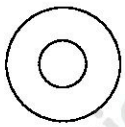
ПРИМ. Движение колонны останавливается автоматически, если плита аварийной остановки в нижней части нажата вверх. Уберите все препятствия, прежде чем снова двигать колонну.

ПРИМ. При расположении пациентов в инвалидной коляске всегда сначала переместите рентгеновский аппарат вниз, прежде чем поместить пациента в аппарате.

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

stomdevice

Позиционный джойстик

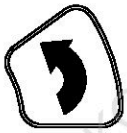


Позиционный джойстик используется для горизонтальной точной настройки целевой области при 3D визуализации. Он используется, когда пациент помещается в рентгеновский аппарат.

Целевая область вверх/вниз



Вверх



Вниз

Кнопки перемещения целевой области вверх и вниз используются для вертикальной точной настройки целевой области при 3D визуализации. Кнопки используются, когда пациент помещается в рентгеновский аппарат.

Когда вы нажимаете кнопки вверх / вниз, рентгеновский аппарат движется медленно. Высота стола поддержки пациента не изменяется, то есть пациент остается в том же положении.

Открыть/закрыть височные опоры



Нажмите кнопку височной опоры для открытия опор при 2D визуализации. Височные опоры можно закрыть нажатием на кнопку височной опоры.

ПРИМ. Височные опоры можно отключить в соответствии с разделом «Поведенческие предпочтения (i230)» на стр. 37.

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

stomdevice

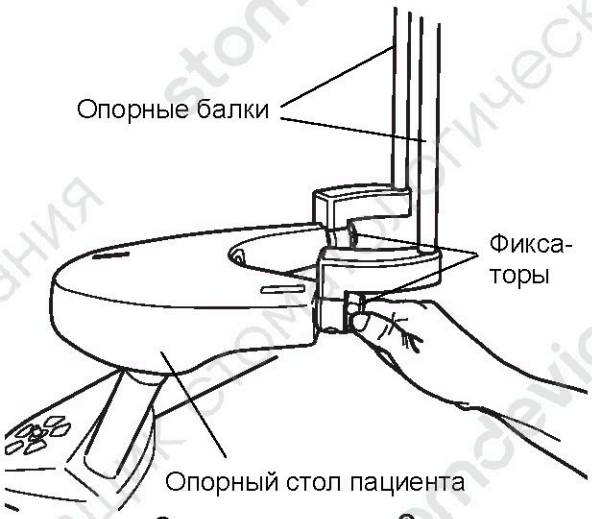
11 3D ЭКСПОЗИЦИЯ

11.1 Шаг 1: Перед экспозицией

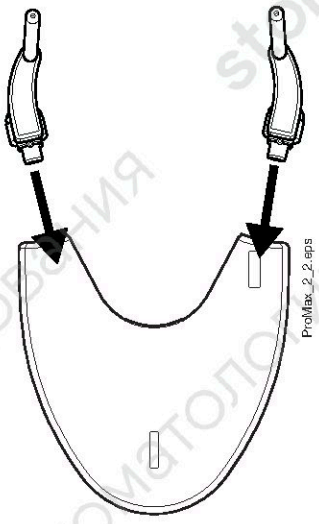
Используйте опорные балки (по одной на каждой стороне) и ремень для головы при осуществлении 3D экспозиции.





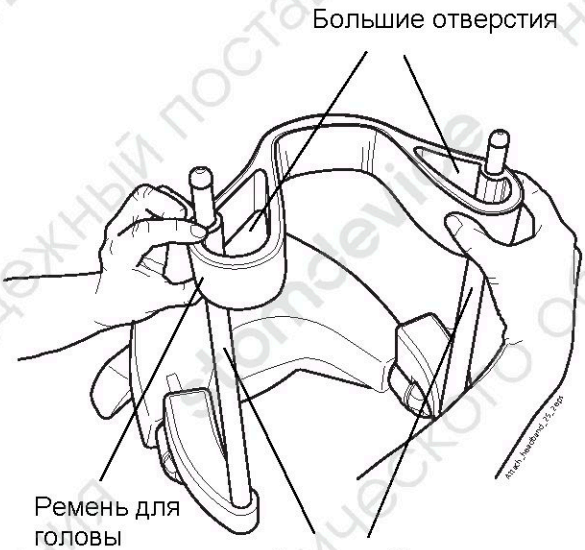


Вставьте опорные балки в отверстия опорного стола пациента и закрепите, затянув фиксаторы.

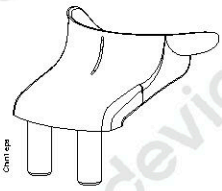


ПРИМ. Убедитесь, что вы вставляете опорные балки в правильном направлении.

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



Прикрепите ремень для головы к опорным балкам, как показано на рисунке. Сторона с большими отверстиями должне находиться напротив лба пациента.



Вставьте уступ для подбородка в адаптер. Вставьте адаптер в отверстия в середине стола поддержки пациента.



Подготовка пациента

Попросите пациента снять очки, слуховые аппараты, протезы, заколки, и ювелирные изделия, такие как серьги, ожерелья и пирсинг, поскольку они могут давать тени или блики на изображении. Пациент должен также убрать все незакрепленные предметы одежды (например, шарф, галстук), которые могут попасть в структурные элементы рентгеновского аппарата.

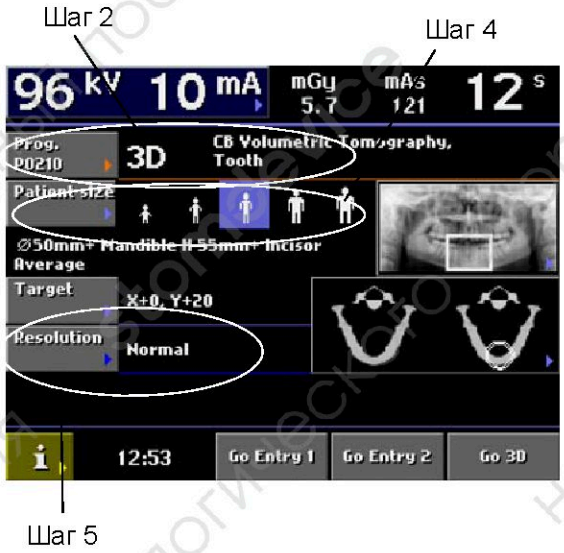
ПРИМ. Высокая контрастность объектов, таких как золотые зубы или амальгамы, может вызвать искажения на изображении.

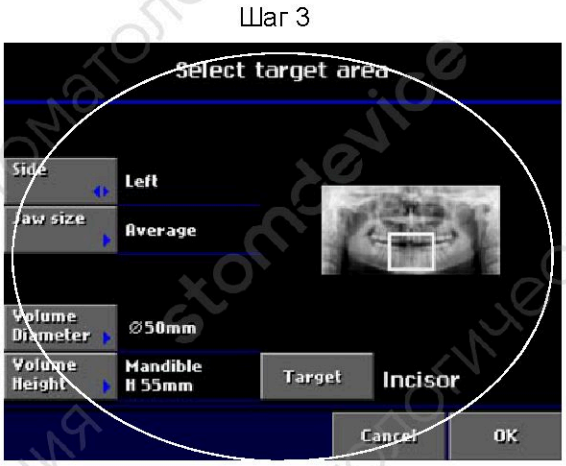
Поместите защитный свинцовый фартук на спину пациента, если требуется.

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

stomdevice

11.2 Шаги 2-5: Выбор настроек экспозиции





Теперь действуйте следующим образом:

Шаг 2: Выберите 3D-программу, которую вы хотите использовать (см. раздел 8.2 «Выбор типа программы» на стр. 25).

Шаг 3: Укажите объемный размер и целевую область (см. раздел 8.5 «Выбор целевой области» на стр. 29).

Шаг 4: Выберите размер пациента (см. раздел 8.3 «Выбор размера пациента» на стр. 27).

Шаг 5: Выберите разрешение изображения (см. раздел 8.5 «Выбор целевой области» на стр. 29).

Значение экспозиции будет автоматически меняться, чтобы соответствовать выбранному размеру пациента и разрешению изображений. Заданные значения экспозиции показаны в следующей таблице.

