

CS 8100 3D Family

CS 8100 3D, CS 8100 3D Access, CS 8100SC 3D, CS 8100SC 3D Access



Руководство пользователя

Уведомление

Поздравляем с приобретением панорамной и 3D-моделей для систем серии CS 8100 3D. Благодарим вас за выбор нашего изделия, мы приложим все усилия, чтобы оправдать ваши ожидания. В **Руководстве по эксплуатации панорамной и 3D-моделей** для систем серии CS 8100 3D содержится информация о полном или сегментированном томографическом цифровом панорамном рентгеновском изображении и функциях трехмерного цифрового рентгеновского изображения. Для эффективной работы с системой мы рекомендуем тщательно ознакомиться с руководством.



Важно! Перед использованием систем серии CS 8100 3D прочтите информацию по технике безопасности, предписания, а также технические спецификации.

Состав систем серии CS 8100 3D:

- CS 8100 3D: панорамная и стоматологическая объемная модель воспроизведения, получение 3D-изображений выбранной области и получение 3D-изображений верхней и нижней челюстей полностью.
- CS 8100 3D Access: панорамная и стоматологическая объемная модель воспроизведения ограничены получением 3D-изображений выбранной области. В системе можно расширить поле обзора и получать 3D-изображения верхней и нижней челюстей полностью, приобретя дополнительную лицензию.
- CS 8100SC 3D: панорамная и стоматологическая объемная модель воспроизведения, получение 3D-изображений выбранной области и получение 3D-изображений верхней и нижней челюстей полностью, а также цефалометрическая модель воспроизведения (см. соответствующую документацию SM987_ru).
- CS 8100SC 3D Access: панорамная и стоматологическая объемная модель воспроизведения, только получение 3D-изображений выбранной области и цефалометрическая модель воспроизведения (без поля обзора 26x24). В системе можно расширить поле обзора и получать 3D-изображения верхней и нижней челюстей полностью, а также цефалометрические изображения с полем обзора 26x24, приобретя дополнительную лицензию (см. соответствующую документацию SM987_ru).

Системы CS 8100 3D и CS 8100 3D Access можно использовать для цефалометрической визуализации. В этом случае необходимо приобрести цефалостат.

Все модели называются в этом документе **CS 8100 3D**, если не указано иначе.

В случае диагностического устройства для цефалометрической визуализации см. Руководство по эксплуатации устройства для цефалометрической визуализации для систем серии CS 8100 и CS 8100 3D (SM987_ru).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не используйте конусно-лучевую визуализацию для профилактических или скрининговых обследований. По возможности используйте другие диагностические инструменты. Вы должны подтвердить, что метод визуализации, который вы используете для обследования каждого пациента, демонстрирует преобладание пользы над рисками.

Информация этого руководства может быть изменена без предварительного уведомления, обоснования или предупреждения пользователей.

Никакая часть данного руководства не может воспроизводиться без предварительного явно выраженного разрешения компании Carestream Health, Inc.

Федеральное законодательство США ограничивает свободную продажу данного устройства и допускает его продажу только дипломированным врачам и медицинским учреждениям.

Первоначальным языком данного документа является английский язык.

Название руководства: *Руководство по эксплуатации панорамной и 3D-моделей для систем серии CS 8100 3D*

Номер по каталогу: SM842_ru

Номер редакции: 07

Дата печати: 2017-06

Системы серии CS 8100 3D соответствуют требованиям Директивы 93/42/ЕЕС для

медицинского оборудования.



Содержание

раздел 1	Условные обозначения в данном руководстве	1
Условные обозначения в данном руководстве		
раздел 2	Подвижные компоненты	4
Краткое описание системы CS 8100 3D	Общие функциональные компоненты	5
	Опора для головы и подбородка	6
	Принадлежности для позиционирования	7
	Панель позиционирования	9
	Обзор рентгеновского пульта дистанционного управления	10
раздел 3	Системные требования к компьютеру	11
Обзор программного обеспечения получения изображения	Краткое описание программного обеспечения	11
	Программное обеспечение получения изображений (Imaging Software)	11
	Интерфейс получения изображений	12
	Интерфейс получения изображений.	13
	Обзор интерфейса получения панорамных изображений	13
	Область «Программа»	15
	Область «Пациент»	16
	Область «Параметры»	17
	Обзор интерфейса 3D Acquisition (Получение трехмерных изображений)	18
	Область 3D Program (Программа 3D)	19
	Область 3D Patient (Пациент 3D).	21
	Область 3D Parameter (Параметры 3D)	22
раздел 4	Включение устройства	23
Начало работы	Увеличение срока службы рентгеновской трубки	23
	Настройки брандмауэра и сети	24
	Вызов интерфейса получения изображений	25
раздел 5	Получение панорамных изображений, 2-секционных снимков ВНЧС или изображений верхнечелюстной пазухи у взрослых и детей	27
Получение панорамных изображений	Подготовка системы и настройка параметров получения изображений.	27

	Подготовка и позиционирование взрослых и детей	31
	Запуск рентгеновского излучения	34
	Получение 4-секционного снимка ВНЧС у взрослых и детей	35
	Подготовка системы и настройка параметров получения изображений	35
	Подготовка и позиционирование взрослых и детей	36
	Запуск рентгеновского излучения	38
	Информация о дозе рентгеновского излучения	39
раздел 6		
Получение	Получение трехмерного изображения нижней и верхней челюстей полностью у взрослых и детей	41
3D-изображений	Подготовка системы и настройка параметров получения изображений	41
	Подготовка и позиционирование взрослых и детей	44
	Запуск рентгеновского излучения	46
	Получение трехмерного рентгеновского снимка выбранной области зубов у взрослых пациентов и детей	47
	Подготовка системы и настройка параметров получения изображений	47
	Подготовка и позиционирование взрослых и детей	51
	Запуск рентгеновского излучения	55
	Информация о дозе рентгеновского излучения	55
раздел 7		
Получение	Обзор интерфейса получения изображений 3D-объектов	57
изображений	CS Restore: обзор панели слепка	59
3D-объектов	CS Restore: обзор панели материала оттиска	60
	CS Model: обзор панели слепка	61
	CS Model: обзор панели материала оттиска	62
	Appliance: обзор панели выбора параметров исследования для вставной челюсти	63
	Принадлежности для получения изображений 3D-объектов	64
	Получение изображений объектов CS Restore (Восстановление CS) в режиме материала оттиска	65
	Подготовка системы и настройка параметров получения изображений	65
	Запуск получения изображений материала оттиска	66
	Запуск получения изображений в режиме оттисковой ложки Triple Tray.	68

	Получение изображений объектов CS Restore (Восстановление CS) в режиме слепка	70
	Подготовка аппарата и настройка опций получения изображений	70
	Запуск получения изображений в режиме слепка	71
	Запуск получения изображений в режиме отточной ложки Triple Tray	72
	Получение изображений объектов CS Model (Моделирование CS) в режиме материала оттиска	74
	Подготовка аппарата и настройка опций получения изображений	74
	Запуск получения изображений в режиме материала оттиска	75
	Запуск получения изображений воскового прикусного шаблона	76
	Получение изображений объектов CS Model (Моделирование CS) в режиме слепка	77
	Подготовка аппарата и настройка опций получения изображений	77
	Запуск получения изображений в режиме слепка	78
	Запуск получения изображений воскового прикусного шаблона	79
	Получение изображений вставной челюсти во рту пациента	80
	Подготовка системы и настройка параметров получения изображений	80
	Подготовка и позиционирование пациента	82
	Запуск рентгеновского излучения	83
	Получение изображений вставной челюсти отдельно	84
	Подготовка аппарата и настройка опций получения изображений	84
	Запуск рентгеновского излучения	85
	Получение изображений на основе режима Appliance (Применение)	86
	Подготовка аппарата и настройка параметров получения изображений для калибровочного фантома NobelGuide™ или NobelClinician™	86
	Запуск рентгеновской установки для получения изображения калибровочного фантома NobelGuide™ или NobelClinician™	88
раздел 8	Порядок технического обслуживания	89
Техническое	Ежемесячное техническое обслуживание	89
обслуживание	Ежегодное техническое обслуживание	89
	Контроль качества изображения	89

раздел 9	Краткое руководство по устранению неисправностей . . .	93
Поиск и устранение неполадок		
раздел 10	Адрес изготовителя	95
Контактная информация	Предприятие	95
	Уполномоченные представители	95

1 Условные обозначения в данном руководстве

Условные обозначения в данном руководстве

Следующие специальные сообщения обращают особое внимание на важную информацию или указывают на потенциальный риск для персонала или оборудования.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! предупреждает о точном выполнении инструкций по безопасной эксплуатации во избежание получения травмы или травмирования других людей.



ВНИМАНИЕ! Уведомляет об условии, при котором возможно серьезное повреждение.



Важно! Уведомляет об условии, которое может вызвать нарушения.



Примечание. Подчеркивает важную информацию.



Совет: Предоставляет дополнительную информацию и советы.

2

Краткое описание системы CS 8100 3D

Состав систем серии CS 8100 3D:

- CS 8100 3D: панорамная и стоматологическая объемная модель воспроизведения, получение 3D-изображений выбранной области и получение 3D-изображений верхней и нижней челюстей полностью.
- CS 8100 3D Access: панорамная и стоматологическая объемная модель воспроизведения ограничены получением 3D-изображений выбранной области. В системе можно расширить поле обзора и получать 3D-изображения верхней и нижней челюстей полностью, приобретая дополнительную лицензию.
- CS 8100SC 3D: панорамная и стоматологическая объемная модель воспроизведения (получение 3D-изображений выбранной области и получение 3D-изображений верхней и нижней челюстей полностью) и цефалометрическая модель воспроизведения.
- CS 8100SC 3D Access: панорамная и стоматологическая объемная модель воспроизведения (только получение 3D-изображений выбранной области) и цефалометрическая модель воспроизведения (без поля обзора 26x24). В системе можно расширить поле обзора и получать 3D-изображения верхней и нижней челюстей полностью, а также цефалометрические изображения с полем обзора 26x24, приобретая дополнительную лицензию (см. соответствующую документацию).

Системы CS 8100 3D и CS 8100 3D Access можно использовать для цефалометрической визуализации. В этом случае необходимо приобрести цефалостат.

Все модели называются в этом документе CS 8100 3D, если не указано иначе.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Рентгеновское излучение может быть вредным и опасным при неправильном использовании. Необходимо следовать инструкциям и предупреждениям, содержащимся в данном руководстве.

Подвижные компоненты

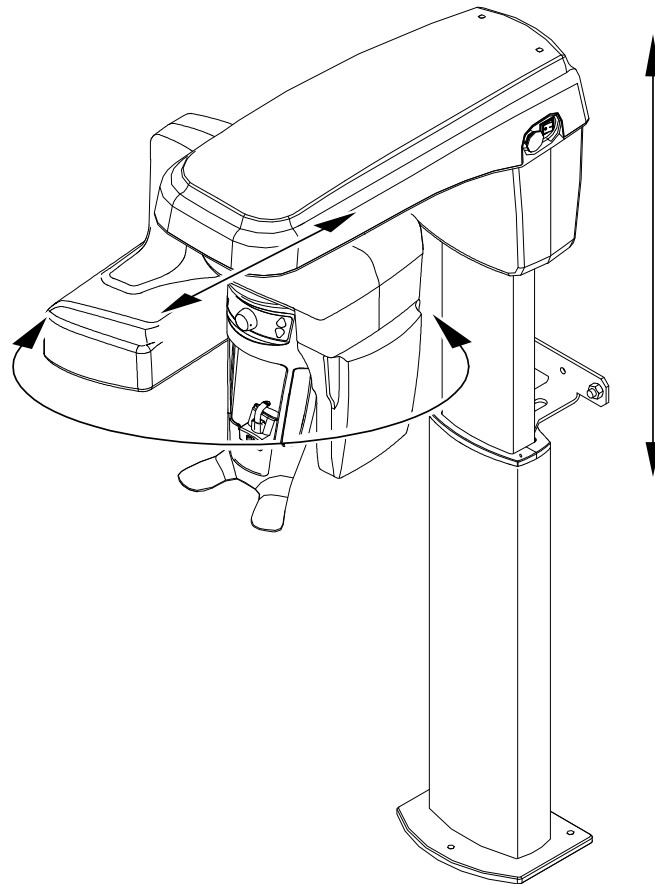
На рисунке 1 изображено:

- перемещение установки вверх и вниз;
- вращение и перемещение вращающегося кронштейна.



Важно! Пациент может войти с левой или с правой стороны установки.

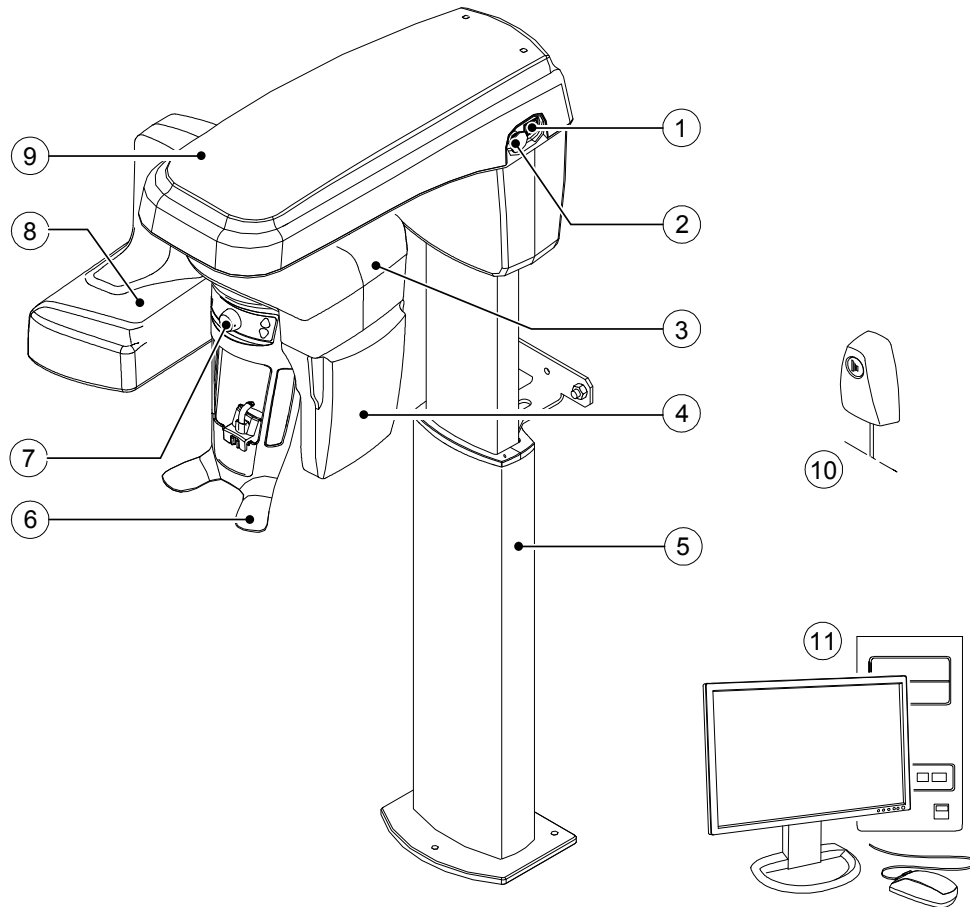
Рис. 1 Мобильные компоненты установки CS 8100 3D



Общие функциональные компоненты

На следующем рисунке показаны общие функциональные компоненты системы.

Рис. 2 Функциональные компоненты установки

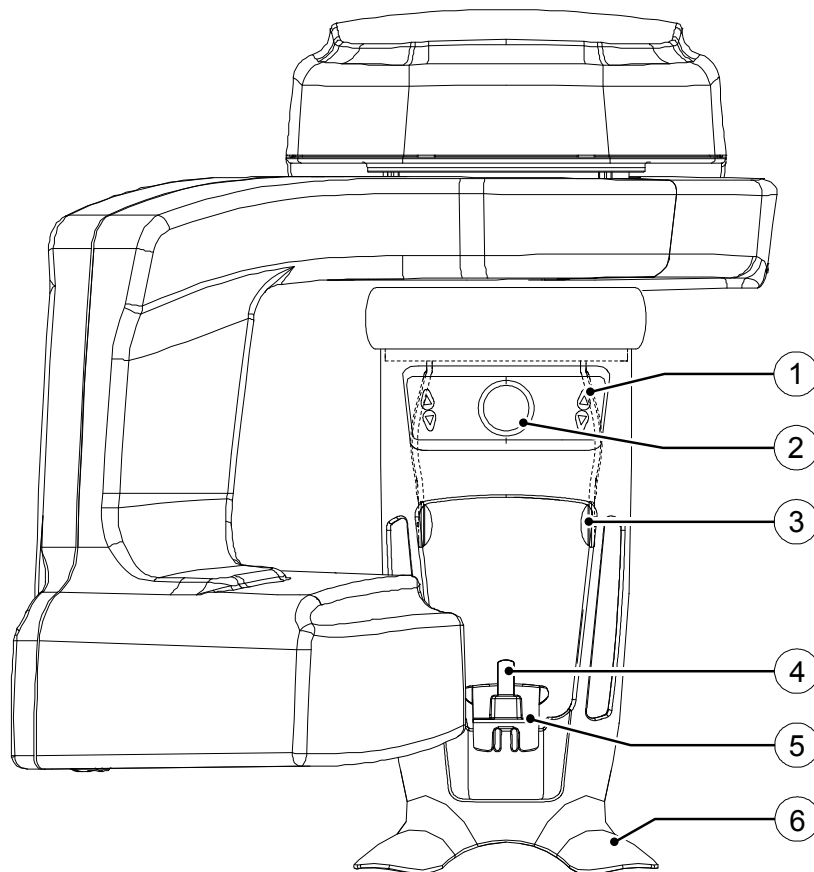


- | | | | |
|---|----------------------------------|----|--|
| 1 | Кнопка ВКЛ./ВЫКЛ. | 7 | Височный фиксатор |
| 2 | Кнопка аварийной остановки | 8 | Цифровой сенсор |
| 3 | Поворотный кронштейн томографа | 9 | Головка устройства |
| 4 | Рентгеновский излучатель в сборе | 10 | Пульт дистанционного управления рентгеновским излучением |
| 5 | Стойка устройства | 11 | ПК с установленным программным обеспечением для визуализации и получения рентгеновских снимков |
| 6 | Опора для головы и подбородка | | |

Опора для головы и подбородка

На следующем рисунке показаны функциональные компоненты опоры для головы и подбородка.

Рис. 3 Функциональные компоненты опоры для головы и подбородка



- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | Панель позиционирования | 4 | Опора прикусного валика |
| 2 | Ручка регулировки височного фиксатора | 5 | Опора для подбородка |
| 3 | Височный фиксатор | 6 | Рукоятки для рук |

Принадлежности для позиционирования

Следующие принадлежности используются при позиционировании пациента при помощи установки.