Заданные значения экспозиции являются средними значениями, и они предназначены только для руководства пользователя. При необходимости вы можете изменить предустановленные значения, как описано в разделе 8.4 «Выбор значений кВ и мА» на стр. 27.

ПРИМ. Всегда старайтесь минимизировать дозу облучения пациента.

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

stomdevice

Значения экспозиции для нормального, высокого и HD разрешения

РАЗМЕР ПАЦИЕНТА	ЗНАЧЕНИЕ кВ	ЗНАЧЕНИЕ мА
Ребенок	96	8
Подросток	96	9
Небольшой взрослый	96	10
Средний взрослый	96	11
Крупный взрослый	96	12

Значения экспозиции для разрешения низкой дозы

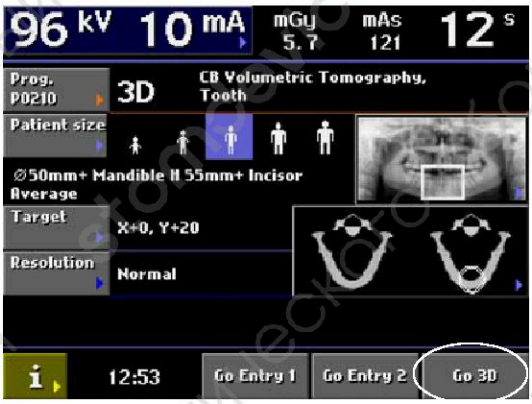
РАЗМЕР ПАЦИЕНТА	ЗНАЧЕНИЕ кВ	ЗНАЧЕНИЕ мА
Ребенок	96	4
Подросток	96	5
Небольшой взрослый	96	6
Средний взрослый	96	7
Крупный взрослый	96	8

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

stomdevice

11.3 Шаг 6: Расположение пациента

ПРИМ. Для расположения пациента можно использовать функцию *В начальное 1* или *В начальное 2*, если хотите переместить С-дугу. Различия между этими двумя позициями см. в разделе 8.8 «Выбор начального положения пациента» на стр. 32.



Нажмите поле *Начать 3D* на главном дисплее для перемещения С-дуги в выбранное целевое положение.

Загорятся следующие индикаторы расположения.



Поместите пациента в рентгеновский аппарат так, чтобы его лоб касался головного ремня. Пациент может сидеть на стуле или стоять во время экспозиции.



Отрегулируйте рентгеновский аппарат в соответствии с ростом пациента. Сделайте это с помощью нажатия на обе кнопки регулировки высоты, пока уступ для подбородка не окажется примерно одном уровне с нижней челюстью пациента.

Рентгеновский аппарат движется сначала медленно, потом все быстрее.

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

Попросите пациента обхватить ручки и опереться на ремень для головы.

Расположите голову пациента следующим образом.

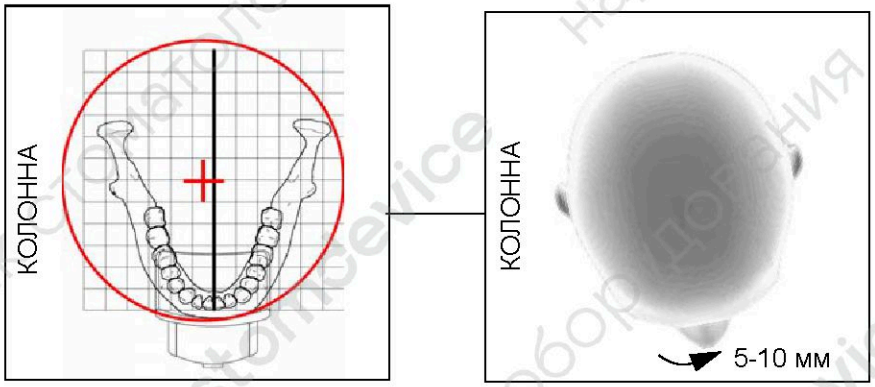
- **Для небольших объемов (Ø 100 мм или менее):** Расположите голову пациента прямо (без поворотов в любую из сторон).

Пример: Лицо Ø100 мм



- **При больших объемах (Ø110 мм или более):** Объем изображения слегка смещен к колонке. Расположите голову пациента соответственно, т. е. поверните ее приблизительно на 5-10 мм против часовой стрелки (носом от колонны).

Пример: Лицо Ø130 мм

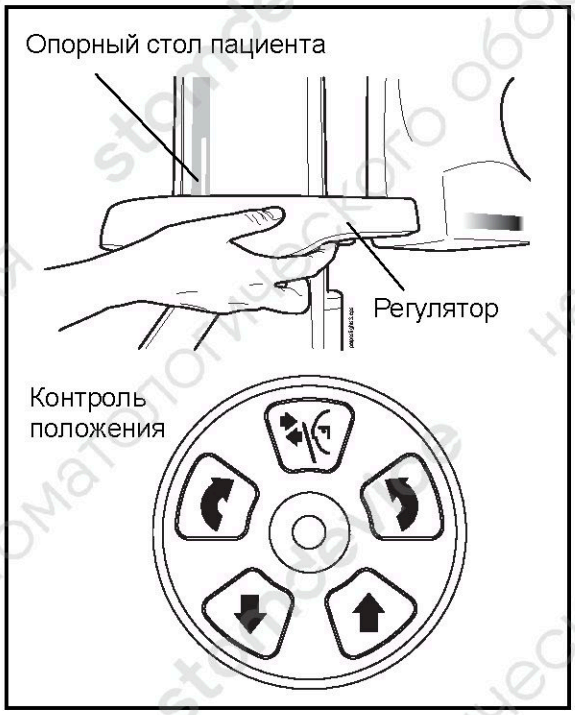


ПРИМЕЧАНИЕ: В поле Целевое координата x не показана

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

stomdevice

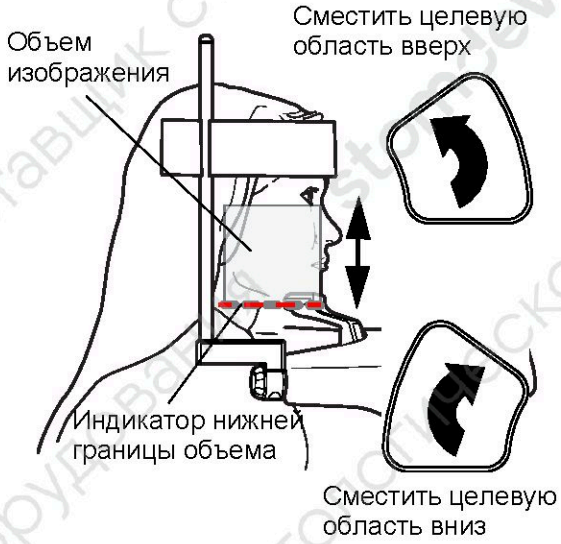
11.4 Шаг 7: Настройка положения объема



Целевые положения запрограммированы для стандартного пациента. Однако, так как и все пациенты, и их анатомическое строение отличаются, вы должны убедиться, что запрограммированное положение охватывает интересующую область данного пациента. Если это не так, необходимо отрегулировать положение объема изображения в соответствии с анатомией пациента. В этом помогут индикаторы положения.

Если индикаторы положения не включены, включите их, нажав на колесико на нижней стороне опорного стола пациента или нажатием любого из элементов управления расположением (кнопки или джойстик). Обратите внимание, что лампочки автоматически выключаются через две минуты.

11.4.1 Настройка индикатора нижней границы объема

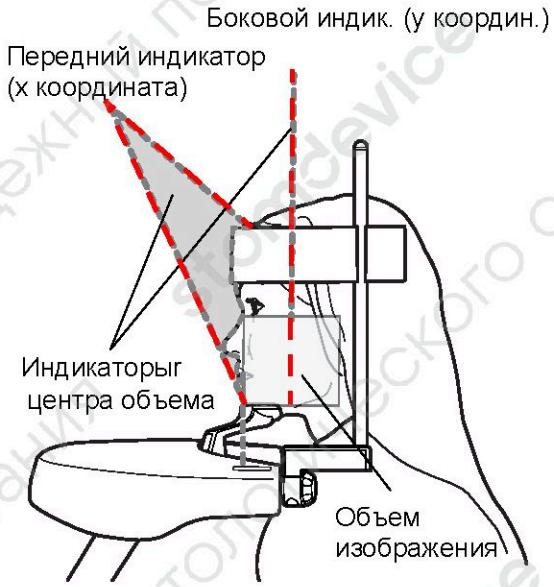


Индикатор нижней границы объема указывает на место, где будет находиться нижний край объема изображения.