Табл. 1 Принадлежности для позиционирования

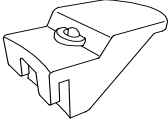
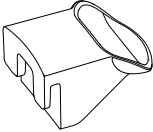
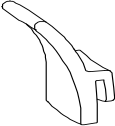

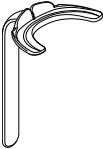
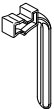

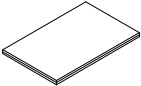
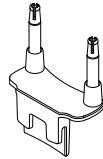

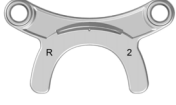

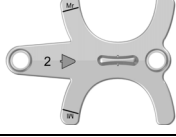

Принадлежность	Описание
	Подбородочный фиксатор для панорамных исследований
	Подбородочный фиксатор для исследования пазух
	Опора для носа для получения изображения височно-нижнечелюстного сустава
	Стандартный прикусной валик (5 шт.)
	Прикусной валик франкфуртской плоскости для панорамных исследований (3 шт.)
	Прикусной валик для пациентов, лишенных зубов (2 шт.)
	Защитные чехлы одноразового использования для прикусных валиков (500 шт. в коробке)
	Защитные чехлы одноразового использования для прикусных валиков 3D и валиков плоскости Франкфорта (100 шт. в коробке)

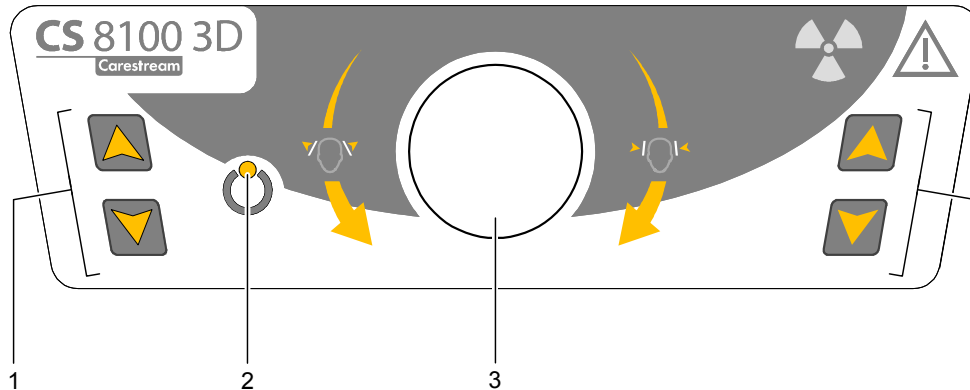
Табл. 1 Принадлежности для позиционирования

Принадлежность	Описание
	<p>Опора прикусного валика для трехмерных исследований</p>
	<p>(1) Прикусной валик для трехмерных исследований (4 шт.)</p>
	<p>(2) Прикусной валик для моляра для трехмерных исследований (2 шт.)</p>
	<p>(4) Детский прикусной валик для трехмерных исследований (2 шт.)</p>
	<p>(2) Прикусной валик для третьего моляра для трехмерных исследований со смещением (2 шт.) (только для использования с полем обзора 5x5 MI и Mr)</p>
	<p>Конус височного фиксатора (только для использования с прикусным валиком для третьего моляра для трехмерных исследований)</p>

Панель позиционирования

Панель позиционирования представляет собой консоль на опоре для головы и подбородка, которая позволяет осуществить правильное позиционирование пациента перед получением изображения.

Рис. 4 Панель позиционирования системы



1 Кнопки регулировки высоты:

- Регулируют высоту установки в соответствии с ростом пациента.
- **Когда установка не используется**, размещают вращающуюся консоль параллельно верхней части установки, оставляя больше свободного места вокруг установки.
Чтобы выполнить это, нажмите и удерживайте обе кнопки, пока не выключится **светодиодный индикатор готовности**. Когда вы отпустите обе кнопки, **Индикаторный светодиод готовности** будет мигать, пока вращающаяся консоль не будет приведена в параллельную позицию.

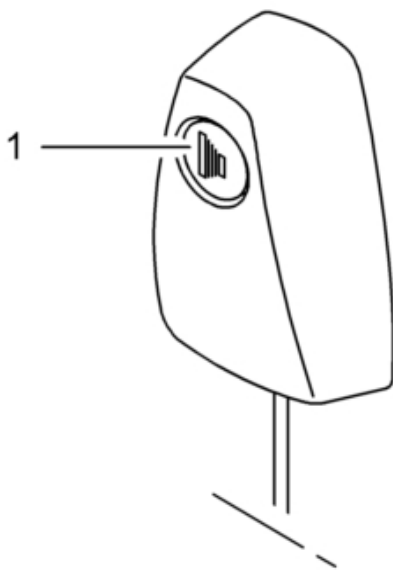
2 Светодиодный индикатор готовности: зеленый цвет указывает на готовность аппарата к получению изображения.

3 Ручка регулировки височного фиксатора: открывает и закрывает височные фиксаторы при повороте ручки.

Обзор рентгеновского пульта дистанционного управления

Пульт дистанционного управления позволяет сделать рентгеновский снимок с помощью кнопки рентгеновской экспозиции, находясь за пределами рентгеновского кабинета. Нажмите и удерживайте нажатой кнопку рентгеновской экспозиции до окончания получения снимка. Получение снимка прерывается при преждевременном отпускании кнопки рентгеновской экспозиции.

Рис. 5 Пульт дистанционного управления рентгеновским излучением



- 1 **Кнопка экспозиции:** запускает процесс получения изображения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Рентгеновское излучение может быть вредным и опасным при неправильном использовании. Необходимо следовать инструкциям и предупреждениям, содержащимся в данном руководстве.

3

Обзор программного обеспечения получения изображения

Системные требования к компьютеру

Минимальные требования к компьютерной системе и конфигурация программного обеспечения для визуализации изображений указаны в **Руководстве пользователя по безопасности, нормативной информации и техническим характеристикам семейства продуктов CS 8100 3D**.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ОБЯЗАТЕЛЬНО проверьте соответствие конфигурации компьютера требованиям к компьютерным системам для использования с программным обеспечением продуктов семейства CS 8100 3D. При необходимости **ОБНОВИТЕ** конфигурацию компьютера. Продукты семейства CS 8100 3D **ДОЛЖНЫ** подключаться к компьютеру через Ethernet-соединение «точка-точка», а не через локальную сеть.

Краткое описание программного обеспечения

Система CS 8100 3D работает со следующим программным обеспечением:

- Программное обеспечение получения изображений
- Интерфейс получения изображений

Также доступны следующие варианты **Получения изображений 3D-объектов**:

- **CS Restore**: получение 3D-представлений цифровых рентгеновских снимков, которые используются в рабочих процессах восстановительной стоматологии.
- **CS Model**: получение 3D-представлений цифровых рентгеновских снимков, которые используются в рабочих процессах ортодонтической стоматологии.
- **Appliance**: получение 3D-представлений направляемых хирургических изображений для протокола двойного сканирования и создание файлов изображений, совместимых с системами конкурентов.

Подробную инструкцию см. в [Разд. 7—Получение изображений 3D-объектов](#).

Программное обеспечение получения изображений (Imaging Software)

Imaging Software представляет собой специальный удобный для работы пользователя интерфейс, предназначенный для диагностической визуализации.

Интерфейс получения изображений

Интерфейс **Получение изображений** представляет собой удобный для работы пользователя интерфейс, специально разработанный для систем семейства CS 8100 3D.

Интерфейс **Acquisition (Получение изображений)** имеет следующие функции:

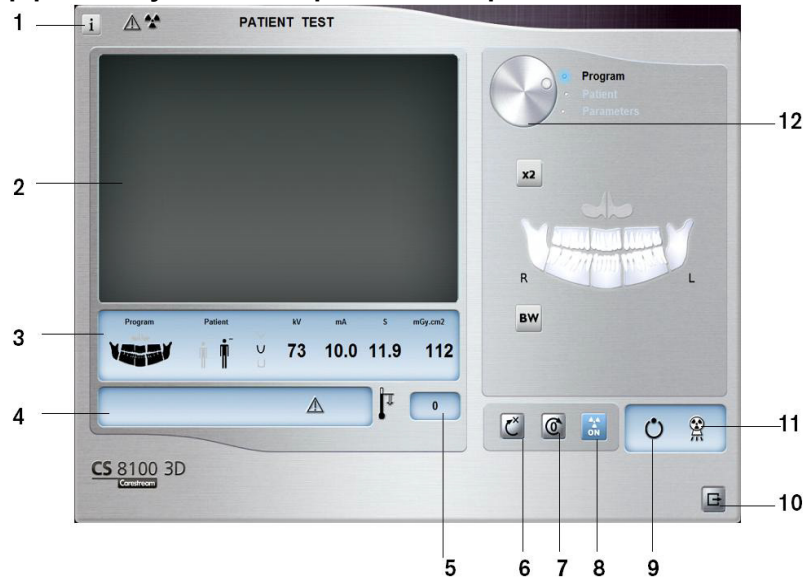
- Интерфейс **Panoramic Acquisition (Получение панорамных изображений)**.
- Интерфейс **3D Acquisition (Получение трехмерных изображений)**.

Интерфейс получения изображений

Обзор интерфейса получения панорамных изображений

Интерфейс **Получения панорамных изображений** содержит функции, связанные с получением панорамных изображений.

Рис. 6 Интерфейс получения панорамных изображений



- 1 Кнопка «Информация»:**
 - **Показать версии:** отображает информацию о версиях программного и аппаратного обеспечения.
 - **Дополнительные функции:** содержится информация о дополнительных активированных функциях и сроке действия.
 - **Сброс анатомических настроек:** сброс заводских настроек параметров.
 - **Запомнить анатомические настройки:** запоминает предпочитаемые настройки пользователя для каждого типа пациентов (кВ, mA и секунды).
- 2 Экран предварительного просмотра:** отображает полученные кадры.
- 3 Отображение выбранного параметра:** отображает текущие настройки параметров для получения изображений.
- 4 Экран «Статус системы»:** служит для отображения разных предупреждающих и информативных сообщений устройства.
- 5 Индикатор охлаждения генератора:** указывает автоматическое время охлаждения (мм:сс), которое необходимо перед следующим сбором данных.
- 6 Кнопка Сброс:** сбрасывает настройки аппарата до позиции ввода пациента, чтобы обеспечить позиционирование пациента в устройстве.
- 7 Кнопка параллельного расположения:** оставляет больше свободного места вокруг установки, когда она не используется, размещая вращающуюся консоль параллельно верхней части установки.
- 8 Кнопка Вкл/Выкл рентгеновского излучения:** включает или выключает рентгеновское излучение.
- 9 Светодиодный индикатор готовности**
 - Зеленый цвет указывает на готовность устройства к получению изображения.
 - Черный цвет указывает на то, что модуль не готов к получению изображения.
- 10 Кнопка «Выход»:** закрывает интерфейс получения изображений.

- 11 Индикатор рентгеновского излучения:** желтый цвет указывает на статус рентгеновского излучения.
- 12 Кнопка выбора:** выбирает различные опции настроек для получения изображений.
- Нажмите **Program** (Программа), чтобы выбрать тип обследования.
 - Нажмите **Patient** (Пациент), чтобы выбрать тип пациента.
 - Нажмите **Parameters** (Параметры) при необходимости ручной настройки параметров экспозиции.

Область «Программа»

В области **Программа** можно выбрать различные рентгеновские исследования. Графическое изображение в области **Программа** отображает челюсть, где сторона **R** соответствует правой стороне пациента.

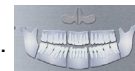
Рис. 7 Область «Программа»



Варианты рентгеновского исследования:

Получение полных панорамных изображений:

нажмите на все области исследования. Пример.



Получение сегментированных панорамных изображений:

нажмите на следующие области исследования, которые вы желаете обследовать:

- задние зубы;
- передние зубы.

При этом подсвечивается выбранная область исследования. Пример

(исследование передних зубов):



Получение изображения верхнечелюстной пазухи:



Нажмите .

Получение изображения височно-нижнечелюстного сустава:

Нажмите , чтобы получить изображение ВНЧС.

При этом подсвечивается выбранная область исследования:



Дважды нажмите  .  появится: получение 4-секционного снимка ВНЧС.

Сбор рентгеночувствительных данных:

Нажмите .

Выберите одну или обе интересующие области:



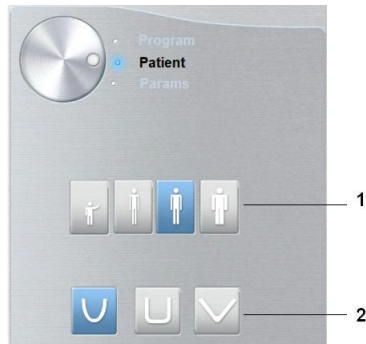
Область «Пациент»

В области **Пациент** можно выбрать параметры пациента. Выбранные параметры пациента влияют на качество изображения по следующим причинам:

- Параметры экспозиции (кВ и мА) установлены по умолчанию для выбранного режима пациента.
- Изображение воссоздается с учетом морфологии зубной дуги пациента.

Выбор параметров в обязательном порядке зависит от возраста и морфологических особенностей (размер челюсти и плотность костей) пациента.

Рис. 8 Область «Пациент»



Примечание. Выбранный режим для пациента устанавливает:


- значения кВ и мА;
- размер челюсти.




Важно! Информацию о радиационной защите и рекомендации по выбору типа пациента (особенно для детей) можно найти в *Руководстве пользователя по безопасности, нормативной информации и техническим характеристикам систем серии CS 8100 3D*.


1 Параметры типа пациента:


Педиатрический режим:

Нажмите , если пациент является ребенком.


Режим Взрослый:

Нажмите , если пациент имеет щуплое телосложение.


Нажмите , если пациент имеет среднее телосложение.

Нажмите , если пациент имеет крупное телосложение.

2 Морфология зубной дуги пациента:

Нажмите , если пациента имеет **нормальную** форму зубной дуги.

Нажмите , если пациента имеет **квадратную** форму зубной дуги.

Нажмите , если пациента имеет **заостренную** форму зубной дуги.

Область «Параметры»

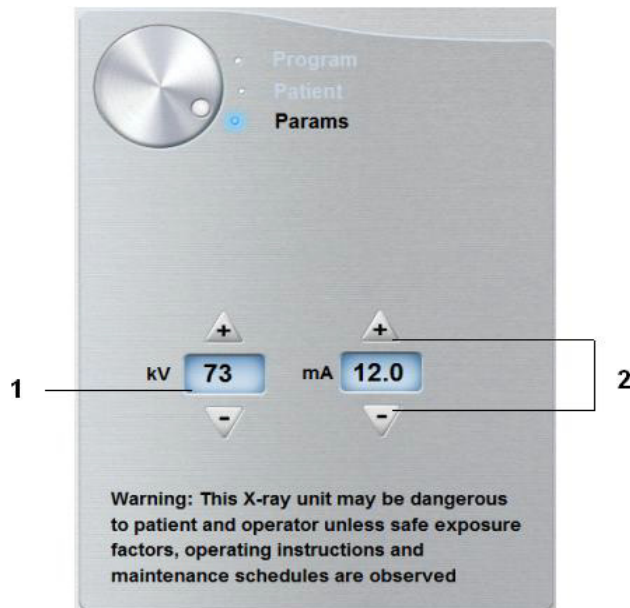
В области «Параметры» можно выбрать параметры экспозиции для получения рентгеновского изображения. Если настройка параметров по умолчанию не подходит для вашего типа пациента, вы можете вручную настроить параметры в соответствии с типом пациента и сохранить эти настройки в качестве настроек по умолчанию.

Чтобы сохранить настройки параметров для конкретного типа пациентов, нажмите



и выберите **Memorize Anatomy setting** (Запомнить анатомические настройки).

Рис. 9 Область «Параметры»



1 Опции настройки экспозиции:

75 килловольт

2.0 миллиампер

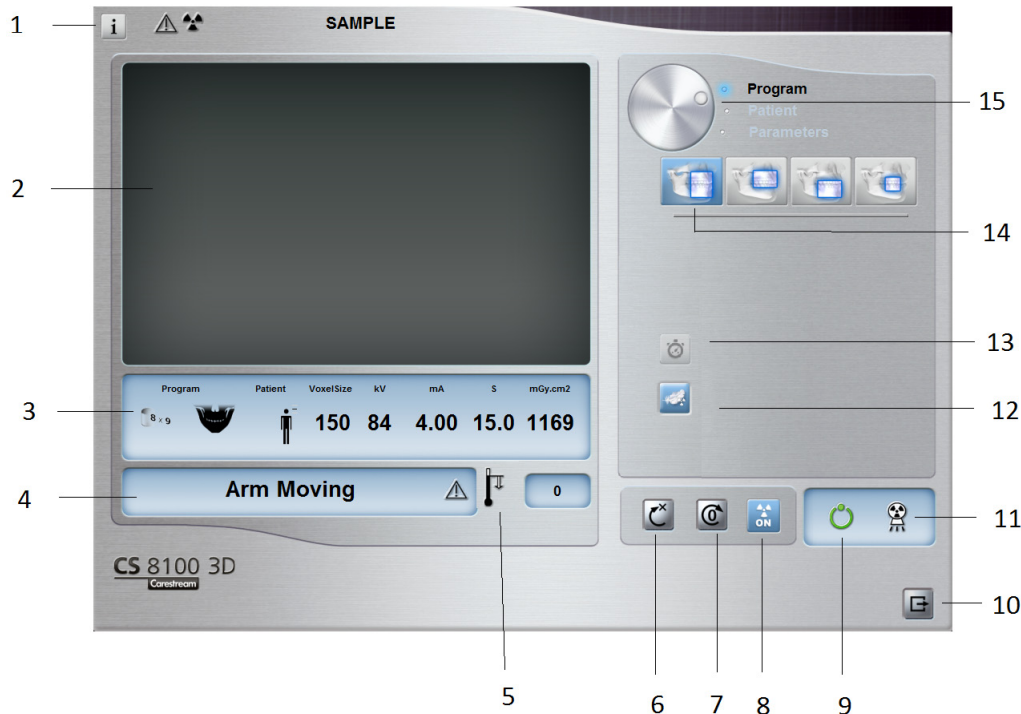
2 Кнопки точной настройки:

нажмите или для точной настройки показателей в килловольтах или миллиамперах.

Обзор интерфейса 3D Acquisition (Получение трехмерных изображений)

Интерфейс **Получение трехмерных изображений** содержит функции, связанные с получением трехмерных изображений.

Рис. 10 Интерфейс «Получение трехмерных изображений»



1 Кнопка «Информация»:

- **Показать версии:** отображает информацию о версиях программного и аппаратного обеспечения.
- **Дополнительные функции:** содержится информация о дополнительных активированных функциях и сроке действия.
- **Сброс анатомических настроек:** сброс заводских настроек параметров.
- **Запомнить анатомические настройки:** запоминает предпочитаемые настройки пользователя для каждого типа пациентов (кВ, mA и секунды).
- **Сохранить текущую программу в качестве программы по умолчанию:** Сохраняет текущую программу в качестве предпочтительной для пользователя. При следующей загрузке интерфейса она будет запущена по умолчанию.
- **Сброс программы по умолчанию:** Сброс предпочтительной программы до заводских настроек.

2 **Экран предварительного просмотра:** отображает полученные кадры.

3 **Отображение выбранного параметра:** отображает текущие настройки параметров для получения изображений.

4 **Экран «Статус системы»:** служит для отображения разных предупреждающих и информативных сообщений устройства.

5 **Индикатор охлаждения генератора:** указывает автоматическое время охлаждения (мм:сс), которое необходимо перед следующим сбором данных.

6 **Кнопка Сброс:** сбрасывает настройки аппарата до позиции ввода пациента, чтобы обеспечить позиционирование пациента в устройстве.

7 **Кнопка параллельного расположения:** оставляет больше свободного места вокруг установки, когда она не используется, размещая вращающуюся консоль параллельно верхней части установки.

- 8 **Кнопка Вкл/Выкл рентгеновского излучения:** включает или выключает рентгеновское излучение.
- 9 **Светодиодный индикатор готовности**
 - Зеленый цвет указывает на готовность устройства к получению изображения.
 - Черный цвет указывает на то, что модуль не готов к получению изображения.
- 10 **Кнопка «Выход»:** закрывает интерфейс получения изображений.
- 11 **Индикатор рентгеновского излучения:** желтый цвет указывает на статус рентгеновского излучения.
- 12 **Кнопка получения изображения при низкой дозе облучения:** активирует получение изображения при низкой дозе облучения пациента.
- 13 **Кнопка быстрого сканирования:** минимизирует время на получение снимка во избежание движения пациента.
- 14 **Функция получения трехмерных изображений:** означает, что выбрана функция получения трехмерных изображений: полное изображение | изображение верхней челюсти | изображение нижней челюсти или изображение выбранной области.
- 15 **Кнопка выбора:** выбирает различные опции настроек для получения изображений.
 - Нажмите **Program** (Программа), чтобы выбрать тип обследования.
 - Нажмите **Patient** (Пациент), чтобы выбрать тип пациента.
 - Нажмите **Parameters** (Параметры) при необходимости ручной настройки параметров экспозиции.

Область 3D Program (Программа 3D)

В области **3D Program** (Программа 3D) можно выбрать различные рентгеновские исследования. Для получения информации о различных рентгенологических исследованиях и функциях смотрите расположенные ниже области окон программ.

Рис. 11 Получение 3D-изображений верхней и нижней челюстей полностью*



Получение 3D-изображений верхней и нижней челюстей полностью:



Исследование верхней и нижней челюстей полностью.



Исследование только верхней челюсти.



Исследование только нижней челюсти.



Быстрое сканирование: минимизирует время на получение снимка во избежание движения пациента.

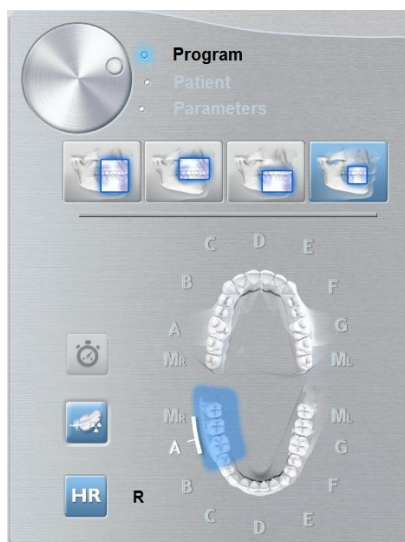


Низкая доза: минимизирует полученную дозу рентгеновского излучения.



Примечание. * Дополнительный компонент для систем CS 8100 3D Access и CS 8100SC 3D Access.

Рис. 12 Получение 3D-изображений выбранной области



Получение 3D-изображений выбранной области:



Для исследования интересующей области верхних зубов.



Для исследования интересующей области нижних зубов.



Для получения данных с более высоким разрешением. Выберите этот параметр, если требуется более детальное изображение.



Быстрое сканирование: минимизирует время на получение снимка во избежание движения пациента.



Низкая доза: минимизирует полученную дозу рентгеновского излучения.

Область 3D Patient (Пациент 3D)

В области **Пациент** можно выбрать параметры пациента. Выбранные параметры пациента влияют на качество изображения, т. к. настройки экспозиции кВ и мА по умолчанию устанавливаются для выбранного режима пациента.

Выбор параметров в обязательном порядке зависит от возраста и морфологических особенностей пациента.


Рис. 13 Область «Пациент»




Примечание. Выбранный режим для пациента устанавливает параметры кВ и мА.


Параметры типа пациента:


Педиатрический режим:

Нажмите , если пациент является ребенком.

Режим Взрослый:

Нажмите , если пациент имеет щуплое телосложение.

Нажмите , если пациент имеет среднее телосложение.

Нажмите , если пациент имеет крупное телосложение.

Область 3D Parameter (Параметры 3D)

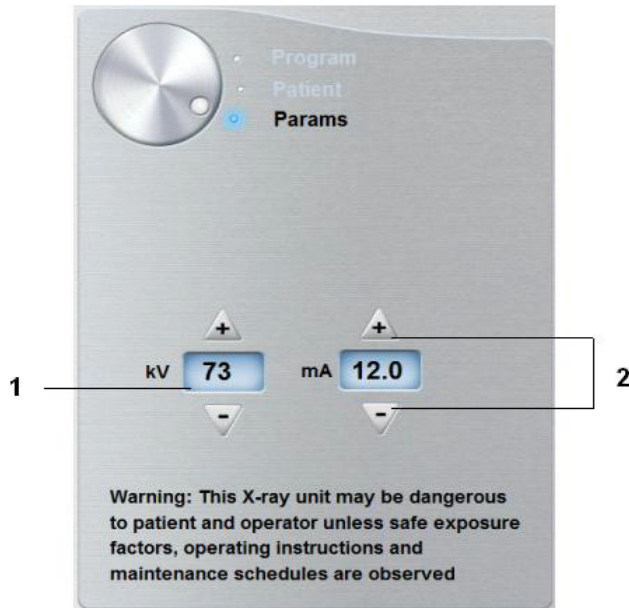
В области «Параметры» можно выбрать параметры экспозиции для получения рентгеновского изображения. Если настройка параметров по умолчанию не подходит для вашего типа пациента или программы, вы можете вручную настроить параметры в соответствии с типом пациента или программы и сохранить эти настройки в качестве настроек по умолчанию.

Чтобы сохранить настройки параметров для конкретного типа пациентов, нажмите



и выберите **Memorize Anatomy setting** (Запомнить анатомические настройки).

Рис. 14 Область «Параметры»





- 1 Опции настройки экспозиции:

75 килловольт.

2.0 миллиампер.

- 2 Кнопки точной настройки:

нажмите  или  для точной настройки показателей в килловольтах или миллиамперах.

4 Начало работы

Включение устройства

Перед тем как включить устройство, проверьте следующее.

- Установка устройства завершена.
- Компьютер включен.
- Программное обеспечение для визуализации не открыто.



Важно! Перед включением аппарата необходимо включить компьютер и дождаться, когда компьютер будет готов для подключения.

Чтобы включить аппарат, выполните следующие действия.

1. Нажмите кнопку **ON** (ВКЛ.) на стойке аппарата.
2. Следует подождать минуту для настройки связи между аппаратом и компьютером. Если запустить программное обеспечение для визуализации до установки соединения между ПК и томографом, на дисплее отобразится сообщение об ошибке. Нажмите кнопку **OK**, чтобы закрыть программное обеспечение для обработки изображений, и подождите, пока не будет установлено соединение.
3. Теперь можно запустить **CS Imaging Software**.

Увеличение срока службы рентгеновской трубки



Важно! Чтобы увеличить срок службы рентгеновской установки, при первой загрузке или если установка не использовалась в течение месяца, перед использованием необходимо выполнить следующие процедуры.

Чтобы увеличить срок службы рентгеновской трубки, выполните следующие действия:

1. В окне **получения панорамных изображений** выберите область **Parameter** (Параметр).
2. Выберите настройку следующего параметра: 70 кВ, 6,3 мА
3. Выйдите из рентгеновского кабинета и закройте дверь.
4. Запустите рентгеновское излучение для настройки параметра нажатием и удержанием на пульте дистанционного управления кнопки рентгеновской экспозиции.
5. Повторите **Шаги 2–4** для следующих параметров:
 - 80 кВ, 10 мА
 - 85 кВ, 10 мА

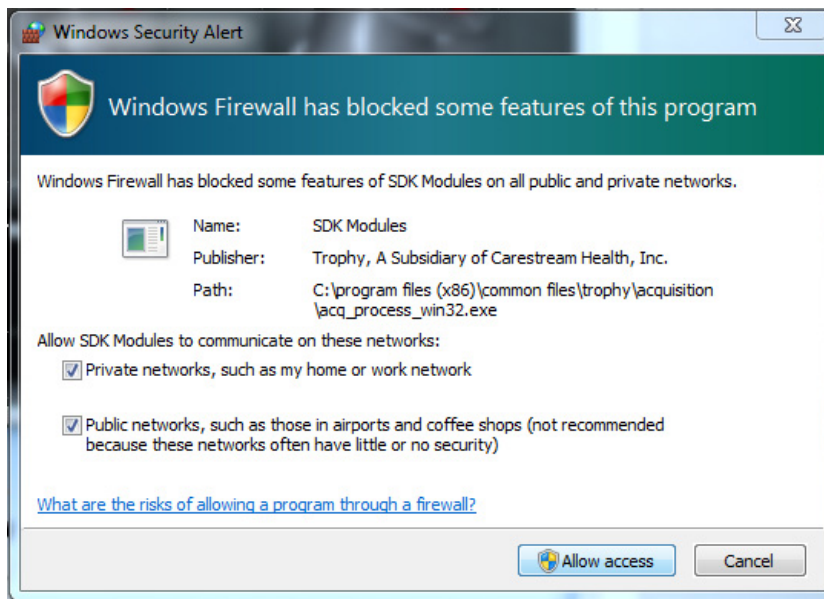
Аппарат готов к получению изображений.

Настройки брандмауэра и сети

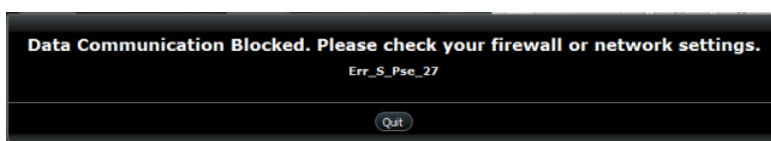
Вы не сможете получить доступ к интерфейсу **Получение изображений**, если настройки брандмауэра или сети не сконфигурированы.


Чтобы задать настройки брандмауэра или сети, действуйте следующим образом:

- 1 На рабочем столе два раза нажмите , чтобы открыть CS Imaging Software.
Отобразится диалоговое окно **Предупреждение системы безопасности Windows**. Выберите **Private networks** (Частные сети), **Public networks** (Сети общего пользования) и нажмите **Allow access** (Разрешить доступ).



- 2 Нажмите **Quit** (Выход) в следующем диалоговом окне:



- 3 Закройте программу получения изображения.
- 4 На рабочем столе два раза нажмите , чтобы повторно открыть программу получения изображения.



Примечание. Информацию о настройках брандмауэра и сети см. в документации на брандмауэр.

Вызов интерфейса получения изображений



Для доступа к интерфейсу **Получение изображений** выполните указанные ниже действия.

- 1 На рабочем столе два раза нажмите , чтобы открыть **CS Imaging Software**.



Важно! Если открывается диалоговое окно предупреждения системы безопасности, которое блокирует программу получения изображения, необходимо установить настройки брандмауэра или сети. См. «**Настройки брандмауэра и сети**».

- 2 Найдите или создайте карту пациента.
- 3 Выберите и дважды щелкните мышью на карте пациента в списке пациентов. На экране откроется окно «Изображение».
- 4 Щелкните окно визуализации для получения доступа к параметрам **Интерфейса получения изображений**:

- Нажмите  для получения доступа к интерфейсу **Получение панорамного изображения**.
- Нажмите  для получения доступа к интерфейсу **Получение трехмерного изображения**.

Отображается выбранный интерфейс получения изображения.

Чтобы запустить процесс получения изображения, см. следующие разделы:

- Разд. 5—Получение панорамных изображений
- Разд. 6—Получение 3D-изображений
- Разд. 7—Получение изображений 3D-объектов

5

Получение панорамных изображений

Получение панорамных изображений, 2-секционных снимков ВНЧС или изображений верхнечелюстной пазухи у взрослых и детей

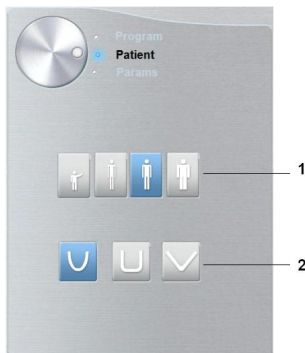
Перед получением снимка убедитесь, что:

- Вращающаяся консоль томографа находится в положении входа пациента для того, чтобы пациент мог войти в устройство.
- Выбрана карта пациента.
- Открыто окно изображения.
- Открыт интерфейс **Получение панорамных изображений**.

Подготовка системы и настройка параметров получения изображений

Чтобы настроить параметры получения изображений, выполните следующие действия.

1. В интерфейсе **Получение панорамных изображений** нажмите кнопку **Пациент** для доступа к области **Пациент**.



Выберите тип **Пациента** и **Морфологию зубной дуги**:

- Тип (1)
 - Ребенок
 - Взрослый: Малый, средний, большой размер челюсти
- Морфология зубной дуги (2)






Важно! Информацию о радиационной защите и рекомендации по выбору типа пациента (особенно для детей) можно найти в *Руководстве пользователя по безопасности, нормативной информации и техническим характеристикам систем серии CS 8100 3D (SM844_ru)*.

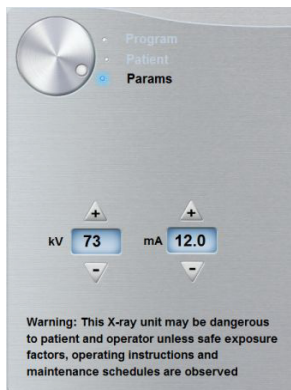
2. Нажмите кнопку **Программа** для доступа к области «Программа».




Нажмите на области исследования, которые вы желаете обследовать:

- Например, панорамный снимок 
- TMJ x2: 
- Изображение верхнечелюстной пазухи: 

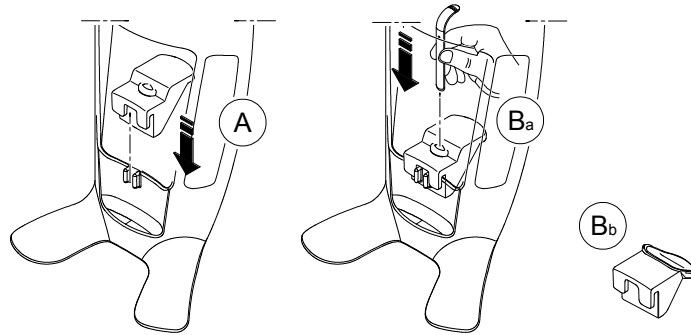
3. **(Дополнительно)** Если настройка параметров по умолчанию не подходит для вашего типа пациента, нажмите кнопку **Parameter** (Параметр):



- Выберите параметры.
 - Нажмите  и выберите **Memorize Anatomy setting** (Запомнить анатомические настройки), чтобы сохранить новые настройки параметров в качестве настроек по умолчанию.
4. Установите и зафиксируйте опору для подбородка для получения панорамного изображения (A). Установите прикусной валик на опору для подбородка для получения панорамного изображения (Ba). Убедитесь, что прикусной валик надежно зафиксирован на месте. При необходимости используйте адентичный прикусной валик или синусовую опору для подбородка (Bb). При необходимости для правильного позиционирования пациента можно воспользоваться **Прикусным валиком франкфуртской плоскости для панорамных исследований**.

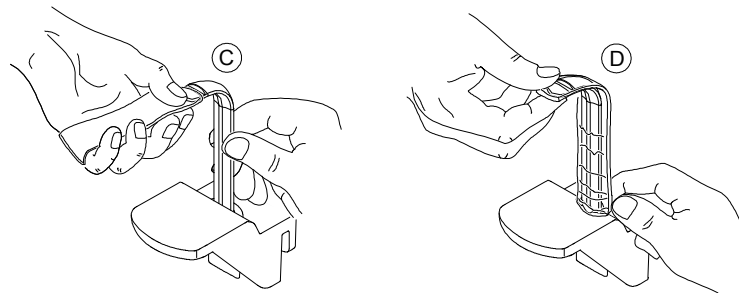


Примечание. Для получения панорамных изображений или 2-секционного снимка ВНЧС используйте опору для подбородка для получения панорамного изображения (A). Для получения изображения верхнечелюстной пазухи используйте специальную опору для подбородка для получения изображения верхнечелюстной пазухи (Bb). Используйте опору для носа для получения 4-секционного снимка ВНЧС.

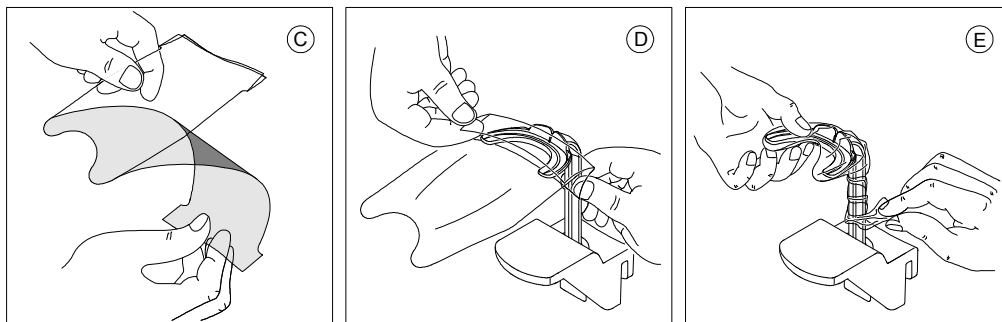


5. Установите гигиеническую перегородку на прикусной валик.

- Если вы используете стандартный прикусной валик, наденьте гигиеническую перегородку так, как показано на рисунках (C) и (D).



- Если вы используете прикусной валик плоскости Франкфорта для панорамных исследований, пользуйтесь теми же одноразовыми гигиеническими перегородками, как и с прикусными валиками для трехмерных исследований (C), (D), (E).



Убедитесь, что гигиеническая перегородка полностью надета на прикусной валик.

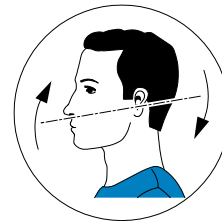
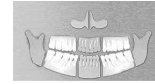


Важно! На прикусной валик необходимо надеть защитный чехол (сертифицированный Управлением по контролю за продуктами и лекарствами в США), который можно приобрести у торговых представителей.