Убедитесь, что объем изображения расположен на нужной высоте для проводимой экспозиции. Вы можете точно настроить вертикальное положение объема изображения, нажав на кнопку целевая область вверх / вниз. Нижняя граница объема переместится соответственно.

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

11.4.2 Настройка индикаторов центра объема (передние и боковые индикаторы)

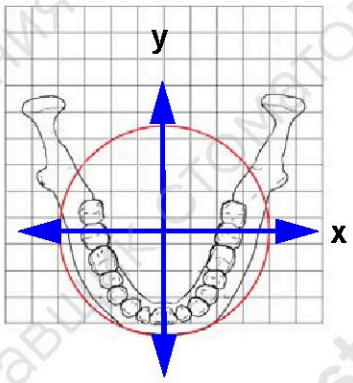


Индикаторы центра объема пересекаются в выбранном целевом положении. Образованное световыми пучками пересечение указывает на центр объема изображения. Вместе с помещенным в устройство пациентом, индикаторы центра объема образуют красные линии на передней (передний индикатор) и на левой стороне (боковой индикатор) головы пациента.



Поверните С-дугу на 90 градусов по часовой стрелке, нажав на поле 90 ° в нижней части дисплея. Это даст лучший обзор для проверки положения объема.

Нажмите на поле 90 ° снова, чтобы повернуть С-дугу обратно в исходное положение.



Горизонтальное положение объема изображения можно отрегулировать следующим образом.

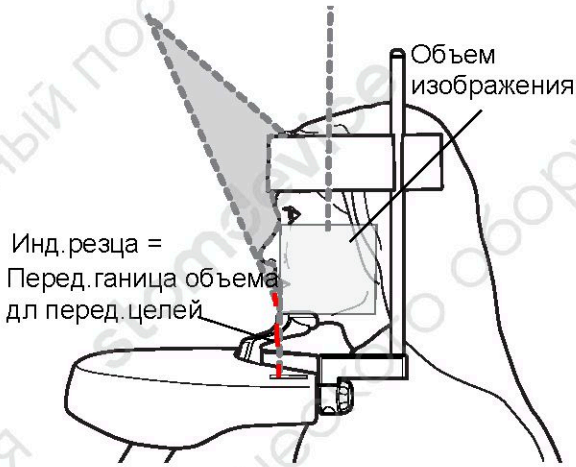


Боковой индикатор (y-координата) можно регулировать путем перемещения колесика, расположенного на нижней стороне опорного стола пациента.

- Выбранное положение показано в поле *Объект* на главном дисплее.

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

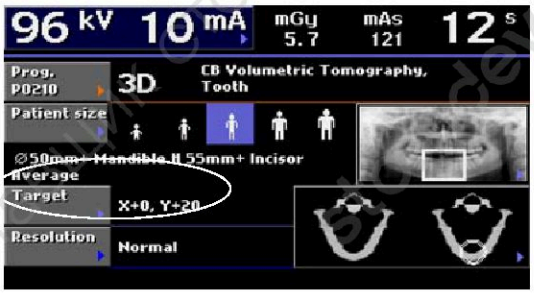
ПРИМ. Индикатор резца указывает на передний край объема изображения при выборе целевого переднего положения.



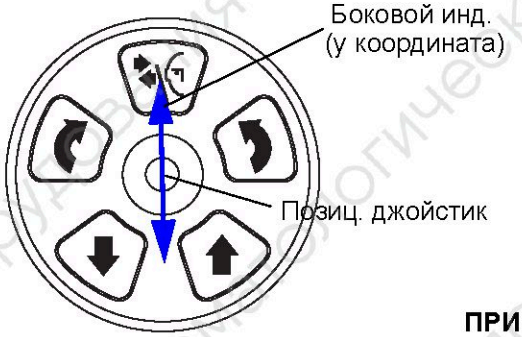


Небольшие объемы (Ø100 мм или менее):

- Боковой индикатор (у-координата) также может быть настроен путем перемещения позиционного джойстика к / от вас. Передний индикатор (х-координата) можно настроить путем перемещения позиционионного джойстика влево / вправо.
  Выбранные позиции (х, у) показаны в поле *Объект* на главном дисплее.



- Боковой (у-координата) и передний (х-координата) индикаторы также можно настроить, нажав на поле *Объект* на главном дисплее.
  Появится дисплей, где вы можете настроить X / Y координаты нажатием на стрелки влево / вправо. Выбранные позиции отображаются на дисплее.



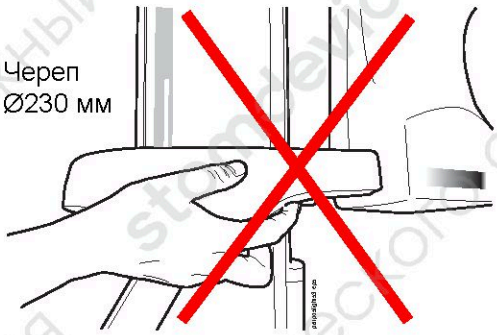
Большие объемы (Ø110 мм или более):

- Боковой индикатор (у-координата) также можно настроить путем перемещения позиционного джойстика в направлении к / от вас.
  Выбранная позиция отображается в поле Объект на главном дисплее.

ПРИМ. Перемещение позиционнного джойстика или настройка X / Y координаты в поле *Объект*

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

выключает индикатор резца, и вы больше не можете использовать колесико для регулировки бокового индикатора (у координата).



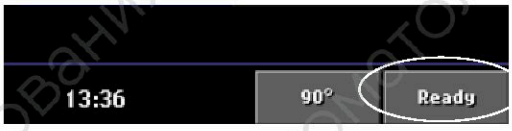
ПРИМ. В изображениях черепа (Ø230 мм) боковой индикатор (у координата) не настраивается регулятором.

ПРИМ. Сделайте сначала пробный снимок, если хотите нос, чтобы пациента попал в снимок черепа (Ø230 мм). См. раздел 11.6 «Получение 2D изображений (Пробное, Lat-PA, Lat или PA)» на стр. 61.

11.5 Шаг 8: Проведение экспозиции

ПРИМ. Убедитесь, что вы выбрали правильное положение пациента и режим 3D экспозиции в программе визуализации Romexis, прежде чем начать экспозицию. См. руководство пользователя Romexis.

ПРИМ. При необходимости, сначала можно получить 2D изображения. Обратитесь к разделу 11.6 «Получение 2D изображений (Пробное, Lat-PA, Lat или PA)» на стр. 61.



Когда вы готовы начать экспозицию, нажмите поле *Готов* на основном дисплее. Рентгеновский аппарат переместится в позицию готовности.



На кнопке включения экспозиции и панели управления загорится зеленый индикатор. Кроме того, на левой стороне панели управления отобразится слово *Готов*. Программа Romexis выведет на экране компьютера сообщение *Ожидание готовности*.

Зеленые индикаторы и слово *Готов* будут мигать, пока рентгеновский аппарат перемещается в положение готовности. Они перестанут мигать, когда рентгеновский аппарат достигнет положения готовности. Программа Romexis выведет на экране компьютера сообщение *Ожидание запуска экспозиции*.

Попросите пациента стоять неподвижно, насколько это возможно.

Перейдите в защищенную зону.

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

Экспозиция одного объема

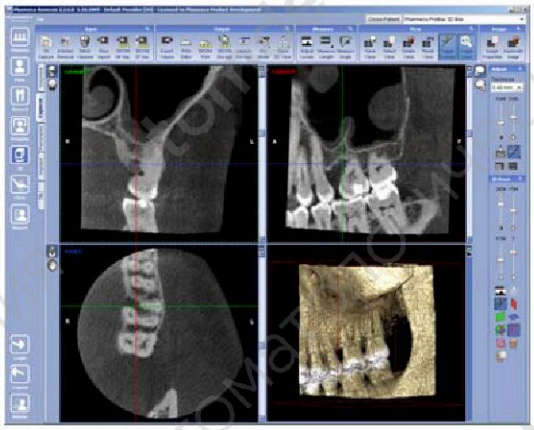


Нажмите и удерживайте кнопку включения экспозиции в течение всего времени экспозиции. С-дуга сделает один оборот вокруг головы пациента. На переключателе экспозиции и на панели управления загорятся сигналы радиационной опасности, и включится звуковой сигнал радиационной опасности.