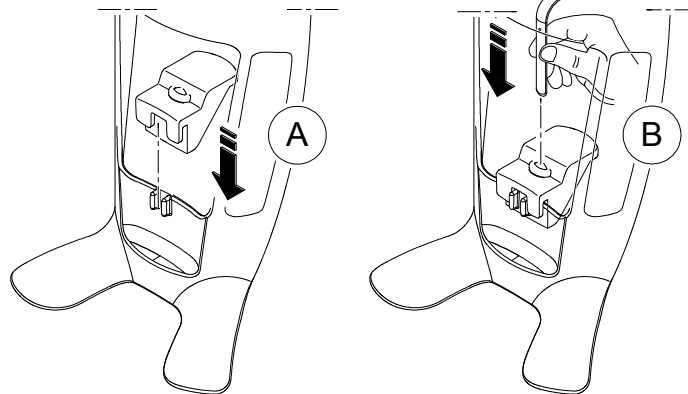
Примечание. Для получения панорамного рентгеночувствительного сегментированного изображения:

- Нажмите **BW**.
- Выберите одну или обе интересующие области.
- Расположите больного в плоскости Кампера (горизонтальный прикус), как показано на рисунке.



Для более точного выравнивания Camper plane:

- Используйте опору для подбородка для получения панорамного изображения (A).
- Установите стандартный прикусной валик или прикусной валик для пациентов, лишенных зубов, на опору для подбородка для получения панорамного изображения (B).



Важно! Не используйте прикусной валик плоскости Франкфорта при выполнении прикусных рентгенограмм.

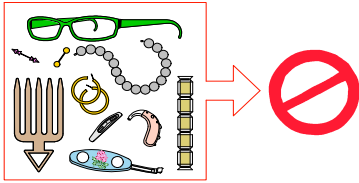


Важно! Изображения, сделанные с помощью программы для получения сегментированных панорамных прикусных изображений, отличаются от интраоральных прикусных исследований.

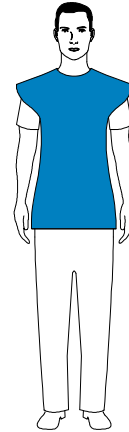
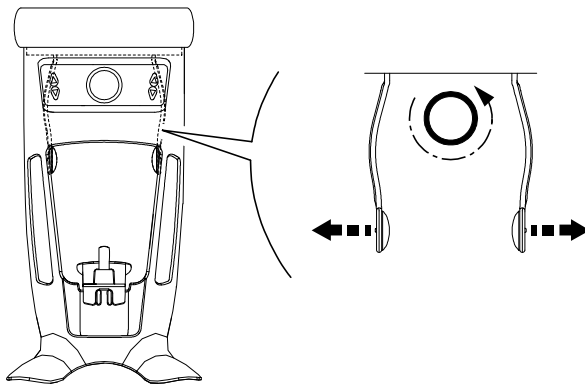
Подготовка и позиционирование взрослых и детей

Чтобы подготовить и расположить пациента, выполните следующие действия.

1. Попросите пациента снять все металлические предметы.





2. Попросите пациента надеть свинцовый фартук. Убедитесь, что фартук не топорщится на плечах пациента.
3. Для открытия височных опор с двух сторон поверните ручку регулировки.



Примечание. Височные опоры можно вручную регулировать вперед или назад для лучшего размещения головы.

4. Попросите пациента пройти в модуль. На **панели позиционирования** нажмите и

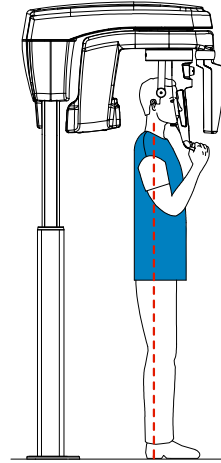
удерживайте  , чтобы приподнять опору для подбородка в соответствии с ростом пациента.



Примечание. Если пациент слишком высокий, попросите его сесть на стул.

5. Попросите пациента:

- Выпрямиться (**не нужно выдвигать ноги немного вперед**).
- Захватить руками обе нижние ручки опоры для головы и подбородка.
- Расслабиться и опустить плечи, чтобы вращающаяся консоль модуля могла выполнить полный поворот.



Примечание. Правильное позиционирование пациента уменьшает тень от позвоночного столба, которая отображается на полученном изображении.

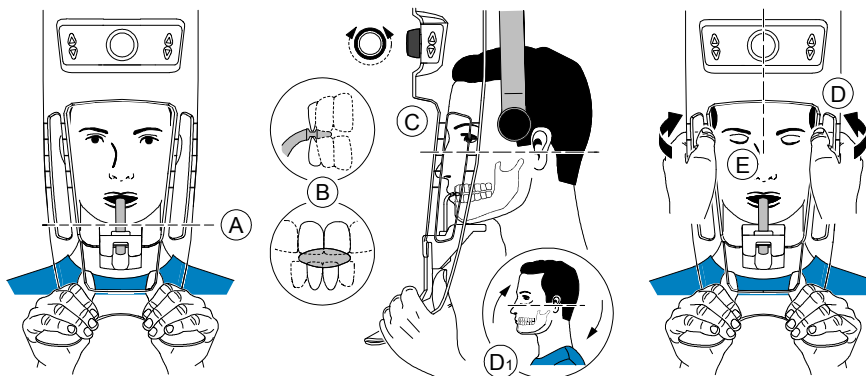
6. Попросите пациента положить подбородок на опору для подбородка (A).

7. Попросите пациента прикусить прикусной валик.

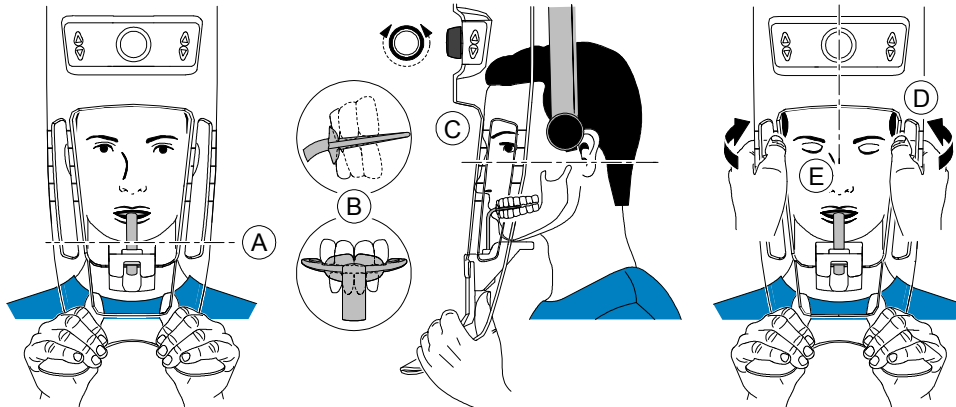


Важно! На прикусной валик необходимо надеть защитный чехол (сертифицированный Управлением по контролю за продуктами и лекарствами в США), который можно приобрести у торговых представителей.

- Если вы используете стандартный прикусной валик для панорамных исследований, попросите пациента прикусить **выемку** прикусного валика (B), как показано на рисунке.



- Если вы используете прикусной валик плоскости Франкфорта для панорамных исследований, попросите пациента прикусить прикусной валик (B), как показано на рисунке.



Важно! Если вы используете прикусной валик плоскости Франкфорта, убедитесь, что пациент прикусил весь валик и что наклон его окклюзионной плоскости **совпадает с углом** прикусного валика.

8. Для закрытия височных опор (C) поверните ручку регулировки.
Если вы используете стандартный прикусной валик для панорамных исследований, с помощью указателей горизонтального позиционирования можно отрегулировать наклон головы пациента вверх или вниз (D1) для горизонтального выравнивания плоскости Франкфорта.
9. С помощью обеих рук выровняйте вертикальное положение головы (D).



Важно! Позвоночный столб и нос пациента должны располагаться на одной вертикальной линии (E).

10. Попросите пациента:

- Закрыть глаза (E).
- Сглотнуть.
- Не двигаться.
- Дышать через нос.
- Поместить язык на небо.

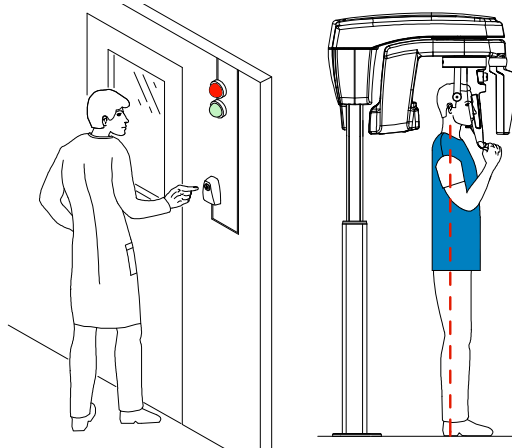
Запуск рентгеновского излучения

Чтобы включить рентгеновское излучение, выполните указанные ниже действия.


1. Выйдите из рентгеновского кабинета и закройте дверь. Поддерживайте визуальный контакт с пациентом во время получения изображения.



Важно! Чтобы прервать получение изображения в случае проблемы, отпустите кнопку экспозиции на пульте дистанционного управления или нажмите красную кнопку аварийной остановки.



2. Запустите рентгеновское излучение при помощи пульта дистанционного управления.

При этом  становится желтым и издается предупредительный звуковой сигнал, указывающий на рентгеновское излучение.

Нажмите и удерживайте кнопку экспозиции до конца процесса получения изображения, пока не появится сообщение «Отпустить кнопку экспозиции».

После завершения получения изображения интерфейс **Получение изображений** исчезает и полученное изображение автоматически передается в **Окно визуализации изображения**.



3. Проверьте качество изображения.
4. Выполните следующие действия после завершения получения изображений.
 - Высвободите пациента.
 - Снимите гигиеническую перегородку с прикусного валика.

Получение 4-секционного снимка ВНЧС у взрослых и детей

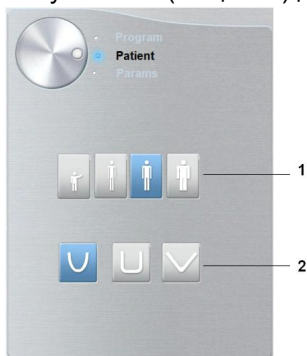
Перед получением снимка убедитесь, что:

- Вращающаяся консоль томографа находится в положении входа пациента для того, чтобы пациент мог войти в устройство.
- Выбрана карта пациента.
- Открыто окно изображения.
- Открыт интерфейс **Panoramic Acquisition** (Получение панорамных изображений).

Подготовка системы и настройка параметров получения изображений

Чтобы настроить параметры получения изображений, выполните следующие действия.

1. В интерфейсе **Panoramic Acquisition** (Получение панорамных изображений) нажмите кнопку **Patient** (Пациент) для доступа к области **Patient** (Пациент).



Выберите тип **Пациента** и **Морфологию зубной дуги**:





- Тип (1):
 - Ребенок
 - Взрослый: щуплое, среднее, крупное телосложение
- Морфология зубной дуги (2)

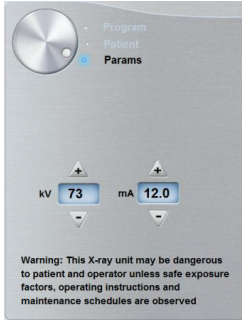






Важно! Информацию о радиационной защите и рекомендации по выбору типа пациента (особенно для детей) можно найти в *Руководстве пользователя по безопасности, нормативной информации и техническим характеристикам систем серии CS 8100 3D (SM844_ru)*.

2. Нажмите кнопку **Программа** для доступа к области «Программа».



- Нажмите . При этом подсвечивается выбранная область исследования: 
- Дважды нажмите .  появится: получение 4-секционного снимка ВНЧС.
- (Дополнительно)** Если настройка параметров по умолчанию не подходит для вашего типа пациента, нажмите кнопку **Parameter** (Параметр):

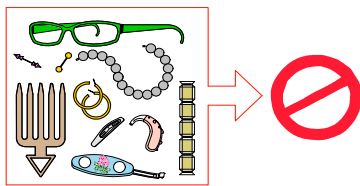


- Выберите параметры.
 - Нажмите  и выберите **Memorize Anatomy setting** (Запомнить анатомические настройки), чтобы сохранить новые настройки параметров в качестве настроек по умолчанию.
- Снимите  или  с опоры для головы и подбородка, установите  на установите на него гигиеническую перегородку.

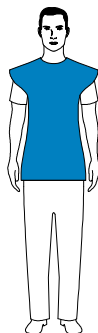
Подготовка и позиционирование взрослых и детей

Чтобы подготовить и расположить пациента, выполните следующие действия.

- Попросите пациента снять все металлические предметы.



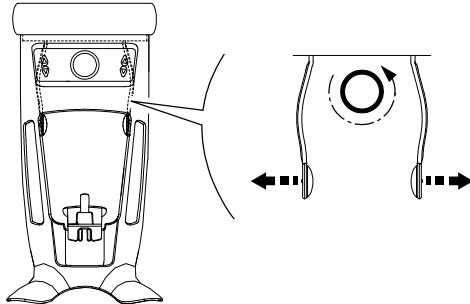
- Попросите пациента надеть свинцовый фартук. Убедитесь, что фартук не топорщится на плечах пациента.





3. Для открытия височных опор с двух сторон поверните ручку регулировки.



Примечание. Височные опоры можно вручную регулировать вперед или назад для лучшего размещения головы.



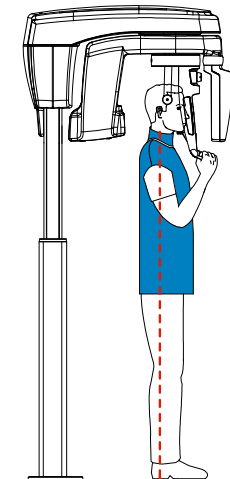
4. Попросите пациента пройти в модуль. На **панели позиционирования** нажмите и удерживайте  , чтобы приподнять опору для подбородка в соответствии с ростом пациента.



Примечание. Если пациент слишком высокий, попросите его сесть на стул.

5. Попросите пациента:

- Выпрямиться (**не нужно выдвигать ноги немного вперед**).
- Захватить руками обе нижние ручки опоры для головы и подбородка.
- Расслабиться и опустить плечи, чтобы вращающаяся консоль модуля могла выполнить полный поворот.



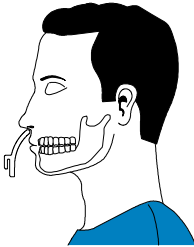
Примечание. Правильное позиционирование пациента уменьшает тень от позвоночного столба, которая отображается на полученном изображении.

6. Для закрытия височных опор поверните ручку регулировки.

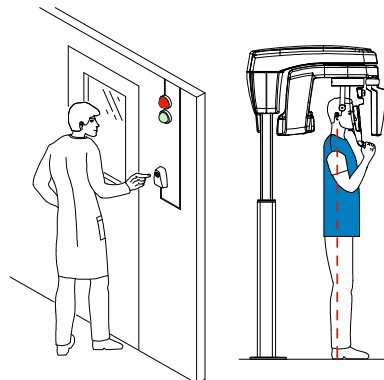
Запуск рентгеновского излучения

Чтобы включить рентгеновское излучение, выполните указанные ниже действия.


1. Попросите больного не двигаться, глаза и рот должны быть закрыты, а язык должен находиться на небе.
Выйдите из рентгеновского кабинета и закройте дверь. Поддерживайте визуальный контакт с пациентом во время получения изображения.



Важно! Чтобы прервать получение изображения в случае проблемы, отпустите кнопку экспозиции на пульте дистанционного управления или нажмите красную кнопку аварийной остановки.



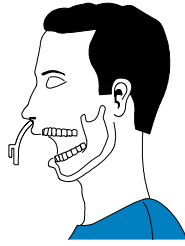
2. Запустите рентгеновское излучение при помощи пульта дистанционного управления, чтобы получить изображение.


При этом  становится желтым и издается предупредительный звуковой сигнал, указывающий на рентгеновское излучение.

Нажмите и удерживайте кнопку экспозиции до конца процесса получения изображения, пока не появится сообщение «Отпустить кнопку экспозиции».

После завершения получения изображения интерфейс **Получение изображений** исчезает и полученное изображение автоматически передается в **окно визуализации изображения**.

3. Попросите пациента не менять положение, но открыть рот. Повторите действия этапа 2, чтобы получить другое изображение с открытым ртом.



4. Проверьте качество изображений.
5. Выполните следующие действия после завершения получения изображений.
- Высвободите пациента.
 - Снимите гигиеническую перегородку и  с опоры для головы и подбородка.

Информация о дозе рентгеновского излучения

Соответствие требованиям Директивы EURATOM 97/43

Вы можете щелкнуть правой кнопкой мыши на каждом изображении, чтобы увидеть рассчитанную дозу рентгеновского облучения, полученную пациентом. Вы можете использовать эту информацию для расчета фактической дозы излучения, полученной пациентом для этого изображения.

Доза рентгеновского облучения измеряется в мГр/см². Эта доза измеряется на первичном выходном отверстии коллиматора. Точность дозы составляет +/- 30 %.

6 Получение 3D-изображений

Получение трехмерного изображения нижней и верхней челюстей полностью у взрослых и детей

Перед получением снимка убедитесь, что:

- Вращающаяся консоль томографа находится в положении входа пациента для того, чтобы пациент мог войти в устройство.
- Выбрана карта пациента.
- Открыто окно изображения.
- Открыт интерфейс **Получение трехмерных рентгеновских снимков**.

Подготовка системы и настройка параметров получения изображений

Чтобы настроить параметры получения изображений, выполните следующие действия.



Важно! Информацию о радиационной защите и рекомендации по выбору типа пациента можно найти в *Руководстве пользователя по безопасности, нормативной информации и техническим характеристикам систем серии CS 8100 3D (SM844_ru)*.

1. В интерфейсе **Получение трехмерных рентгеновских снимков**, нажмите кнопку **Пациент** для доступа к области «Пациент».






Выберите тип пациента:

- Ребенок
- Взрослый: щуплое, среднее, крупное телосложение


2. Нажмите кнопку **Программа** для доступа к области «Программа».



3. Нажмите на одну из следующих программ и выберите интересующую область, которая станет предметом исследований:

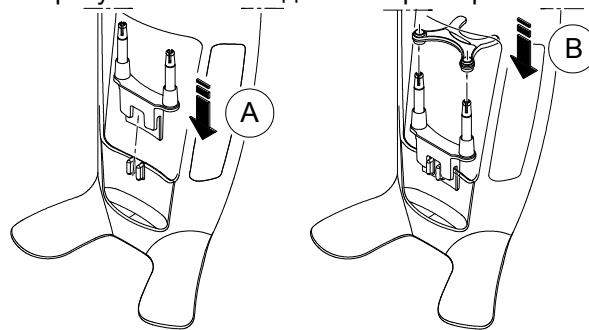
-  Полное исследование челюстей (верхней и нижней)
-  Исследование верхней челюсти
-  Исследование нижней челюсти

4. **(Дополнительно)** Если настройка параметров по умолчанию не подходит для вашего типа пациента:


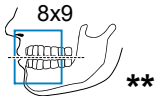
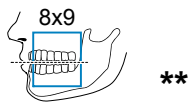
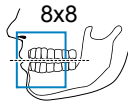

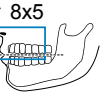
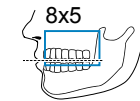
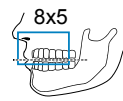

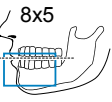
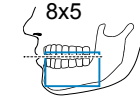
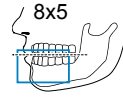
- Нажмите кнопку **Параметр**.
- Выберите параметры.
- Нажмите  и выберите **Memorize Anatomy setting** (Запомнить анатомические настройки), чтобы сохранить новые настройки параметров в качестве настроек по умолчанию.

5. Установите опору прикусного валика для трехмерных исследований (A) и вставьте в нее прикусной валик (B), как показано на рисунке.

Убедитесь, что прикусной валик надежно зафиксирован.



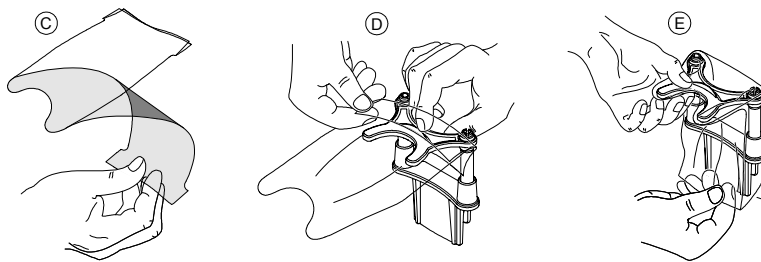
Рекомендуемые размеры полей обзора и типы снимков, которые можно сделать с помощью имеющихся прикусных валиков для трехмерных исследований, см. в таблице ниже.

Получение снимков верхней и нижней челюстей полностью*; Рекомендуемые размеры полей обзора и типы получаемых снимков			
Тип получения снимков	1 Прикусной валик 3D	2 Молярный прикусной валик 3D	4 Детский прикусной валик 3D
			
			
			

* Дополнительный компонент для систем CS 8100 3D Access и CS 8100SC 3D Access.

** В Канаде максимальное поле зрения при получении изображений верхней и нижней челюстей полностью составляет **8x8**, а не **8x9**.

- Снимите с гигиенической перегородки бумажную подложку (C) и положите перегородку на прикусной валик (D). Убедитесь, что гигиеническая перегородка (E) полностью надета на прикусной валик.

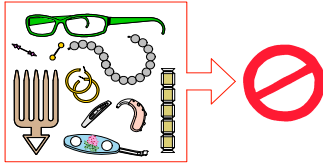


Важно! На прикусной валик необходимо надеть защитный чехол (сертифицированный Управлением по контролю за продуктами и лекарствами в США), который можно приобрести у торговых представителей.

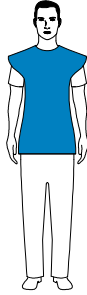
Подготовка и позиционирование взрослых и детей

Чтобы подготовить и расположить пациента, выполните следующие действия.

1. Попросите пациента снять все металлические предметы.



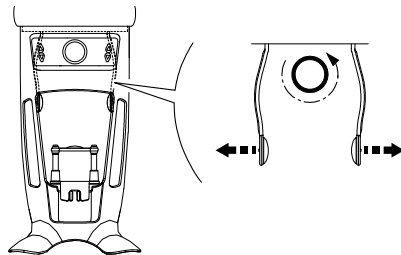
2. Попросите пациента надеть свинцовый фартук. Убедитесь, что фартук не топорщится на плечах пациента.





3. Для открытия височных опор с двух сторон поверните ручку регулировки.



Примечание. Височные опоры можно вручную регулировать вперед или назад для лучшего размещения головы.



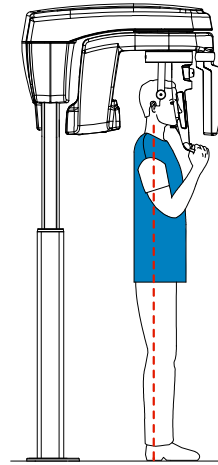
4. Попросите пациента пройти в модуль. На **панели позиционирования** нажмите и удерживайте  , чтобы приподнять опору для подбородка в соответствии с ростом пациента. 



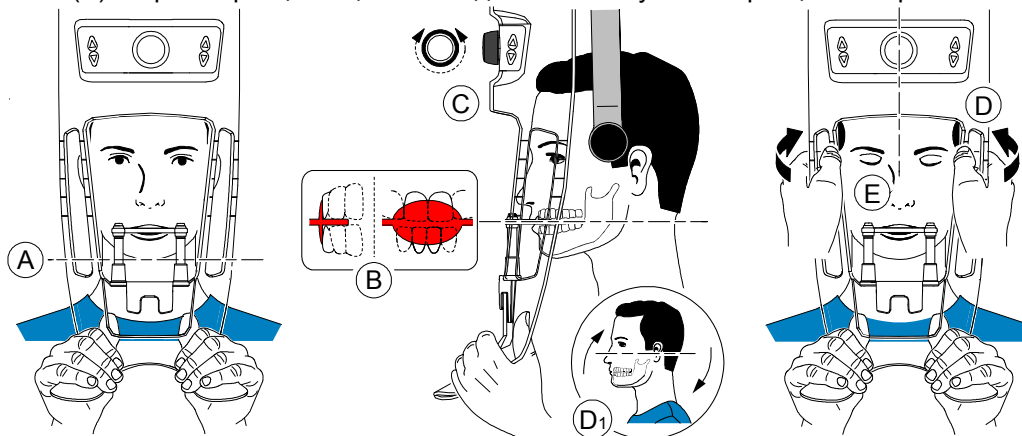
Примечание. Если пациент слишком высокий, попросите его сесть на стул.

5. Попросите пациента:

- Выпрямиться (**не нужно выдвигать ноги немного вперед**).
- Захватить руками обе нижние ручки опоры для головы и подбородка.
- Расслабиться и опустить плечи, чтобы вращающаяся консоль модуля могла выполнить полный поворот.



6. Чтобы обеспечить правильное положение пациента, попросите его прикусить прикусной валик (A). Верхние резцы пациента не должны выступать за резцовый ограничитель (B).



Важно! Позвоночный столб и нос пациента должны располагаться на одной вертикальной линии.

7. Для закрытия височных опор (C) поверните ручку регулировки.
8. С помощью обеих рук выровняйте вертикальное положение головы (D). Прикус пациента должен полностью находиться в горизонтальном положении (в камперовской плоскости) (D1).
9. Попросите пациента:
 - Закрыть глаза (E).
 - Сглотнуть.
 - Не двигаться.
 - Дышать через нос.
 - Поместить язык на небо.

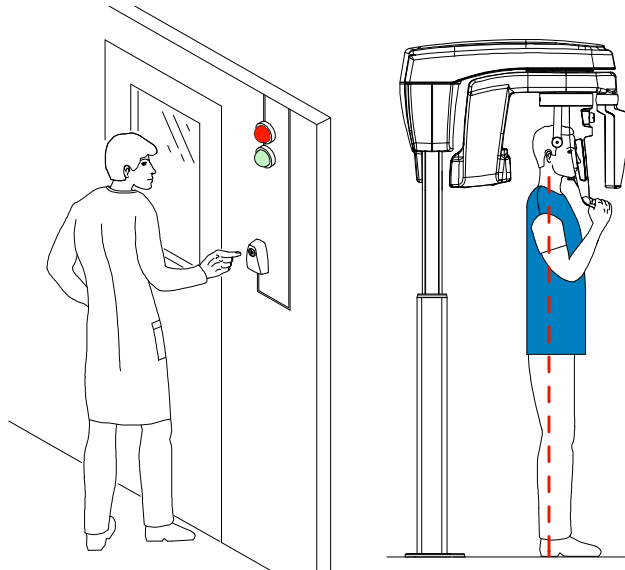
Запуск рентгеновского излучения


Чтобы включить рентгеновское излучение, выполните указанные ниже действия.

1. Выйдите из рентгеновского кабинета и закройте дверь. Поддерживайте визуальный контакт с пациентом во время получения изображения.



Важно! Чтобы прервать получение изображения в случае проблемы, отпустите кнопку экспозиции на пульте дистанционного управления или нажмите красную кнопку аварийной остановки.



2. Запустите рентгеновское излучение при помощи пульта дистанционного управления. Нажмите и удерживайте кнопку экспозиции до конца процесса получения изображения, пока не появится сообщение «Отпустить кнопку экспозиции». При этом  становится желтым и издается предупредительный звуковой сигнал, указывающий на рентгеновское излучение. После завершения получения изображений окно **Получение изображений** закроется, а под изображением реконструкции будет установлена объемная область. Во время реконструкции освободите пациента и уберите гигиеническую перегородку с прикусного валика.
3. Откройте объемную область в программном обеспечении для обработки изображений и просмотрите его.

Получение трехмерного рентгеновского снимка выбранной области зубов у взрослых пациентов и детей

Перед получением снимка убедитесь, что:

- Вращающаяся консоль томографа находится в положении входа пациента для того, чтобы пациент мог войти в устройство.
- Выбрана карта пациента.
- Открыто окно изображения.
- Открыт интерфейс **Получение трехмерных рентгеновских снимков**.

Подготовка системы и настройка параметров получения изображений

Чтобы настроить параметры получения изображений, выполните следующие действия.

1. В интерфейсе **3D Acquisition** (Получение трехмерных рентгеновских снимков), нажмите кнопку **Patient** (Пациент) для доступа к **области Patient** (Пациент).



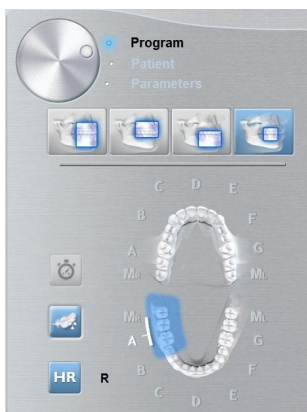
Выберите тип пациента:




- Ребенок
- Взрослый: щуплое, среднее, крупное телосложение



Важно! Информацию о радиационной защите и рекомендации по выбору типа пациента можно найти в *Руководстве пользователя по безопасности, нормативной информации и техническим характеристикам систем серии CS 8100 3D (SM844_ru)*.

2. Нажмите кнопку **Программа** для доступа к **области «Программа»**.



3. Нажмите на область исследования: верхняя челюсть:  нижняя челюсть: .
4. (Дополнительно) Если настройка параметров по умолчанию не подходит для вашего типа пациента, нажмите кнопку **Parameter** (Параметр):
- Выберите параметры.
 - Нажмите  и выберите **Memorize Anatomy setting** (Запомнить анатомические настройки), чтобы сохранить новые настройки параметров в качестве настроек по умолчанию.






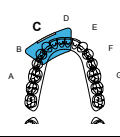
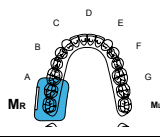

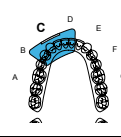

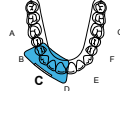
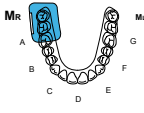
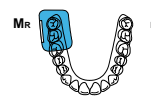
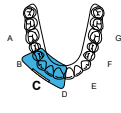


Важно! Информацию о радиационной защите и рекомендации по выбору типа пациента (особенно для детей) можно найти в *Руководстве пользователя по безопасности, нормативной информации и техническим характеристикам систем серии CS 8100 3D (SM844_ru)*.

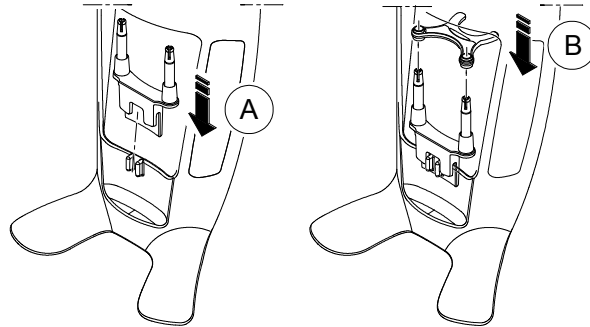
5. Установите и зафиксируйте опору прикусного валика (A) и наденьте на нее соответствующий прикусной валик для трехмерных исследований (B).

Убедитесь, что прикусной валик надежно зафиксирован.

Рекомендации по использованию прикусных валиков для получения разных типов трехмерных снимков и разных полей обзора см. в таблице ниже.

Получение 3D-изображений выбранной области: Рекомендуемые размеры полей обзора и типы получаемых снимков				
Программа исследования	1 Прикусной валик 3D	2 Молярный прикусной валик 3D	2 3-й моляр со смещением Прикусной валик 3D*	4 Детский прикусной валик 3D
				
Верхний	5 x 5	5 x 5	5 x 5	4 x 4
				
Нижний	5 x 5	5 x 5	5 x 5	4 x 4
				

- Если вы используете стандартный прикусной валик для трехмерных исследований или прикусной валик для моляра для трехмерных исследований, установите его (A) на опору, как показано на рисунке:

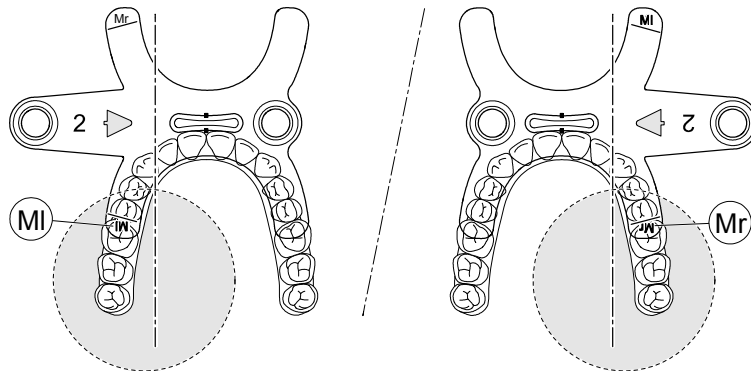


- Если вы используете прикусной валик для третьего моляра для трехмерных исследований со смещением, вставьте прикусной валик (B) для исследования правого (MR) или левого моляра (ML) со смещением:



Важно! Прикусной валик для третьего моляра для трехмерных исследований со смещением предназначен только для использования с полем обзора 5x5 MI и MR.

- Чтобы сделать снимок третьего моляра с левой стороны, вставьте прикусной валик для исследования со смещением таким образом, чтобы его часть с пометкой **MI** находилась в соответствующем месте рта пациента.

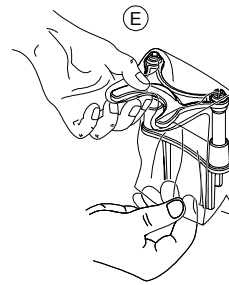
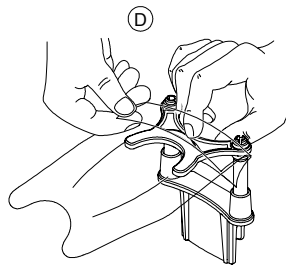
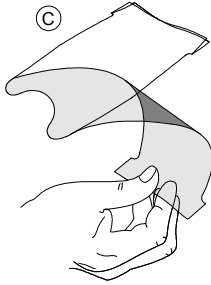


- Чтобы сделать снимок третьего моляра с правой стороны, вставьте прикусной валик для исследования со смещением таким образом, чтобы его часть с пометкой **MR** находилась в соответствующем месте рта пациента.

6. Снимите с гигиенической перегородки бумажную подложку (С). Наденьте гигиеническую перегородку (D) на прикусной валик. Убедитесь, что гигиеническая перегородка (E) полностью надета на прикусной валик.



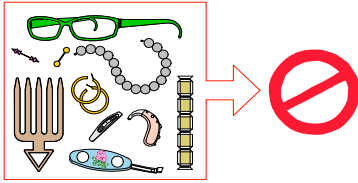
Важно! На прикусной валик необходимо надеть защитный чехол (сертифицированный Управлением по контролю за продуктами и лекарствами в США), который можно приобрести у торговых представителей.



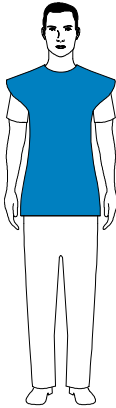
Подготовка и позиционирование взрослых и детей

Чтобы подготовить и расположить пациента, выполните следующие действия.

1. Попросите пациента снять все металлические предметы.



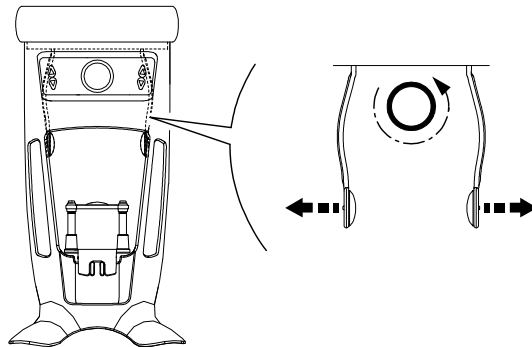
2. Попросите пациента надеть свинцовый фартук. Убедитесь, что фартук не топорщится на плечах пациента.



3. Для открытия височных опор с двух сторон поверните ручку регулировки, как показано на рисунке.

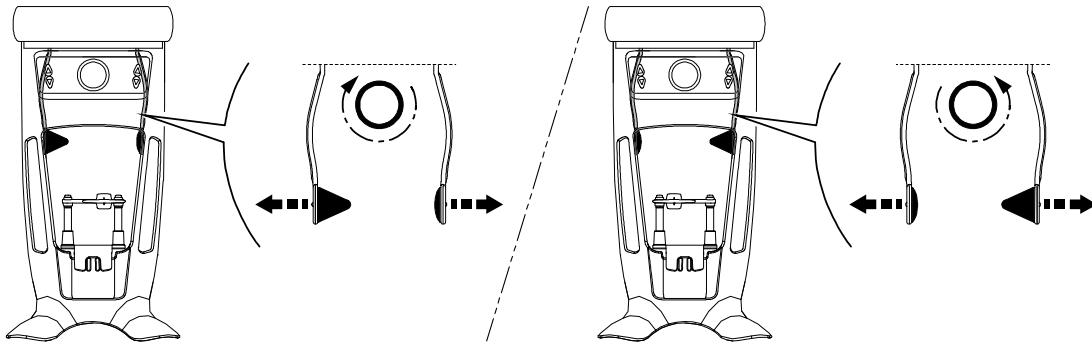


Примечание. Височные опоры можно вручную регулировать вперед или назад для лучшего размещения головы.



Если вы используете прикусной валик для третьего моляра для трехмерных исследований со смещением (по желанию):


- Снимите стандартный височный фиксатор с правого или левого зажима для удержания головы в зависимости от того, какая сторона рта будет исследоваться (правый моляр (MR) или левый моляр (ML))
- Замените его на конус височного фиксатора для исследований со смещением, используемый с прикусным валиком для третьего моляра для трехмерных исследований со смещением, как показано на рисунке ниже:



Положите стандартный височный фиксатор в безопасное место, а после завершения исследования со смещением установите его назад.