Когда С-дуга завершит цикл экспозиции, можно вывести пациента из рентгеновского аппарата.

ПРИМ. Поддерживайте аудио- и визуальный контакт с пациентом и рентгеновским аппаратом во время экспозиции. Если С-дуга перестает двигаться во время экспозиции или движется неустойчиво, немедленно отпустите кнопку включения экспозиции.

ПРИМ. Если экспозиции проводятся в быстрой последовательности, трубка рентгена может перегреться, а на дисплее замигает время охлаждения. Оно указывает на задержку перед проведением следующей экспозиции.



После проведения экспозиции на экране компьютера появится изображение.

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

Экспозиция двух горизонтальных или двух вертикальных объемов



Экспозиция будет проводиться в два этапа, а С-дуга будет перемещаться два раза.

В случае двух горизонтальных объемов *(3D Стоматологическое / Горизонтальная пара, 3D ЛОР / Пара среднего уха пара или Пара височной кости)*, снимок левой стороны пациента делается во время первой экпозиции, а правой стороны пациента - во время второй экпозиции.

В случае двух вертикальных объемов *(3D Стоматологическое / Череп B260)*, снимок нижнего объема делается во время первой экпозиции, а верхнего во время второй. С-дуга автоматически перемещается вверх между объемами. Вы услышите предупредительный сигнал, когда С-дуга перемещается вверх.

Нажмите и удерживайте кнопку включения экспозиции в течении двух экспозиций.

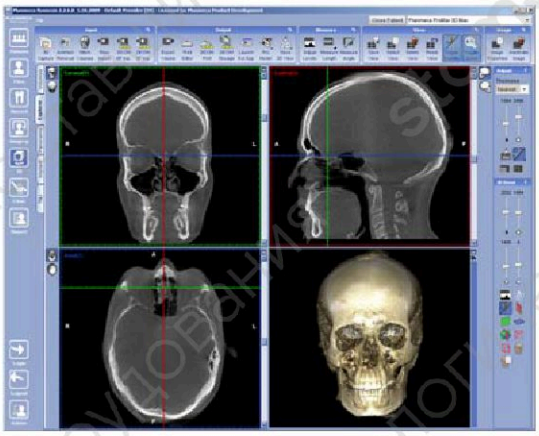
ПРИМ. Не отпускайте кнопку включения экспозиции до конца второй экспозиции.

Во время экспозиции на переключателе экспозиции и на панели управления загорятся сигналы радиационной опасности, и включится звуковой сигнал радиационной опасности.

Когда С-дуга завершит цикл второй экспозиции, можно вывести пациента из рентгеновского аппарата.

ПРИМ. Поддерживайте аудио- и визуальный контакт с пациентом и рентгеновским аппаратом во время экспозиции. Если С-дуга перестает двигаться во время экспозиции или движется неустойчиво, немедленно отпустите кнопку включения экспозиции.

ПРИМ. Если экспозиции проводятся в быстрой последовательности, трубка рентгена может перегреться, а на дисплее замигает время охлаждения. Оно указывает на задержку перед проведением следующей экспозиции.



После проведения экспозиции на экране компьютера появятся изображения. Обратите внимание, что вы должны принять изображение с помощью функции в программе визуализации Romexis. См. руководство пользователя Romexis.

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

stomdevice

11.6 Получение 2D изображений (Пробное, Lat-PA, Lat или PA)



Можно настроить рентгеновский аппарат так, чтобы 2D изображения (Пробное Lat-PA, Lat или PA) отображались на экране компьютера до получения 3D-изображений. Это позволит вам проверить положение объема или, в случае необходимости, подтвердить необходимость 3D-экспозиции. См. раздел «Настройки программы по умолчанию (i270)» на стр. 40 для получения информации о том, как активировать данную функцию.

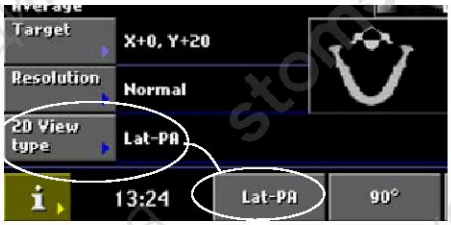
ПРИМ. Отображаемые на дисплее i27.4 опции зависят от конфигурации устройства. Рентгеновский аппарат может быть обновлен новыми программами экспозиции, за дополнительной информацией обратитесь к дилеру.

Выбранные настройки будут показаны на главном дисплее следующим образом:

- Если вы выбрали второй вариант, на дисплее i27.4, в нижней части главного дисплея, когда вы будете готовы проводить экспозицию, отобразится поле *Пробная*.
- Если вы выбрали одну из двух последних опций на дисплее i27.4, на главном дисплее появится поле *Тип 2D изображения*. Нажав на поле можно выбрать доступные опции. Выберите тип просмотра, который вы хотите использовать. Выбранный тип просмотра будет показан в нижней части дисплея, когда вы будете готовы проводить экспозицию.

ПРИМ. Если изображение состоит из двух томов, будет доступна только пробная визуализация (независимо от настройки на i27.4). Пробная визуализация будет доступна только для первого объема изображения (1/2).

ПРИМ. 2D изображения Lat-PA, Lat и PA не доступны для наибольшего объема (Ø230 мм).



Выберите изображ. (если показано)

Начать экспозицию

Когда будете готовы проводить экспозицию, нажмите на нижнее поле (*Пробное, Lat-PA, Lat или PA)*.

Попросите пациента стоять неподвижно, насколько возможно.

Перейдите в защищенную зону.

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

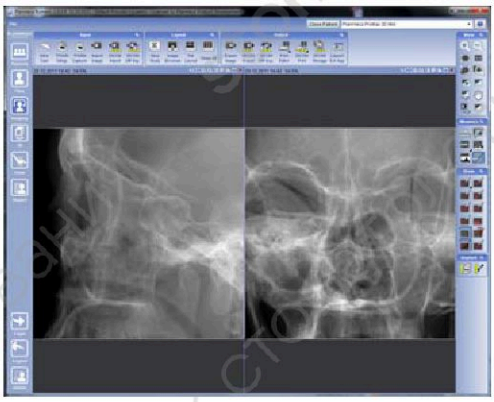


Зеленые индикаторы начнут мигать, а рентгеновский аппарат переместится в положение готовности. Индикаторы перестанут мигать, когда рентгеновский аппарат достигнет положения готовности.



Нажмите и удерживайте кнопку включения экспозиции в течение всего времени экспозиции.

Во время экспозиции на переключателе экспозиции и на панели управления загорятся сигналы радиационной опасности, и включится звуковой сигнал радиационной опасности. На иконке Челюсть над полем *Готов* появится символ, указывающий на тип изображения (пробное, lat-PA, lat или PA), которое вы делаете.



Lat-PA

После проведения экспозиции изображение будет показано на экране компьютера.

Если вы делали пробный снимок, вы можете перенастроить положение объема, как описано в разделе 11.4 «Шаг 7: Настройка положения объема» на стр. 55, а затем принять новый пробный снимок, как описано выше. Повторяйте процедуру, пока положение не станет правильным.

ПРИМ. Пробные снимки не сохраняются в программе визуализации Romexis.

Теперь вы можете сделать 3D-снимок, как описано в разделе 11.5 «Шаг 8: Проведение экспозиции» на стр. 58.

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

stomdevice

12 ИМПРЕССИОННОЕ 3D СКАНИРОВАНИЕ

ВНИМАНИЕ ***Программу импрессионного 3D запрещено использовать для сканирования пациента. Программа предназначена для экспозиции оттисков/гипсовых слепков.***

12.1 Сканирование оттисков

12.1.1 Калибровка рентгеновского аппарата на материал оттиска

ПРИМ. Рентгеновский аппарат должен быть откалиброван для каждого нового используемого материала оттиска. Рентгеновский аппарат нуждается в одноразовой калибровке для каждого материала оттиска.