Важно! Не забудьте положить стандартный височный фиксатор в безопасное место, а после завершения исследования со смещением установить его назад.

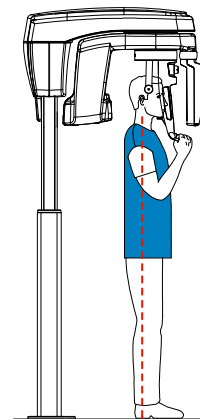
4. Попросите пациента пройти в модуль. На **панели позиционирования** нажмите и удерживайте  , чтобы приподнять опору для подбородка в соответствии с ростом пациента.



Примечание. Если пациент слишком высокий, попросите его сесть на стул.

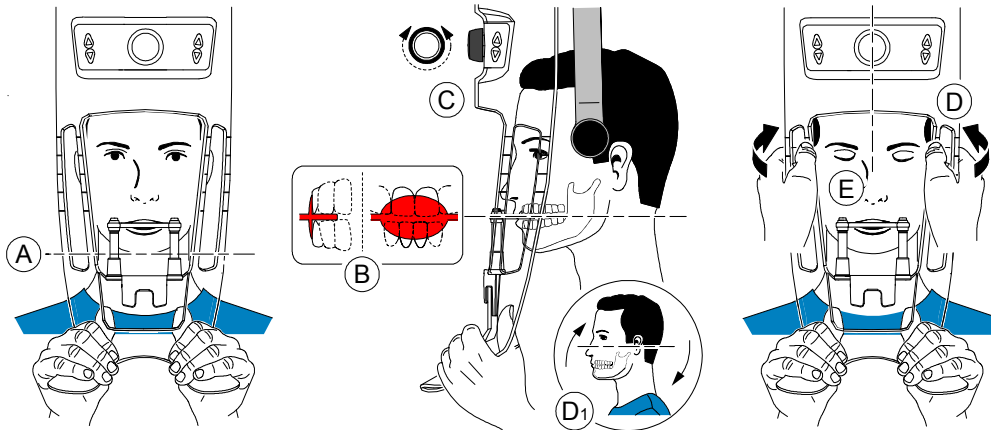
5. Попросите пациента:

- Выпрямиться (**не нужно выдвигать ноги немного вперед**).
- Захватить руками обе нижние ручки опоры для головы и подбородка.
- Расслабиться и опустить плечи, чтобы вращающаяся консоль модуля могла выполнить полный поворот.



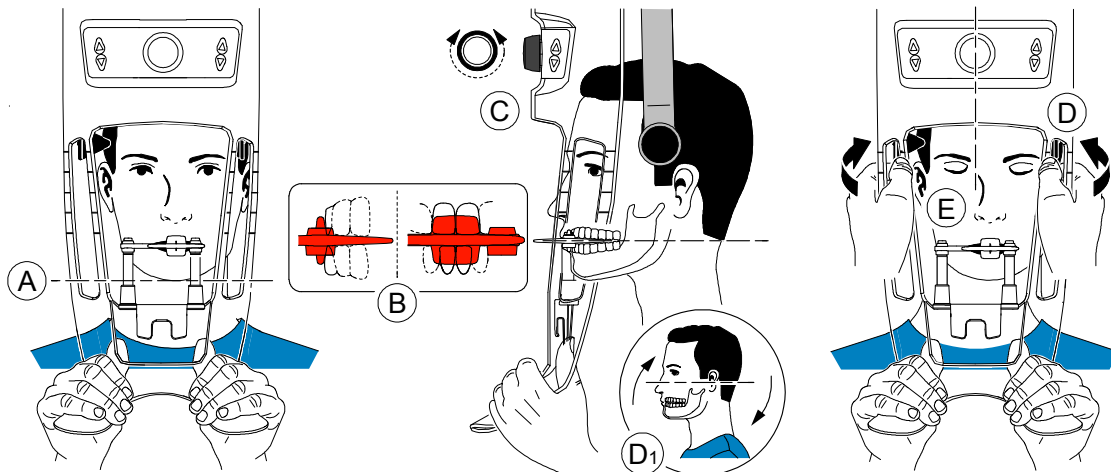
6. Расположение пациента:

- Если вы используете стандартный прикусной валик для трехмерных исследований или прикусной валик для третьего моляра, попросите пациента прикусить валик, как показано на рисунках (A), (B).

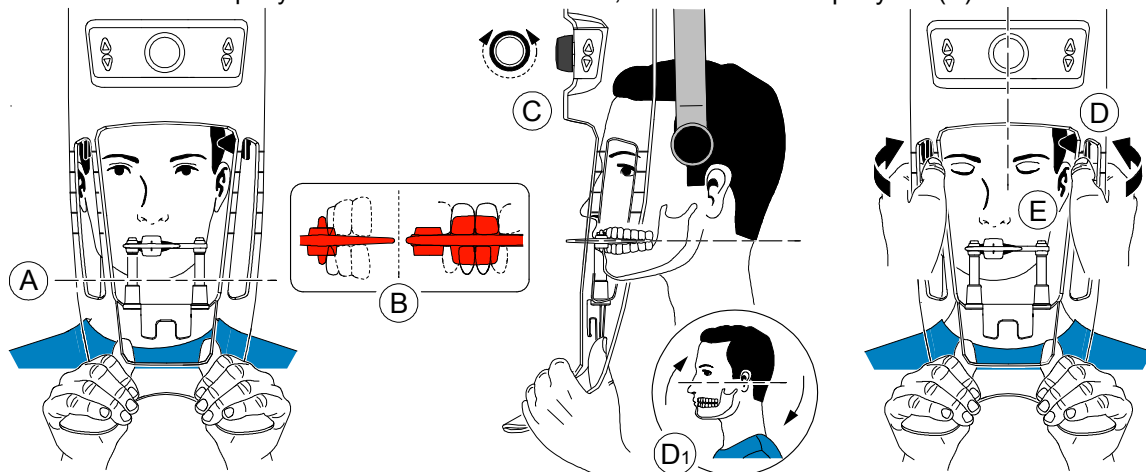


- Если вы используете прикусной валик для третьего моляра для трехмерных исследований со смещением:

- Чтобы сделать снимок третьего моляра справа, попросите пациента прикусить сторону валика с обозначением MR, как показано на рисунке (A):



- Чтобы сделать снимок третьего моляра слева, попросите пациента прикусить сторону валика с обозначением ML, как показано на рисунке (A):



Расположенная на прикусном валике пометка (ML или MR) должна находиться в соответствующем месте рта пациента.

Попросите пациента прикусить **прикусной валик** и убедитесь, что его верхние резцы находятся перед ограничителем резцов (B).

7. Для закрытия височных опор (C) поверните ручку регулировки.
8. С помощью обеих рук выровняйте вертикальное положение головы (D).
9. Попросите пациента:
 - Закрыть глаза (E).
 - Сглотнуть.
 - Не двигаться.
 - Дышать через нос.
 - Поместить язык на небо.

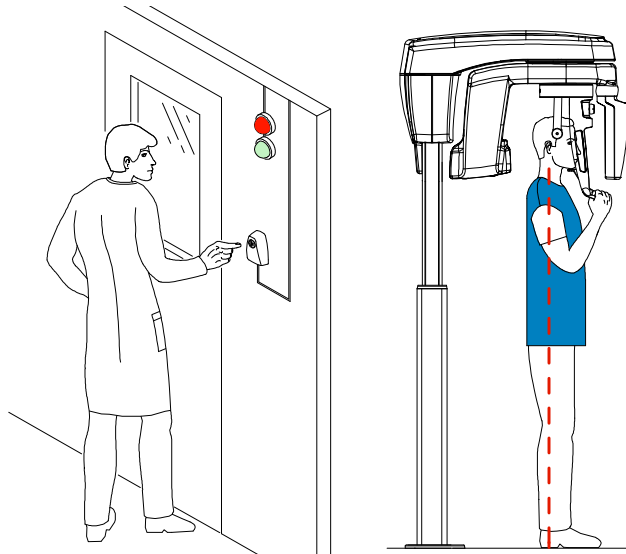
Запуск рентгеновского излучения


Чтобы включить рентгеновское излучение, выполните указанные ниже действия.

1. Выйдите из рентгеновского кабинета и закройте дверь. Поддерживайте визуальный контакт с пациентом во время получения изображения.



Важно! Чтобы прервать получение изображения в случае проблемы, отпустите кнопку экспозиции на пульте дистанционного управления или нажмите красную кнопку аварийной остановки.



2. Запустите рентгеновское излучение при помощи пульта дистанционного управления. Нажмите и удерживайте кнопку экспозиции до конца процесса получения изображения, пока не появится сообщение «Отпустить кнопку экспозиции». При этом  становится желтым и издается предупредительный звуковой сигнал, указывающий на рентгеновское излучение. После завершения получения изображений, окно **Acquisition** (Получение изображений) закроется, а под изображением реконструкции будет установлена объемная область. Во время реконструкции освободите пациента и уберите гигиеническую перегородку с прикусного валика.
3. Откройте объемную область в программном обеспечении для обработки изображений и просмотрите его.

Информация о дозе рентгеновского излучения

Соответствие требованиям Директивы EURATOM 97/43

Вы можете щелкнуть правой кнопкой мыши на каждом изображении, чтобы увидеть рассчитанную дозу рентгеновского облучения, полученную пациентом. Вы можете использовать эту информацию для расчета фактической дозы излучения, полученной пациентом для этого изображения.

Доза рентгеновского облучения измеряется в мГр/см². Эта доза измеряется на первичном выходном отверстии коллиматора. Точность дозы составляет +/- 30 %.

7

Получение изображений 3D-объектов

Получение изображений 3D-объектов включает следующие режимы получения:

- CS Restore: получение 3D-представлений цифровых рентгеновских снимков, которые используются в рабочих процессах восстановительной стоматологии.
- CS Model: получение 3D-представлений цифровых рентгеновских снимков, которые используются в рабочих процессах ортодонтической стоматологии.
- Appliance: получение 3D-представлений направляемых хирургических изображений для протокола двойного сканирования и создание файлов изображений, совместимых с системами конкурентов.


Обзор интерфейса получения изображений 3D-объектов




- 1 Кнопка Show versions (Показать версии):** Позволяет определить версии программного и программно-аппаратного обеспечения.
- 2 Анимированный экран дисплея:** обеспечивает визуализацию выбранных режимов позиционирования для получения изображений.
- 3 Отображение выбранного параметра:** отображает текущий режим получения изображений и настройки параметров.
- 4 Экран «Статус системы»:** служит для отображения разных предупреждающих и информативных сообщений устройства.
- 5 Индикатор охлаждения генератора:** отображает время автоматического охлаждения (мм:сс), необходимое для того, чтобы генератор достиг 0 перед получением нового изображения.
- 6 Кнопка Сброс:** сбрасывает настройки устройства в режим ввода данных о пациенте.


- 7 **Кнопка параллельного расположения:** оставляет больше свободного пространства вокруг установки в период отсутствия эксплуатации путем помещения вращающейся консоли в положение параллельном верхней части установки.
- 8 **Кнопка Вкл/Выкл рентгеновского излучения:** включает или выключает рентгеновское излучение.
- 9 **Светодиодный индикатор готовности:**
 - Зеленый свет индикатора указывает на готовность устройства к получению изображений.
 - Черный свет индикатора указывает на то, что устройство не готово к получению изображений.
- 10 **Кнопка «Выход»:** закрывает интерфейс получения изображений.
- 11 **Индикатор рентгеновского излучения:** желтый свет индикатора указывает, что рентгеновское излучение включено.
- 12 **Программы исследования:** выбор исследуемой области для получения изображений.
- 13 **Режим экспорта получения изображений:** предоставляет один из следующих режимов для просмотра полученных изображений:
 - CS Restore (Восстановление CS).
 - CS Model (Моделирование CS).
 - Appliance (Применение).
- 14 **Режим получения изображений:**
 - Кнопка слепка.
 - Кнопка материала оттиска.
 - Кнопка вставной челюсти.
- 15 **Кнопка выбора:**
 - **Program (Программа):** выбор программы исследования.


CS Restore: обзор панели слепка

- Нажмите  .
- Выберите  .



Нажмите  , чтобы использовать режим оттисковой ложки Triple Tray.

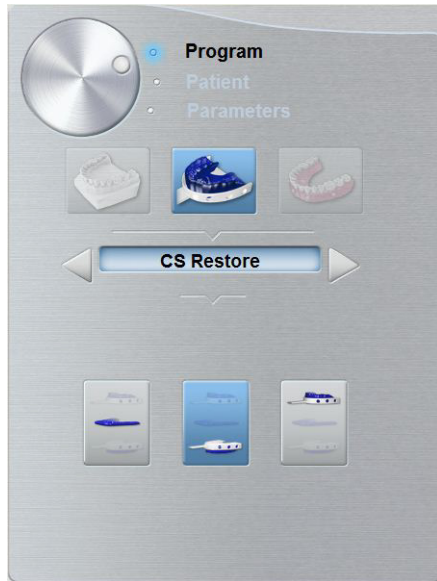
Нажмите  , чтобы использовать режим нижней челюсти.


Нажмите  , чтобы использовать режим верхней челюсти.


CS Restore: обзор панели материала оттиска


Программная панель материала оттиска в режиме CS Restore (Восстановление CS) активируется, когда будут выполнены следующие действия:

- Нажмите .
- Выберите .



Нажмите , чтобы использовать режим оттисковой ложки Triple Tray.

Нажмите , чтобы использовать режим нижней челюсти.

Нажмите , чтобы использовать режим верхней челюсти.


CS Model: обзор панели слепка


Программная панель слепка в режиме CS Model (Моделирование CS) активируется, когда будут выполнены следующие действия:


- Нажмите .
- Выберите .




Важно! Для надлежащего выравнивания прикуса в режиме обеих челюстей необходимо убедиться, что задние концы обеих моделей прикуса ровно обрезаны. Если это не так, необходимо выбрать режим обеих челюстей с восковым прикусным шаблоном.

Нажмите , чтобы использовать режим обеих челюстей.

Нажмите , чтобы использовать режим обеих челюстей с восковым прикусным шаблоном.



Нажмите , чтобы использовать режим нижней челюсти.

Нажмите , чтобы использовать режим верхней челюсти.


Нажмите , чтобы использовать режим прикуса для верхней и нижней челюстей.


CS Model: обзор панели материала оттиска


Программная панель материала оттиска в режиме CS Model (Моделирование CS) активируется, когда будут выполнены следующие действия:


- Нажмите .
- Выберите .



Нажмите , чтобы использовать режим обеих челюстей.

Нажмите , чтобы использовать режим обеих челюстей с восковым прикусным шаблоном.

Нажмите , чтобы использовать режим нижней челюсти.


Нажмите , чтобы использовать режим верхней челюсти.


Appliance: обзор панели выбора параметров исследования для вставной челюсти

Программная панель выбора параметров исследования для вставной челюсти

 активизируется при нажатии .



Нажмите , чтобы использовать режим нижней челюсти.

Нажмите , чтобы использовать режим верхней челюсти.




Принадлежности для получения изображений 3D-объектов

Табл. 2 Принадлежности для получения изображений 3D-объектов

Изделие	Описание	Количество
	Поддержка кронштейна трехмерного оттиска зубов	1
	Кронштейн трехмерного оттиска зубов	1
	Черный пенопласт: А — Центр большого круга В — Центр малого круга	10

Получение изображений объектов CS Restore (Восстановление CS) в режиме материала оттиска

Прежде чем приступать к получению изображения объекта, выполните следующие действия:


- На рабочем столе два раза нажмите , чтобы открыть CS Imaging Software.
- Выберите карту пациента.
- Откройте окно визуализации.
- Нажмите , затем  для получения доступа к интерфейсу **Получение изображения**.

Подготовка системы и настройка параметров получения изображений

Для подготовки аппарата к получению изображений выполните следующие действия:

1. Вставьте опору прикусного валика 3D (A) в фиксатор подбородка.



2. Установите держатель зубного оттиска (B) на опору прикусного валика 3D (A).
3. Поместите черный пенопласт (C) на держатель зубного оттиска (B).
4. Нажмите кнопку **Программа** для доступа к области **Программа**.
5. Нажмите  для доступа к интерфейсу получения изображений в режиме материала оттиска.
6. Выберите опцию получения изображений. См. «Запуск получения изображений материала оттиска» или «Запуск получения изображений в режиме оттисковой ложки Triple Tray».



Важно! Анимированный экран дисплея поможет правильно расположить выбранный объект для получения изображений.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Чтобы получить качественные данные, убедитесь в правильности расположения объекта для получения изображений.

Запуск получения изображений материала оттиска



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

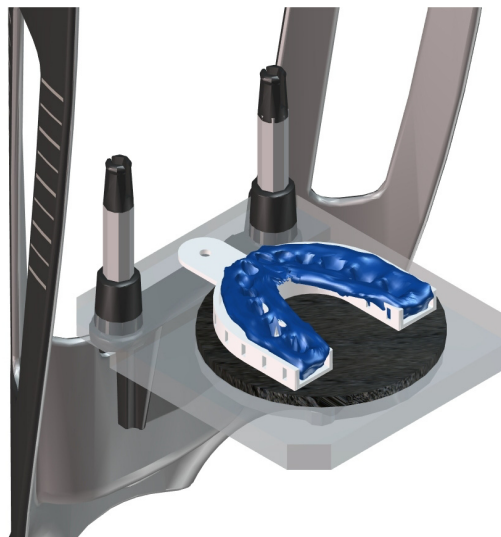
- Для режима материала оттиска **ОБЯЗАТЕЛЬНО** используйте оттискную ложку, не содержащую металлы.
- Убедитесь в сухости материала оттиска и пластмассовой оттискной ложки.


Для запуска получения изображений выполните следующие действия:

1. Выберите режим получения изображений нижней или верхней челюсти.




2. Придерживайтесь анимированных инструкций на экране по правильному расположению оттиска в центре черного пенопласта.



3. Выйдите из рентгеновского кабинета и закройте дверь.
4. Когда индикатор  в интерфейсе **получения изображений** станет зеленым, нажмите и удерживайте кнопку экспозиции на пульте дистанционного управления рентгеновской установки до завершения съемки.



Важно! Чтобы остановить получение рентгеновского изображения в случае возникновения проблемы, отпустите кнопку экспозиции на пульте дистанционного управления или нажмите красную кнопку аварийной остановки.

Индикатор  в интерфейсе получения изображений становится желтым, и издается предупреждающий звуковой сигнал. Это указывает на то, что идет процесс рентгеновского излучения.

Полученное изображение отобразится на **экране предварительного просмотра**.

5. После сканирования всех элементов интерфейс **получения изображений** закроется. Дождитесь окончания реконструкции 3D снимка.

Полностью реконструированный снимок отобразится в обозревателе изображений.

Запуск получения изображений в режиме оттисковой ложки Triple Tray

Для запуска получения изображений в режиме оттисковой ложки Triple Tray выполните следующие действия:



Важно!