ПРИМ. Могут использоваться только монофазные материалы.



Поместите материал оттиска в калибровочную чашу (часть номер 10031325) (наполните чашу).



Поместите калибровочный штифт (часть номер 10031265) в материал оттиска. Обратите внимание, что калибровочный штифт должен быть вставлен в материал оттиска толстым концом. Средний обод должен быть на одном уровне с верхним краем калибровочной чаши.

Дайте материалу оттиска схватиться. Время схватывания будет зависеть от используемого материала. Подождите немного дольше, чем рекомендовано в инструкции, прилагаемой заводом-изготовителем для обеспечения правильного затвердевания.



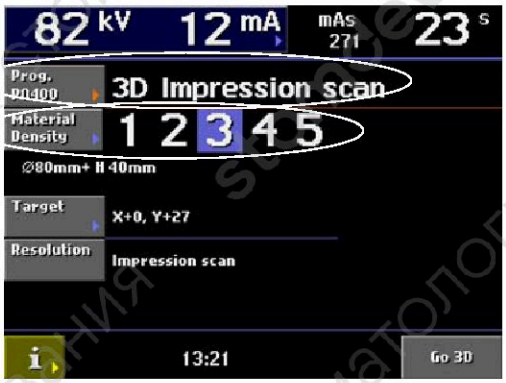
Удалите все излишки материала оттиска с верхней части калибровочной чаши. Затем аккуратно выньте калибровочный штифт и убедитесь, что поверхность образованной штифтом дыры ровная (без пузырьков воздуха на внутренних стенках).

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

stomdevice



Уберите все опоры для пациента, прикрепленыные к опорному столу пациента. Вставьте полистроловый диск (часть номер 10030330) в адаптер.



На рентгеновском аппарате выберите программу Импрессионное 3D сканирование и значение плотности материала 3.

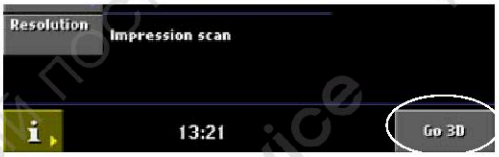
Значения экспозиции будут автоматически меняться, чтобы соответствовать выбранной плотности материала. Заданные значения экспозиции для каждой плотности материала приведены в следующей таблице.

ПРИМ. Требуемые значения экспозиции зависят от материала оттиска и рентгеновского аппарата (рентгеновская трубка и датчик). Возможно, вам придется выбрать другое значение плотности материала (1, 2, 4 или 5).

Значения экспозиции для Импрессионного 3D сканирования

ПЛОТНОСТЬ МАТЕРИАЛА	ЗНАЧЕНИЕ кВ	ЗНАЧЕНИЕ мА
1	70	12
2	76	12
3	82	12
4	88	12
5	96	12

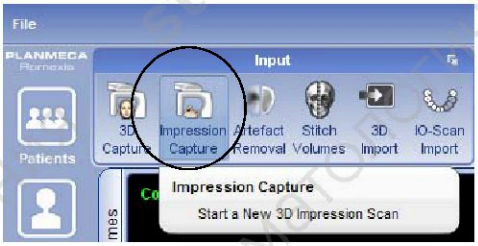
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ



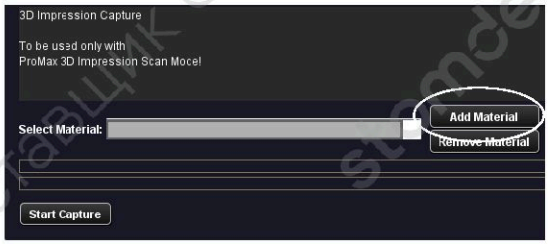
Нажмите на поле *Начать 3D* для перемещения С-дуги в целевое положение. Загорятся индикаторы положения (индикаторы центра объема, индикатор нижней части объема и индикатор резца). Индикаторы центра объема будут пересекаться в середине объема изображения.

Поместите калибровочную чашу на полистироловый диск так, чтобы индикаторы центра объема пересекались в середине чаши.





В программе визуализации Romexis, нажмите на *3D>Захват оттиска*. Обратитесь к руководству пользователя Romexis за более подробной информацией о том, как использовать Romexis.



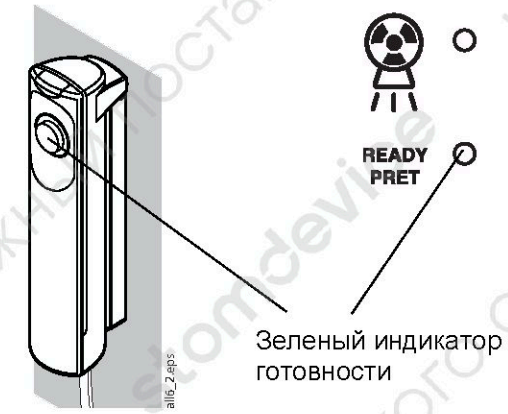
Затем нажмите на опцию *Добавить материал* в появившемся окне.



На рентгеновском аппарате, нажмите на поле *Готов* для перемещения рентгеновского аппарата в положение готовности.

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

ИМПРЕССИОННОЕ 3D СКАНИРОВАНИЕ

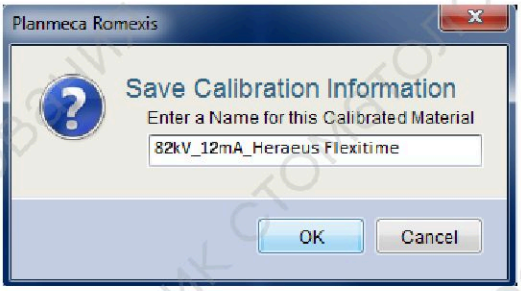


Замигает зеленый индикатор, а рентгеновский аппарат переместится в положение готовности. Индикаторы перестанут мигать, когда рентгеновский аппарат достигнет положения готовности.



Нажмите и удерживайте кнопку включения экспозиции в течение всего времени экспозиции.

Во время экспозиции на переключателе экспозиции и на панели управления загорятся сигналы радиационной опасности, и включится звуковой сигнал радиационной опасности. Обратите внимание, что экспозиция будет длиться дольше, чем 3D-экспозиция пациента.



В программе визуализации Romexis, введите имя для данного материала оттиска и нажмите кнопку OK.

ПРИМ. Калибровочные значения экспозиции будут автоматически вставлены в начале названия.

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

stomdevice

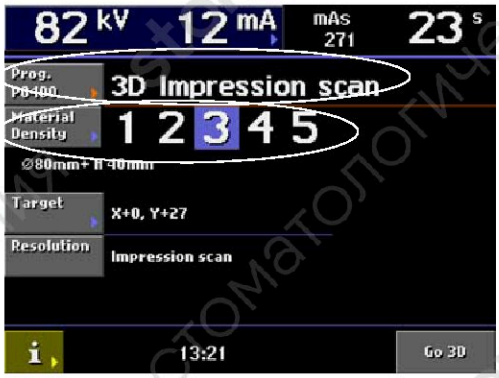
12.1.2 Экспозиция оттиска

ПРИМ. Рентгеновский аппарат должен быть откалиброван для каждого нового материала оттиска. См. предыдущий раздел.

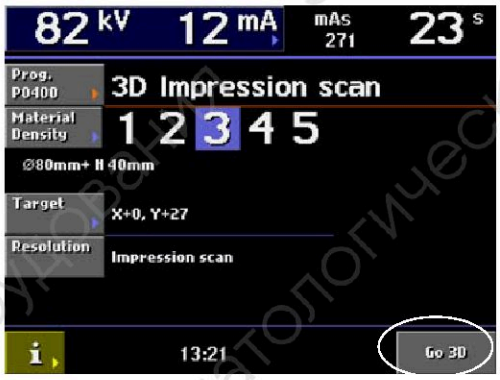
ПРИМ. Запрещается использовать имппрессионное лотки, изготовлены из металла.



Уберите все опоры для пациента, прикрепленыные к опорному столу пациента. Вставьте полистироловый диск (часть номер 10030330) в адаптер.



На рентгеновском аппарате выберите программу *Импрессионное 3D сканирование* и значение плотности материала, которое использовалось в процессе калибровки для данного материала.



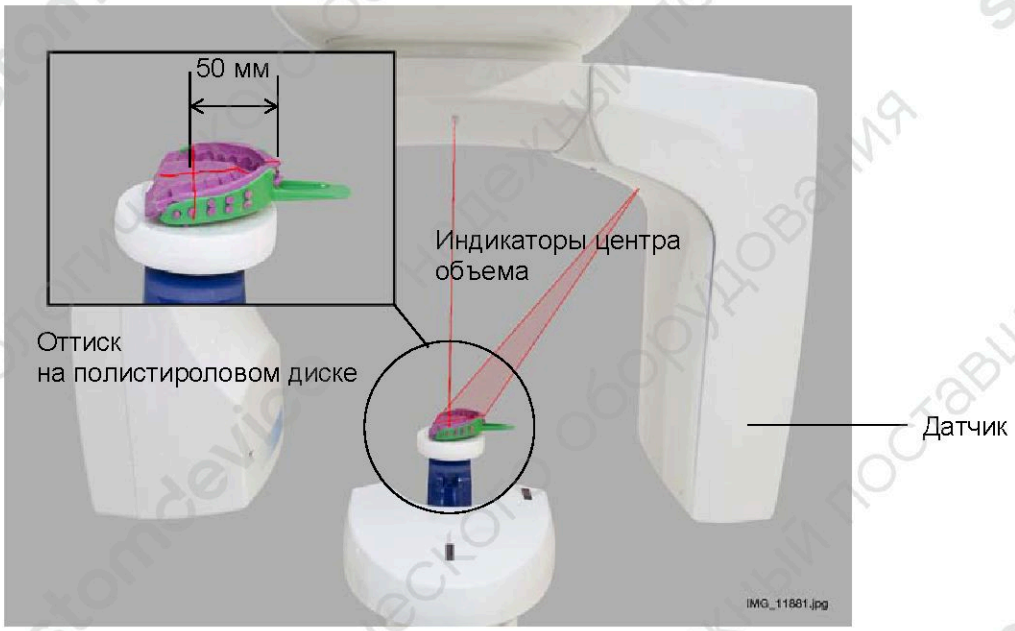
Нажмите на поле *Начать 3D* для перемещения С-дуги в целевое положение. Загорятся индикаторы положения (индикаторы центра объема, индикатор нижней части объема и индикатор резца). Индикаторы центра объема будут пересекаться в середине объема изображения.

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

Поместите оттиск на полистироловый диск, как показано на рисунке.

Обратите внимание, что оттиск должен:

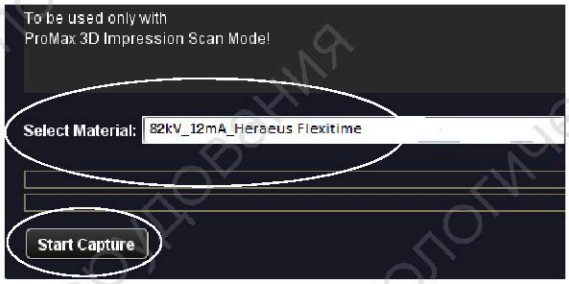
- быть повернут к датчику и
- быть расположен так, чтобы расстояние между пересечением, образованным индикаторами центра объема и передним краем оттиска, составляло 50 мм.



Если необходимо, вы можете настроить положение объема, как описано в разделе 11.4 «Шаг 7: Настройка положения объема» на стр. 55.



В программе визуализации Romexis, нажмите на *3D>Захват оттиска*. Обратитесь к руководству Romexis пользователя за более подробной информацией о том, как использовать Romexis.



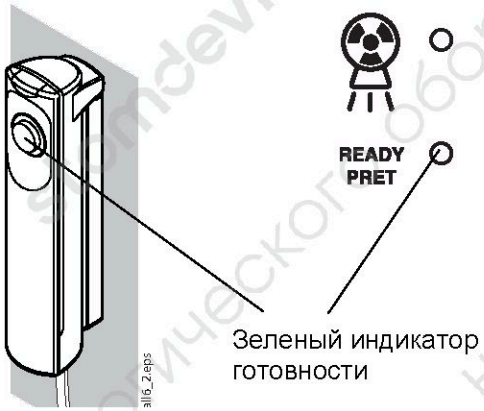
В появившемся окне сначала выберите материал оттиска, который вы используете. Затем нажмите на опцию *Начать захват*.

ПРИМ. Убедитесь, что вы выбрали правильные значения экспозиции на рентгеновском аппарате.

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



На рентгеновском аппарате, нажмите на поле *Готов* для перемещения рентгеновского аппарата в положение готовности.

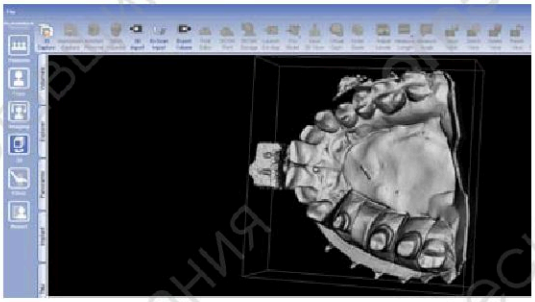


Замигает зеленый индикатор, а рентгеновский аппарат переместится в положение готовности. Индикаторы перестанут мигать, когда рентгеновский аппарат достигнет положения готовности.



Нажмите и удерживайте кнопку включения экспозиции в течение всего времени экспозиции.

Во время экспозиции на переключателе экспозиции и на панели управления загорятся сигналы радиационной опасности, и включится звуковой сигнал радиационной опасности. Обратите внимание, что экспозиция будет длиться дольше, чем 3D-экспозиция пациента.



После проведения экспозиции изображение появится на экране компьютера.

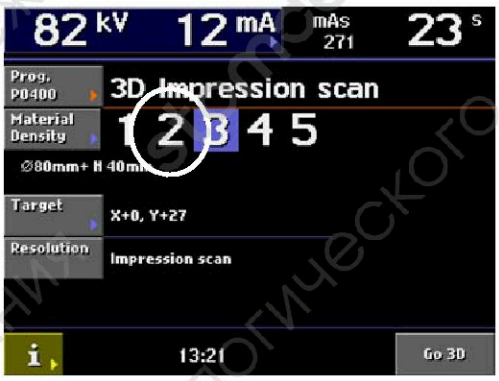
ПРИМ. Функция Romexis *Захват оттиска* создает модели поверхности (вместо цифровых объемных изображений).

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

stomdevice

12.2 Сканирование гипсовых слепков

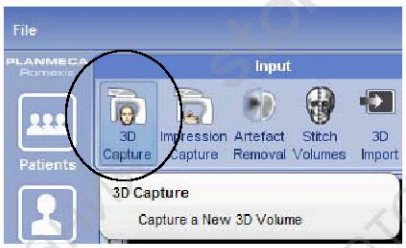
ПРИМ. Проводить калибровку рентгеновского аппарата для данного материала не нужно.



Вы также можете использовать программу *Импрессионное 3D сканирование* для экспозиции гипсовых слепков. Действуйте, как описано в разделе 12.1.2 «Экспозиция оттиска» на стр. 67, со следующими исключениями:

- На рентгеновском аппарате используйте плотность материала 2.

ПРИМ. Требуемые значения экспозиции зависят от материала оттиска и рентгеновского аппарата (рентгеновская трубка и датчик). Возможно, вам придется выбрать другое значение плотности материала (1, 3, 4 или 5).



- Нажмите на *3D*> *3D Захват* в программе визуализации Romexis (выбор материала не требуется).

ПРИМ. Функция Romexis *3D Захват* создает объемные цифровые изображения (вместо моделей поверхности).

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

stomdevice

13 ОЧИСТКА

ПРИМ. При очистке поверхностей блока всегда отключайте рентгеновский аппарат от сети.

Ремни для головы, опорные балки и ручки пациента могут быть очищены спиртовыми растворами.

Уступ для подбородка, опора подбородка, поддержка подбородка, височные опоры и опоры головы цефалостата можно обработать в автоклаве при температуре до 135 °C или очистить спиртовыми растворами.