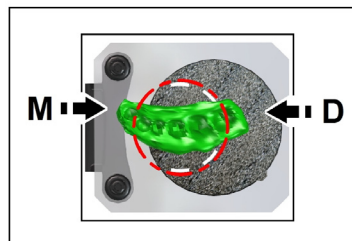
- Убедитесь в сухости оттиска, полученного с применением оттисковой ложки Triple Tray.
- Когда оттиск, полученный с применением оттисковой ложки Triple Tray, помещается на черный пенопласт, он должен быть ровным. В противном случае используйте скальпель, чтобы обрезать и выровнять оттиск.

1. Выберите получение изображений в режиме оттисковой ложки Triple Tray.

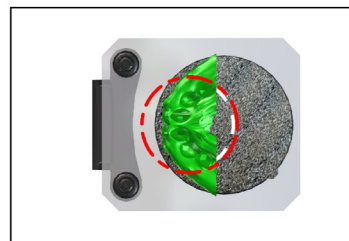


2. Придерживайтесь анимированных экранных инструкций по правильному расположению оттиска, полученного с помощью оттисковой ложки Triple Tray, в центре черного пенопласта.


(A)



(B)




Важно! Необходимо поместить оттиск, полученный с применением оттисковой ложки Triple Tray, на черный пенопласт в таком же положении, как и в момент его извлечения из полости рта пациента.

3. Выйдите из рентгеновского кабинета и закройте дверь.
4. Когда индикатор  в интерфейсе **получения изображений** станет зеленым, нажмите и удерживайте кнопку экспозиции на пульте дистанционного управления рентгеновской установки до завершения съемки.



Важно! Чтобы остановить получение рентгеновского изображения в случае возникновения проблемы, отпустите кнопку экспозиции на пульте дистанционного управления или нажмите красную кнопку аварийной остановки.

Индикатор  в интерфейсе получения изображений становится желтым, и издается предупреждающий звуковой сигнал. Это указывает на то, что идет процесс рентгеновского излучения.

Полученное изображение отобразится на **экране предварительного просмотра**.

5. После сканирования оттиска интерфейс **получения изображений** закроется. Дождитесь окончания реконструкции 3D снимка.




Полностью реконструированный снимок отобразится в обозревателе изображений.

Получение изображений объектов CS Restore (Восстановление CS) в режиме слепка

При выборе режима экспорта получения CS Restore (Восстановление CS) доступны два режима получения изображений:

- Слепок
- Материал оттиска

Прежде чем приступить к получению изображения объекта, выполните следующие действия:


- На рабочем столе два раза нажмите , чтобы открыть CS Imaging Software.
- Выберите карту пациента.
- Откройте окно визуализации.
- Нажмите , затем  для получения доступа к интерфейсу **Получение изображения**.

Подготовка аппарата и настройка опций получения изображений

Для подготовки аппарата к получению изображений выполните следующие действия:

1. Вставьте опору прикусного валика 3D (A) в фиксатор подбородка.



2. Установите держатель зубного оттиска (B) на опору прикусного валика 3D (A).
3. Поместите черный пенопласт (C) на держатель зубного оттиска (B).
4. Нажмите кнопку **Программа** для доступа к области **Программа**.
5. Нажмите  для доступа к интерфейсу получения изображений в режиме слепка.
6. Выберите опцию получения изображений. См. «Запуск получения изображений в режиме слепка» или «Запуск получения изображений в режиме оттисковой ложки Triple Tray».





Важно! Анимированный экран поможет правильно расположить выбранный материал для получения изображений.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Чтобы получить качественные данные, убедитесь в правильности расположения материала для получения изображений.

Запуск получения изображений в режиме слепка


Для запуска получения изображений выполните следующие действия:

1. Выберите режим получения изображений нижней или верхней челюсти.




2. Придерживайтесь анимированных инструкций на экране по правильному расположению слепка верхней или нижней челюсти в центре черного пенопласта.



3. Выйдите из рентгеновского кабинета и закройте дверь.
4. Когда индикатор  в интерфейсе **получения изображений** станет зеленым, нажмите и удерживайте кнопку экспозиции на пульте дистанционного управления рентгеновской установки до завершения съемки.



Важно! Чтобы остановить получение рентгеновского изображения в случае возникновения проблемы, отпустите кнопку экспозиции на пульте дистанционного управления или нажмите красную кнопку аварийной остановки.

Индикатор  в интерфейсе получения изображений становится желтым, и издается предупреждающий звуковой сигнал. Это указывает на то, что идет процесс рентгеновского излучения.

Полученное изображение отобразится на **экране предварительного просмотра**.

5. После сканирования всех элементов интерфейс **получения изображений** закроется. Дождитесь окончания реконструкции 3D снимка.

Реконструированный снимок отобразится в обозревателе изображений.

Запуск получения изображений в режиме оттисковой ложки Triple Tray

Для запуска получения изображений в режиме оттисковой ложки Triple Tray выполните следующие действия:



Важно!

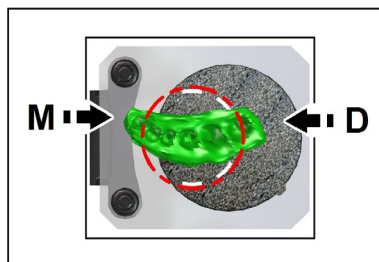
- Убедитесь в сухости оттиска, полученного с применением оттисковой ложки Triple Tray.
- Когда оттиск, полученный с применением оттисковой ложки Triple Tray, помещается на черный пенопласт, он должен быть ровным. В противном случае используйте скальпель, чтобы обрезать и выровнять оттиск.

1. Выберите получение изображений в режиме оттисковой ложки Triple Tray.

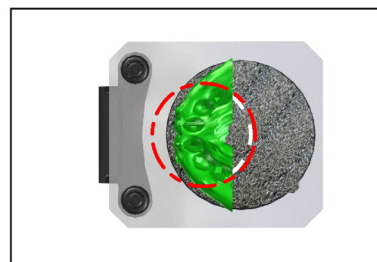


2. Придерживайтесь анимированных экранных инструкций по правильному расположению оттиска, полученного с применением оттисковой ложки Triple Tray, в центре черного пенопласта.


(A)



(B)




Важно! Необходимо поместить оттиск, полученный с применением оттисковой ложки Triple Tray, на черный пенопласт в таком же положении, как и в момент его извлечения из полости рта пациента.

3. Выйдите из рентгеновского кабинета и закройте дверь.
4. Когда индикатор  в интерфейсе получения изображений станет зеленым, нажмите и удерживайте кнопку экспозиции на пульте дистанционного управления рентгеновской установки до завершения съемки.



Важно! Чтобы остановить получение рентгеновского изображения в случае возникновения проблемы, отпустите кнопку экспозиции на пульте дистанционного управления или нажмите красную кнопку аварийной остановки.

Индикатор  в интерфейсе получения изображений становится желтым, и издается предупреждающий звуковой сигнал. Это указывает на то, что идет процесс рентгеновского излучения.




Полученное изображение отобразится на экране предварительного просмотра.

5. После сканирования оттиска интерфейс **получения изображений** закроется.
Дождитесь окончания реконструкции 3D снимка.

Полностью реконструированный снимок отобразится в обозревателе изображений.

Получение изображений объектов CS Model (Моделирование CS) в режиме материала оттиска

Прежде чем приступить к получению изображения объекта, выполните следующие действия:


- На рабочем столе два раза нажмите , чтобы открыть CS Imaging Software.
- Выберите карту пациента.
- Откройте окно визуализации.
- Нажмите , затем  для получения доступа к интерфейсу **Получение изображения**.

Подготовка аппарата и настройка опций получения изображений

Для подготовки аппарата к получению изображений выполните следующие действия:

1. Вставьте опору прикусного валика 3D (A) в фиксатор подбородка.



2. Установите держатель зубного оттиска (B) на опору прикусного валика 3D (A).
3. Поместите черный пенопласт (C) на держатель зубного оттиска (B).
4. Нажмите кнопку **Программа** для доступа к области **Программа**.
5. Нажмите  для доступа к интерфейсу получения изображений в режиме материала оттиска.
6. Выберите опцию получения изображений. См. «[Запуск получения изображений в режиме материала оттиска](#)»



Важно! Анимированный экран дисплея поможет правильно расположить выбранный объект для получения изображений.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Чтобы получить качественные данные, убедитесь в правильности расположения объекта для получения изображений.

Запуск получения изображений в режиме материала оттиска



Важно!

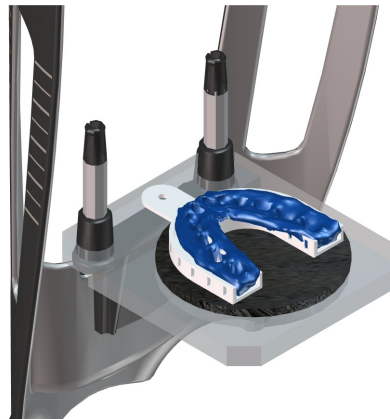
- Для режима материала оттиска **ОБЯЗАТЕЛЬНО** используйте оттискную ложку, не содержащую металлы.
- Убедитесь в сухости материала оттиска и пластмассовой оттискной ложки.


Для запуска получения изображений выполните следующие действия:

1. Выберите одну из опций получения изображений.




2. Придерживайтесь анимированных инструкций на экране по правильному расположению оттиска в центре черного пенопласта.



3. Выйдите из рентгеновского кабинета и закройте дверь.
4. Когда индикатор  в интерфейсе **получения изображений** станет зеленым, нажмите и удерживайте кнопку экспозиции на пульте дистанционного управления рентгеновской установкой до завершения съемки.



Важно! Чтобы остановить получение рентгеновского изображения в случае возникновения проблемы, отпустите кнопку экспозиции на пульте дистанционного управления или нажмите красную кнопку аварийной остановки.

Индикатор  в интерфейсе получения изображений становится желтым, и издается предупреждающий звуковой сигнал. Это указывает на то, что идет процесс рентгеновского излучения.

Полученное изображение отобразится на **экране предварительного просмотра**. Если выбрана опция, при которой требуется получение изображений воскового прикусного шаблона, см. информацию в разделе [«Запуск получения изображений воскового прикусного шаблона»](#)

5. После сканирования всех элементов интерфейс **получения изображений** закроется. Дождитесь окончания реконструкции 3D снимка.

Полностью реконструированный снимок отобразится в обозревателе изображений.

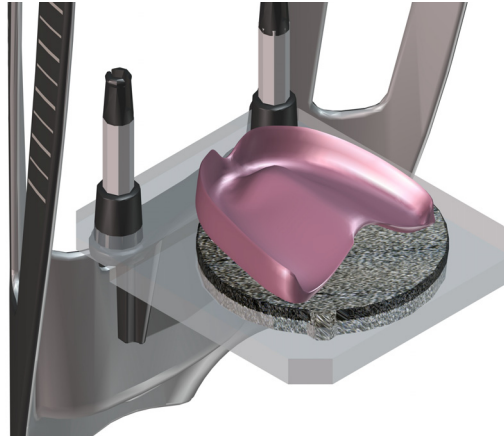
Запуск получения изображений воскового прикусного шаблона


Для запуска получения изображений воскового прикусного шаблона выполните следующие действия:



Важно! Убедитесь, что восковой прикусной шаблон сухой.


1. Придерживайтесь анимированных экранных инструкций по правильному расположению воскового прикусного шаблона в центре черного пенопласта.



2. Выйдите из рентгеновского кабинета и закройте дверь.
3. Когда индикатор  в интерфейсе **получения изображений** станет зеленым, нажмите и удерживайте кнопку экспозиции на пульте дистанционного управления рентгеновской установкой до завершения съемки.



Важно! Чтобы остановить получение рентгеновского изображения в случае возникновения проблемы, отпустите кнопку экспозиции на пульте дистанционного управления или нажмите красную кнопку аварийной остановки.




Индикатор  в интерфейсе получения изображений становится желтым, и издается предупреждающий звуковой сигнал. Это указывает на то, что идет процесс рентгеновского излучения. Полученное изображение отобразится на **экране предварительного просмотра**.

4. После сканирования воскового прикусного шаблона интерфейс **получения изображений** закроется. Дождитесь окончания реконструкции 3D снимка.

Полностью реконструированный снимок отобразится в обозревателе изображений.

Получение изображений объектов CS Model (Моделирование CS) в режиме слепка

Прежде чем приступить к получению изображения объекта, выполните следующие действия:


- На рабочем столе два раза нажмите , чтобы открыть CS Imaging Software.
- Выберите карту пациента.
- Откройте окно визуализации.
- Нажмите , затем  для получения доступа к интерфейсу **Получение изображения**.

Подготовка аппарата и настройка опций получения изображений

Для подготовки аппарата к получению изображений выполните следующие действия:

1. Вставьте опору прикусного валика 3D (A) в фиксатор подбородка.



2. Установите держатель зубного оттиска (B) на опору прикусного валика 3D (A).
3. Поместите черный пенопласт (C) на держатель зубного оттиска (B).
4. Нажмите кнопку **Программа** для доступа к области **Программа**.
5. Нажмите  для доступа к интерфейсу получения изображений в режиме слепка.
6. Выберите опцию получения изображений. См. «Запуск получения изображений в режиме слепка».



Важно! Анимированный экран поможет правильно расположить выбранный материал для получения изображений.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Чтобы получить качественные данные, убедитесь в правильности расположения материала для получения изображений.

Запуск получения изображений в режиме слепка


Для запуска получения изображений выполните следующие действия:

1. Выберите одну из опций получения изображений.




2. Придерживайтесь анимированных экранных инструкций по правильному расположению одного из следующих объектов в центре черного пенопласта:
 - верхняя или нижняя челюсть.
 - верхняя и нижняя челюсти в режиме прикуса.



3. Выйдите из рентгеновского кабинета и закройте дверь.
4. Когда индикатор  в интерфейсе **получения изображений** станет зеленым, нажмите и удерживайте кнопку экспозиции на пульте дистанционного управления рентгеновской установки до завершения съемки.



Важно! Чтобы остановить получение рентгеновского изображения в случае возникновения проблемы, отпустите кнопку экспозиции на пульте дистанционного управления или нажмите красную кнопку аварийной остановки.

Индикатор  в интерфейсе получения изображений становится желтым, и издается предупреждающий звуковой сигнал. Это указывает на то, что идет процесс рентгеновского излучения.

Полученное изображение отобразится на **экране предварительного просмотра**. Если выбрана опция, при которой требуется получение изображений воскового прикусного шаблона, см. информацию в разделе [«Запуск получения изображений воскового прикусного шаблона»](#)

5. После сканирования всех элементов интерфейс **получения изображений** закрывается. Дождитесь окончания реконструкции 3D снимка.
Реконструированный снимок отобразится в обозревателе изображений.

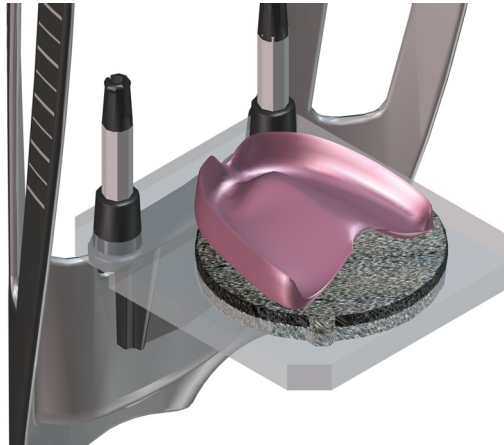
Запуск получения изображений воскового прикусного шаблона


Для запуска получения изображений воскового прикусного шаблона выполните следующие действия:



Важно! Убедитесь, что восковой прикусной шаблон сухой.


1. Придерживайтесь анимированных экранных инструкций по правильному расположению воскового прикусного шаблона в центре черного пенопласта.



2. Выйдите из рентгеновского кабинета и закройте дверь.
3. Когда индикатор  в интерфейсе **получения изображений** станет зеленым, нажмите и удерживайте кнопку экспозиции на пульте дистанционного управления рентгеновской установки до завершения съемки.



Важно! Чтобы остановить получение рентгеновского изображения в случае возникновения проблемы, отпустите кнопку экспозиции на пульте дистанционного управления или нажмите красную кнопку аварийной остановки.

Индикатор  в интерфейсе получения изображений становится желтым, и издается предупреждающий звуковой сигнал. Это указывает на то, что идет процесс рентгеновского излучения.

Полученное изображение отобразится на **экране предварительного просмотра**.



4. После сканирования воскового прикусного шаблона интерфейс **получения изображений** закроется. Дождитесь окончания реконструкции 3D снимка.

Полностью реконструированный снимок отобразится в обозревателе изображений.

Получение изображений вставной челюсти во рту пациента

Режим экспорта получения изображений Appliance (Применение) дает возможность выполнить процедуры получения изображений по протоколу двойного сканирования для направленной стоматологической имплантации.

Прежде чем приступать к получению изображения объекта, выполните следующие действия:

- На рабочем столе два раза нажмите , чтобы открыть CS Imaging Software.
- Выберите карту пациента.
- Откройте окно визуализации.
- Нажмите  для получения доступа к интерфейсу **Получение трехмерного изображения**.

Подготовка системы и настройка параметров получения изображений

Для подготовки аппарата к получению изображений выполните следующие действия:

1. В интерфейсе **3D Acquisition** (Получение трехмерных рентгеновских снимков), нажмите кнопку **Patient** (Пациент) для доступа к **области Patient** (Пациент).



Выберите тип пациента:

- Ребенок
- Взрослый: щуплое, среднее, крупное телосложение



Важно! Информацию о радиационной защите и рекомендации по выбору типа пациента можно найти в *Руководстве пользователя по безопасности, нормативной информации и техническим характеристикам систем серии CS 8100 3D (SM844_ru)*.

2. Нажмите кнопку **Программа** для доступа к области «Программа».



3. Выберите тип получаемого изображения:

Получение данных о верхней и нижней челюстях полностью*
Рекомендуемые размеры полей обзора и типы получаемых снимков

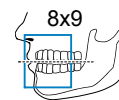
Прикусной валик 3D

Программа исследования

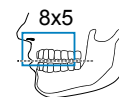


Верхняя и нижняя челюсть

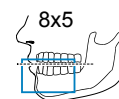
**



Верхняя челюсть



Нижняя челюсть



* Дополнительный компонент для систем CS 8100 3D Access и CS 8100SC 3D Access.

** В Канаде максимальное поле зрения при получении изображений верхней и нижней челюстей полностью составляет **8x8**, а не **8x9**.

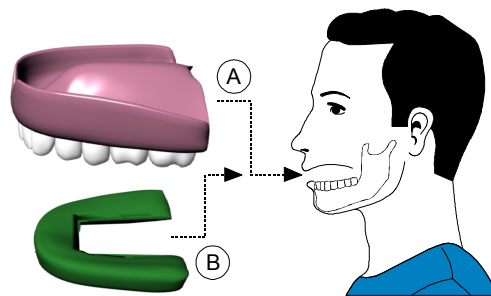
Подготовка и позиционирование пациента

Чтобы подготовить и расположить пациента, выполните следующие действия.