Другие поверхности блока, в том числе дисплее панели управления, может быть очищена с помощью мягкой ткани, слегка смоченной в слабом растворе моющего средства.

ПРИМ. Не наносите моющие средства в виде аэрозолей или спрея непосредственно на поверхность.

14 ОБСЛУЖИВАНИЕ

Чтобы гарантировать безопасность пользователя и пациента и обеспечить стабильное качество изображения, устройство должно проверяться и калиброваться квалифицированным обслуживающим персоналом Planmeca раз в год или после каждых 10 000 экспозиций, в зависимости от того, что наступит раньше. Полную информацию по обслуживанию см. в Техническом руководстве.

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

stomdevice

15 УТИЛИЗАЦИЯ

В целях снижения нагрузки на окружающую среду в течение всего жизненного цикла продукта, продукция Planmeca разработана так, чтобы являться как можно более безопасной для производства, использования и утилизации.

Части, которые могут быть переработаны, должны направляться в соответствующие центры обработки после удаления опасных отходов. За утилизацию устаревших единиц ответственность несет лицо, производящее утилизацию.

Все составные части и компоненты, содержащие опасные материалы, а также аккумуляторные батареи, должны быть утилизированы в соответствии с законодательством по отходам и распоряжениями органов охраны окружающей среды. Батареи должны быть утилизированы в соответствии с требованиями Директивы 2006/66 / EEC.

При работе с отходами должны быть приняты во внимание риски и необходимые меры предосторожности.

Утилизация Planmeca ProMax 3D Max

X = действие, (X) = действие, в случаях, когда возможна переработка

Часть	Основные материалы для утилизации	Повторно используемые материалы	Объект по утилизации отходов	Опасные отходы (отдельный сбор)
Каркас и облицовка				
- металл	Алюминий,	X		
	оцинкованая сталь,	X		
	свинец			X
- пластик				
	ПУР,		X	
	другие пластики	X		
Моторы		(X)		
Компонентные платы		(X)		
Кабели, трансформаторы	Медь,	X		
	сталь,	X		
	трансформаторное масло			X
Рентгеновская трубка				X

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

stomdevice

Часть	Основные материалы для утилизации	Повторно используемые материалы	Объект по утилизации отходов	Опасные отходы (отдельный сбор)
Упаковка	Дерево, картон, бумага, полистирол	X X X X		
Датчик	Вернуть в Planmeca			
Другие части			X	

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

stomdevice

16 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕНИЯ

В рентгеновский аппарат включена функция самопроверки, которая проводит мониторинг работы аппарата. Если система обнаруживает ошибку в работе (напр. H101), на контрольной панели выскочит вспомогательное сообщение.

Рентгеновский аппарат не будет принимать команды от пользователя, пока вспомогательное сообщение не будет убрано. Уберите сообщение, нажав OK.

Ниже приведен пронумерованный список всех сообщений, которые могут появиться на панели управления.

Код	Объяснение		Комментарии
H101	**Переключатель экспозиции**	Кнопка включения экспозиции была отпущена до окончания экспозиции.	Сопроводите пациента от рентгеновского аппарата до начала движения C-дуги. Нажмите и держите кнопку включения экспозиции до окончания экспозиции.
H102		Кнопка включения экспозиции застряла или в кабеле произошло короткое замыкание	Разблокируйте кнопку включения экспозиции. Если необходимо свяжитесь с техником для замены кнопки включения экспозиции.
H105	**Кнопка аварийного останова**	Была нажата кнопка аварийного останова.	Вся работа рентгеновского аппарата блокируется, излучение не выделяется. Сопроводите пациента от рентгеновского аппарата. Затем отпустите кнопку аварийного останова для возобновления нормальной работы.

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

stomdevice

H142	**Движение по высоте**	Движение в высоту невозможно из-за того, что была активирована остановочная пластина на нижней части колонны.	Уберите препятствия перед повторным запуском колонны.
H144		Движение в высоту невозможно из-за того что одна (или несколько) кнопка управления положением или рычаг положения застряли.	Разблокируйте кнопку/рычаг.
H148		Движение в высоту невозможно. Опорный стол пациента находится в слишком высоком положении.	Нажмите кнопку вниз на рентгеном аппарате, для того чтобы опустить стол .
H149		Движение в высоту было остановлено из-за того, что С-дуга не может опуститься ниже.	Уберите имеющиеся препятствия для продолжения.
H150		Движение в высоту было остановлено из-за того, что опорный стол пациента не может опуститься ниже.	Уберите имеющиеся препятствия для продолжения.
H151	**Напряжение сети**	Напряжение в сети было слишком низким при экспозиции.	Экспозия была прервана. Обратитесь за помощью к технику.
H152		Напряжение в сети очень низкое.	Экспозия невозможна. Обратитесь за помощью к технику.
H161	**Температура**	Температура головы трубки слишком большая	Подождите несколько минут, пока голова трубки не охладится.
H162		Температура поднимающего мотора слишком высокая.	Подождите несколько минут, пока мотор не охладится
H163		Температура блока питания слишком высокая	Подождите несколько минут, пока блок питания не охладится.
H165		Температура головы трубки слишком высокая для заданных значений экспозиции.	Подождите несколько минут, пока голова трубки не охладится.
H166		Максимальный энергетический уровень головы трубки был превышен.	Подождите несколько минут, пока голова трубки не охладится или понизьте значение экспозиции.

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

stomdevice

H177	**Сообщения для пользователя**	Экспозия невозможна при данных параметрах.	Измените параметры целевой области.
H178		Экспозия невозможна при данных параметрах.	Измените параметры.
H181		Процесс визуализации был отменен в Romexis	
H182		Задержка при передаче данных изображения.	Экспозия была прервана. Обратитесь за помощью к технику.
H187		Проблемы при передаче данных изображения.	Экспозия была прервана. Обратитесь за помощью к технику.
H189		Панель управления была затронута во время экспозиции.	Экспозия была прервана.
H191		Координата y вне пределов	Установите координату y между 51-91 мм.
H192		Невозможно активировать излучение или связь с ПК (i410) при активированной демонстрационной лицензии (i510).	Сначала отключите демонстрационную лицензию (i510), затем активируйте излучение и связь с ПК
H195		Программа Импрессионного 3D сканирования не должна использоваться для обследования пациентов.	Используйте программу Импрессионного 3D сканирования только для экспозиции оттисков и гипсовых слепков.

17 СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

ПРИМ. Обратитесь за помощью к вашему технику, если вы получили сообщение об ошибке.

В рентгеновский аппарат включена функция самопроверки, которая проводит мониторинг работы аппарата. Если система обнаруживает техническую ошибку (напр. E201), на контрольной панели выскочит сообщение об ошибке.

Сообщение об ошибке показывает, что у рентгеновского аппарата имеется проблема, требующая решения перед дальнейшей работой. Рентгеновский аппарат не будет принимать команды от пользователя, пока сообщение об ошибке не будет убрано. Выведите пациента из рентгеновского аппарата. Уберите сообщение, нажав OK.

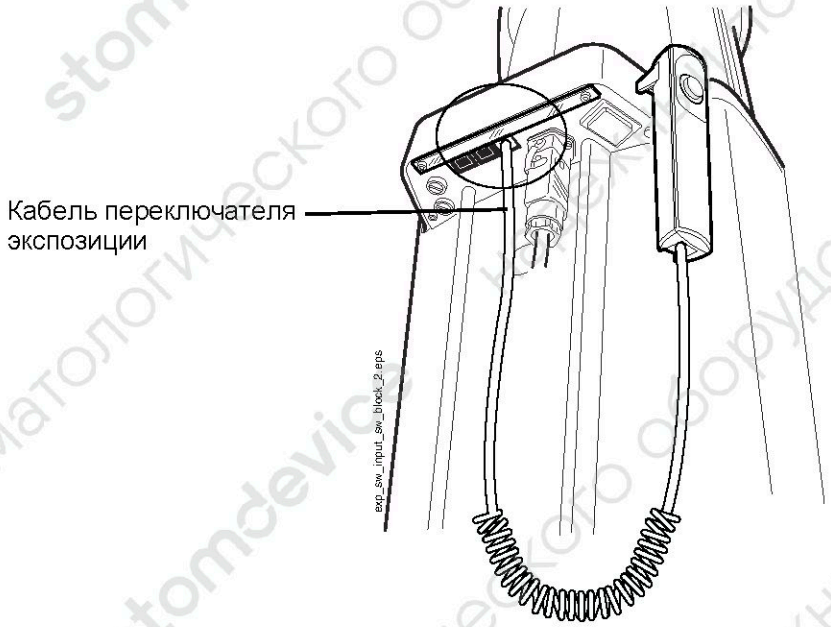
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

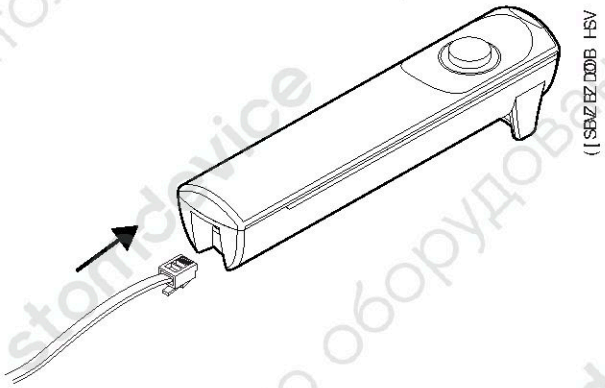
18 СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ

18.1 Подключение кабеля переключателя экспозиции

Подсоедините кабель переключателя экспозиции к правой клемме на оборотной стороне верхней части стационарной колонны.



Подсоедините другой конец к переключателю экспозиции.



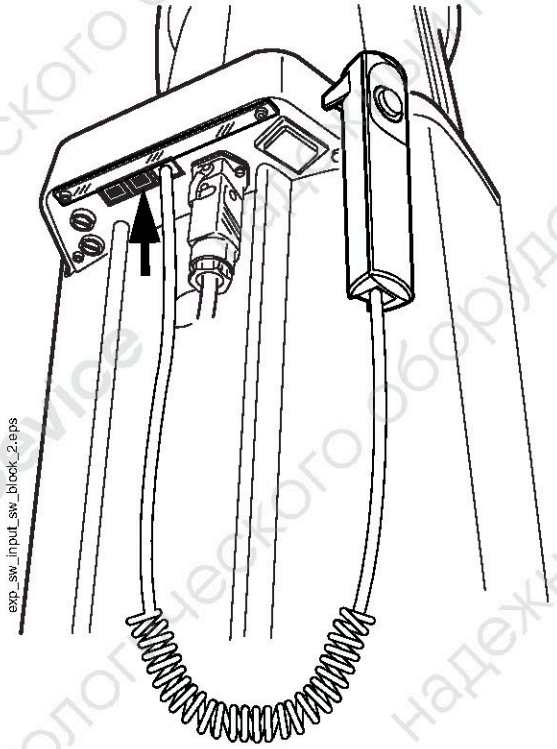
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

18.2 Подключение кабеля внешней панели управления (опция)

Опциональную внешнюю панель управления можно установить, например, на защитный экран. Это позволит отслеживать сообщения на панели управления во время экспозиции.

Кабель внешней панели управления подсоединяется к средней клемме на верхней части стационарной колонны.



18.3 Отключение кабелей



В случае необходимости отключения кабелей, подключенных к клемме на стационарной колонне, необходимо снять блокирующую пластину.

Снимите блокирующую пластину, открутив два винта M4X12 DIN7984 с помощью 2,5 мм шестигранного ключа.

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

stomdevice

19 ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

СМ. ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

19.1 Технические данные

Генератор	Резонантный, DSP-управляемый 80...160 кГц в соответствии с IEC 60601-2-7: 1998
Рентгеновская трубка	Toshiba D-054SB
Тип трубки	ProMax 3D Max
Тип устройства ограниения луча	ProMax 3D Max
Размер фокального пятна	0.6 x 0.6мм (в соответствии с IEC 60336)
Общая фильтрация	мин. 2.5 мм Al + 0.5 мм Cu
Анодное напряжение	54 - 96 кВ ±5%
Анодный ток	1 - 12 мА ±10%
Линейность радиационного выхода	< 0.1
Период охлаждения	Контролируется автоматически
Время экспозиции	Импульсн., эффект. 3.6- 24 с
SID	600 мм (23.6 дюйма)
Усиление	1.38, 1.44 или 1.80
Пиксельный размер инд. панели	127 µм
Активная поверхн. инд. панели	193 x 242 мм (7.6 x 9.5 дюйма)
Сетевое напряжение	100 - 132 В~ / 50-60 Гц 180 - 240 В~ / 50 Гц
Сетевой ток	8 - 15 А
Сетевые колебания	cos лучше 0.9
Макс. разрешенное сопротивление сети	0.5 W (100ВПТ)
Макс. непрерывное рассеивание тепла	< 250Вт
Электрическая клас-я	Класс I, тип B
Предохранители	

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ	180-240В~	100-132В~	ТИП
2 заменяемых предохранителя	8A FF	16A FF / 500B	195100 ELU

Вес	134 кг (296 ф)
Цвет	Белый (RAL 9016)

Требования к состоянию окружающей среды

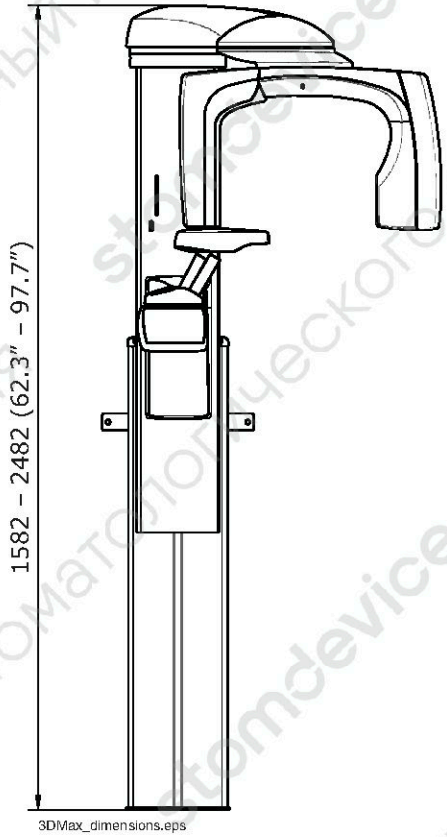
Темп. окр. среды	Рабочая +10°C до+35°C Транспортировки и хранения ±0°C до+50°C
Влажность	15% - 85%

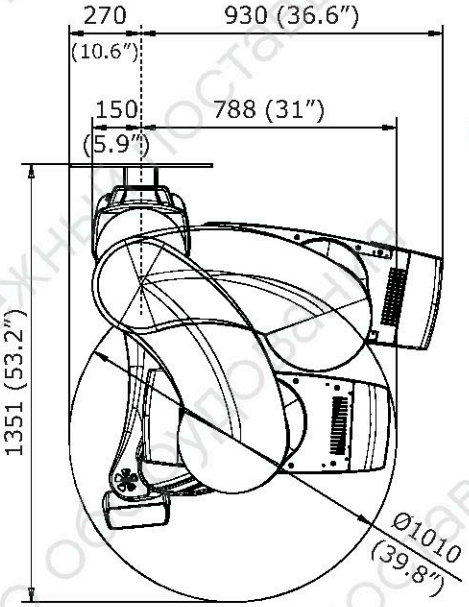
Оригинальный производитель

PLANMECA Oy, Asentajankatu 6, FIN-00880 Helsinki, FINLAND
тел.: +358 20 7795 500, факс: +358 20 7795 555, www.planmeca.com

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

19.2 Размеры в мм (дюймах.)





19.3 Минимальные требования к рабочему пространству

ПРИМ. Для помещений с низким потолком можно настроить максимальную высоту.

	Ширина	Глубина	Высота
Planmeca ProMax 3D Max	1560 мм 62 дюйма	1740 мм 69 дюймов	2490 мм 98 дюймов

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

stomdevice

Planmeca Oy | Asentajankatu 6 | 00880 Helsinki | Finland

tel. +358 20 7795 500 | fax +358 20 7795 555 | sales@planmeca.com | www.planmeca.com

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