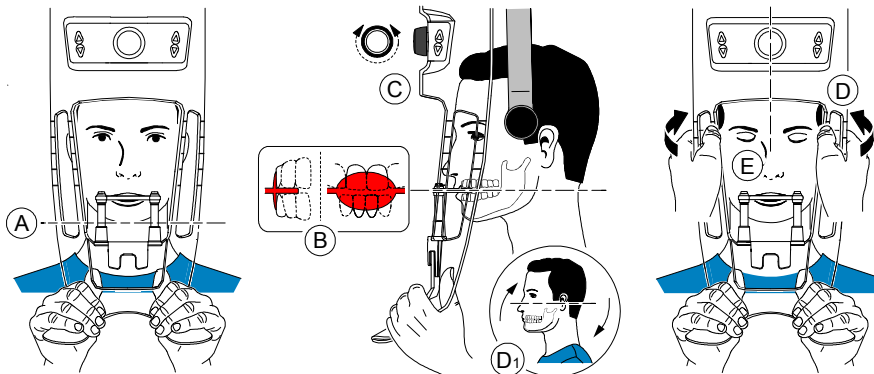
1. Попросите пациента снять все металлические предметы.



2. Попросите пациента надеть свинцовый фартук. Убедитесь, что фартук не топорщится на плечах пациента.
3. Попросите пациента выполнить следующее.
 - Встать прямо или сесть на стул.
 - Взяться за нижние ручки, расположенные с обеих сторон.
 - Слегка выдвинуть ноги вперед.
 - Расслабиться и опустить плечи, чтобы не мешать полному вращению поворотной консоли устройства.
4. Вставьте рентгенологический проводник (A) и прикусную модель (B) в рот пациента. Попросите пациента не разжимать зубы во время сканирования.



5. Попросите пациента прикусить прикусной валик 3D (A).



6. Верхние резцы пациента не должны выступать за резцовый ограничитель (B).




Важно! Позвоночный столб и нос пациента должны располагаться на одной вертикальной линии.

7. Для закрытия височных опор (С) поверните ручку регулировки.
8. С помощью обеих рук выровняйте вертикальное положение головы (D). Прикус пациента должен полностью находиться в горизонтальном положении (camper plane) (D1).
9. Попросите пациента:
 - Закрыть глаза (E).
 - Сглотнуть.
 - Не двигаться.
 - Дышать через нос.
 - Поместить язык на небо.


Запуск рентгеновского излучения

Чтобы включить рентгеновское излучение, выполните указанные ниже действия.

1. Выйдите из рентгеновского кабинета и закройте дверь. Поддерживайте визуальный контакт с пациентом во время получения изображения.
2. Когда индикатор  в интерфейсе **получения изображений** станет зеленым, нажмите и удерживайте кнопку экспозиции на пульте дистанционного управления рентгеновской установки до завершения съемки.



Важно! Чтобы остановить получение рентгеновского изображения в случае возникновения проблемы, отпустите кнопку экспозиции на пульте дистанционного управления или нажмите красную кнопку аварийной остановки.

Индикатор  в интерфейсе получения изображений становится желтым, и издается предупреждающий звуковой сигнал. Это указывает на то, что идет процесс рентгеновского излучения.




Полученное изображение отобразится на **экране предварительного просмотра**.

3. Анимированный дисплей интерфейса **получения изображений** изменится и покажет, как правильно расположить следующий элемент для сканирования. Повторите шаги 1–2.
4. После завершения получения изображений интерфейс **получения изображений** закроется. Дождитесь окончания реконструкции 3D снимка.

Реконструированный снимок отобразится в обозревателе изображений.

Получение изображений вставной челюсти отдельно

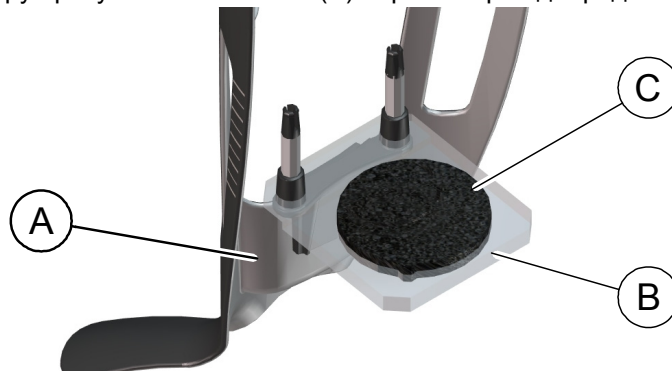
Прежде чем приступить к получению изображений, выполните следующие действия:

- На рабочем столе два раза нажмите , чтобы открыть CS Imaging Software.
- Выберите карту пациента.
- Откройте окно визуализации.
- Нажмите , затем  для получения доступа к интерфейсу **Получение трехмерного изображения**.

Подготовка аппарата и настройка опций получения изображений

Для подготовки аппарата к получению изображений выполните следующие действия:

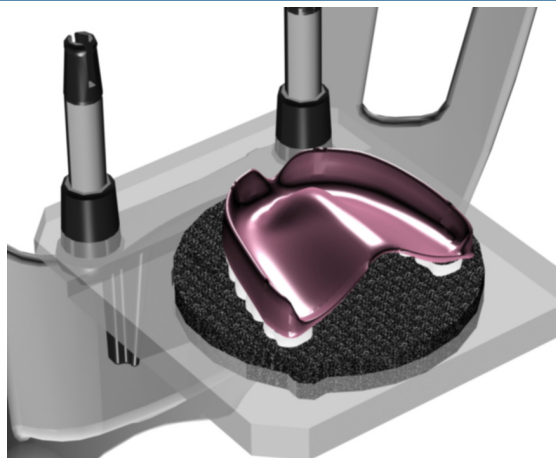
1. Вставьте опору прикусного валика 3D (A) в фиксатор подбородка.




2. Установите держатель зубного оттиска (B) на опору прикусного валика 3D (A).
3. Поместите черный пенопласт (C) на держатель зубного оттиска (B).
4. Поместите вставную челюсть на черный пенопласт.



Важно! Необходимо поместить вставную челюсть на черный пенопласт в таком же положении, как и в момент ее извлечения из полости рта пациента.



5. Нажмите кнопку **Программа** для доступа к области **Программа**.

6. Нажмите  для доступа к интерфейсу получения изображений в режиме вставной челюсти.



отобразится в поле режима экспорта получения изображений.

7. Выберите одну из опций получения изображений в режиме Appliance (Применение).




Важно! Анимированный экран дисплея поможет определить правильное позиционирование для выбранного режима получения изображений.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Чтобы получить качественные данные, убедитесь в правильности расположения материала для получения изображений.


Запуск рентгеновского излучения

Чтобы включить рентгеновское излучение, выполните указанные ниже действия.

1. Выйдите из рентгеновского кабинета и закройте дверь.
2. Когда индикатор  в интерфейсе **получения изображений** станет зеленым, нажмите и удерживайте кнопку экспозиции на пульте дистанционного управления рентгеновской установки до завершения съемки.



Важно! Чтобы остановить получение рентгеновского изображения в случае возникновения проблемы, отпустите кнопку экспозиции на пульте дистанционного управления или нажмите красную кнопку аварийной остановки.

Индикатор  в интерфейсе получения изображений становится желтым, и издается предупреждающий звуковой сигнал. Это указывает на то, что идет процесс рентгеновского излучения.

Полученное изображение отобразится на **экране предварительного просмотра**.

3. После сканирования всех элементов интерфейс **получения изображений** закроется. Дождитесь окончания реконструкции 3D снимка.




Реконструированный снимок отобразится в обозревателе изображений.

Получение изображений на основе режима Appliance (Применение)



Важно! Прежде чем выполнить процедуру калибровки для фантома NobelGuide™ или NobelClinician™, убедитесь в том, что имеющийся калибровочный фантом поставлен компанией Nobel Biocare.

Прежде чем приступать к получению изображений калибровочного фантома NobelGuide™ или NobelClinician™ Biocare, выполните следующие действия:

- На рабочем столе два раза нажмите , чтобы открыть CS Imaging Software.
- Выберите карту пациента.
- Откройте окно визуализации.
- Нажмите , затем  для получения доступа к интерфейсу **Получение трехмерного изображения**.

Подготовка аппарата и настройка параметров получения изображений для калибровочного фантома NobelGuide™ или NobelClinician™

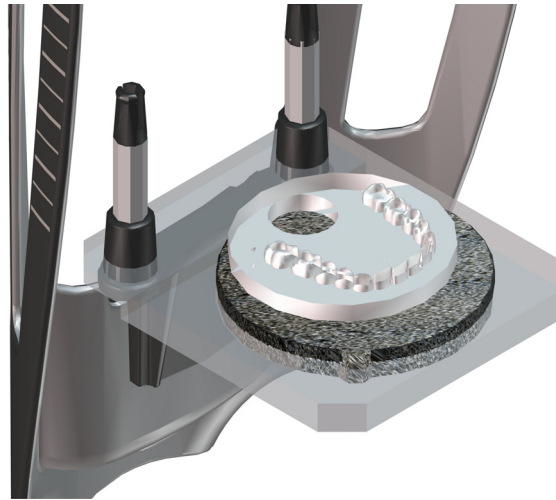
Для подготовки аппарата к получению изображений выполните следующие действия:


1. Вставьте опору прикусного валика 3D (A) в фиксатор подбородка.



2. Установите держатель зубного оттиска (B) на опору прикусного валика 3D (A).
3. Поместите черный пенопласт (C) на держатель зубного оттиска (B).

- Поместите калибровочный фантом NobelGuide™ или NobelClinician™ на черный пенопласт.

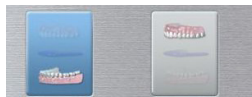


- Нажмите кнопку **Программа** для доступа к области **Программа**.
- Нажмите  для доступа к интерфейсу получения изображений в режиме вставной челюсти.



отобразится в поле режима экспорта получения изображений.

- Выберите одну из опций получения изображений в режиме Appliance (Применение).




Важно! Анимированный экран дисплея поможет определить правильное позиционирование для выбранного режима получения изображений.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Чтобы получить качественные данные, убедитесь в правильности расположения материала для получения изображений.


Запуск рентгеновской установки для получения изображения калибровочного фантома NobelGuide™ или NobelClinician™

Чтобы включить рентгеновское излучение, выполните указанные ниже действия.

1. Выйдите из рентгеновского кабинета и закройте дверь.
2. Когда индикатор  в интерфейсе **получения изображений** станет зеленым, нажмите и удерживайте кнопку экспозиции на пульте дистанционного управления рентгеновской установки до завершения съемки.



Важно! Чтобы остановить получение рентгеновского изображения в случае возникновения проблемы, отпустите кнопку экспозиции на пульте дистанционного управления или нажмите красную кнопку аварийной остановки.

Индикатор  в интерфейсе получения изображений становится желтым, и издается предупреждающий звуковой сигнал. Это указывает на то, что идет процесс рентгеновского излучения.

Полученное изображение отобразится на **экране предварительного просмотра**.

3. Анимированный дисплей интерфейса **получения изображений** изменится и покажет, как правильно расположить следующий элемент для сканирования. Повторите шаги 1–2.
4. Как только сканирование всех элементов будет завершено, дождитесь реконструкции 3D снимка.

Реконструированный снимок отобразится в обозревателе изображений.

8

Техническое обслуживание

Для системы CS 8100 3D требуется выполнение следующих операций по техническому обслуживанию.



Важно! Информацию об очистке и дезинфекции см. в *Руководстве пользователя по безопасности, нормативной информации и техническим характеристикам семейства продуктов CS 8100 3D (SM844_ru)*.

Порядок технического обслуживания

Ежемесячное техническое обслуживание


Протирайте внешние поверхности аппарата мягкой сухой тканью.

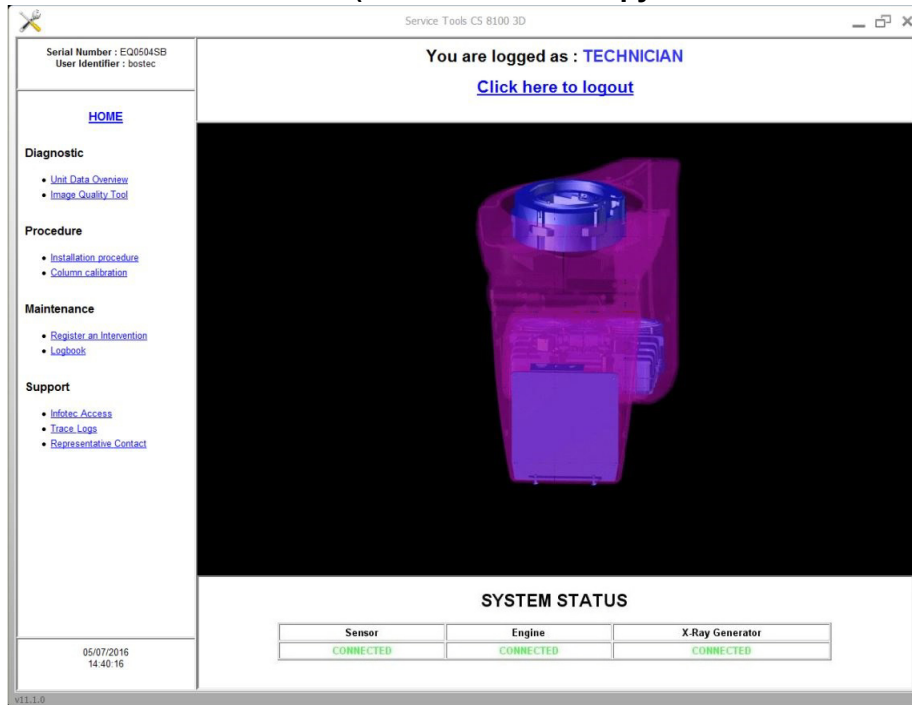
Ежегодное техническое обслуживание

Рекомендуется проводить общую проверку аппарата авторизованным специалистом по техническому обслуживанию.

Контроль качества изображения

Для поддержания оптимального качества изображения необходимо раз в месяц контролировать качество снимков. Чтобы проверить качество снимков, выполните следующие действия.

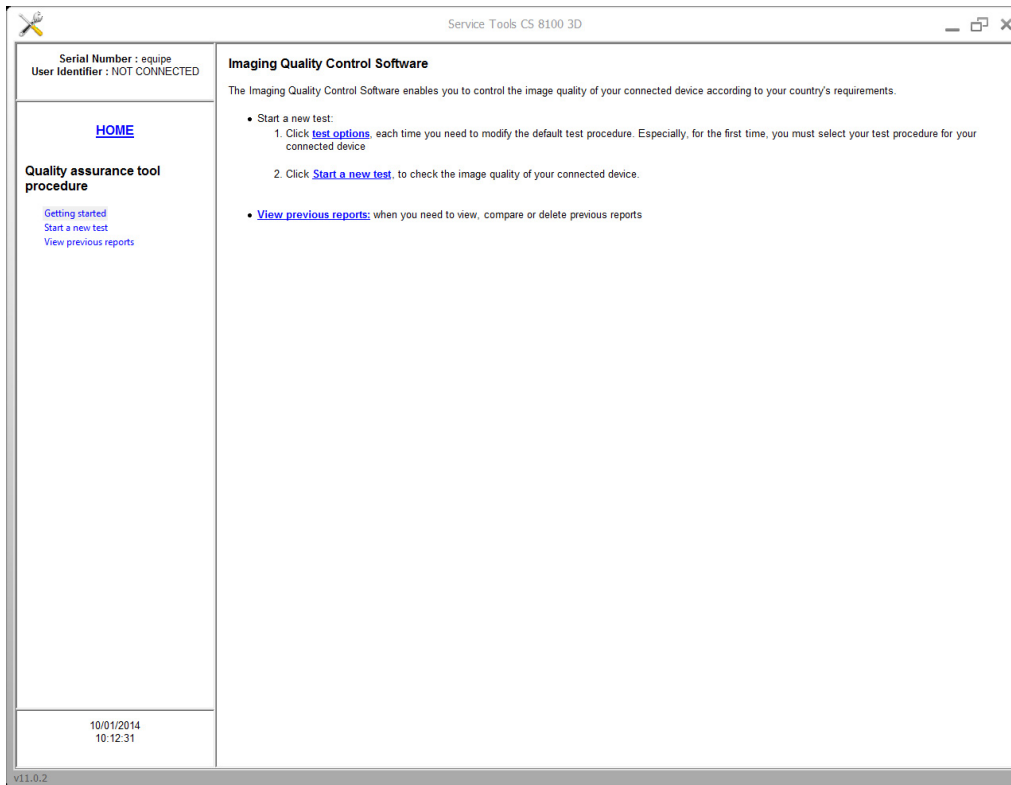
1. На рабочем столе компьютера дважды щелкните . Отобразится окно **CS 8100 3D Technician Tools (Технические инструменты CS 8100 3D)**.



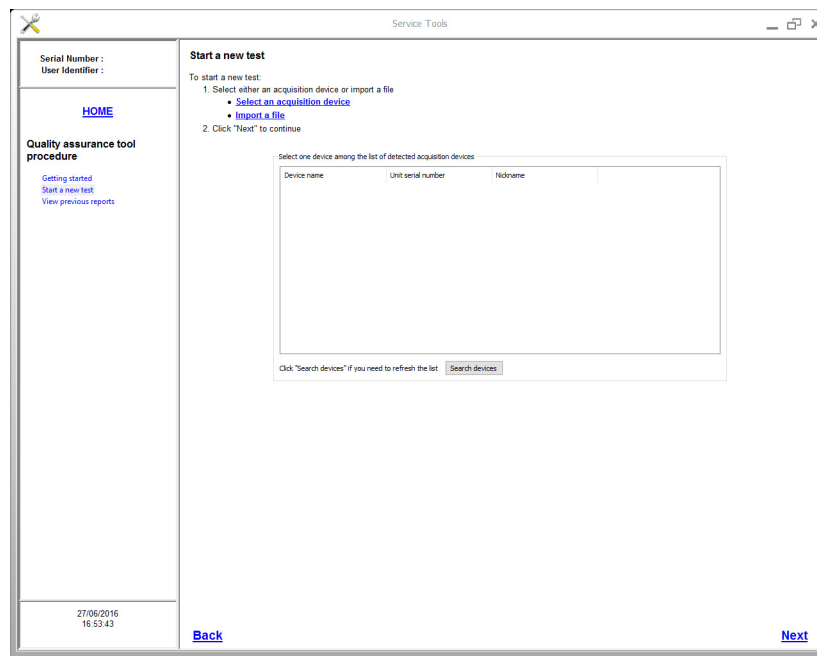
2. На панели слева дважды нажмите на **Image Quality Tool** (Инструмент проверки качества изображения) для запуска программного обеспечения **Контроль качества изображения**.



- 3 Нажмите **Далее**, после чего появится окно **Контроль качества изображения**.



4. Нажмите **варианты тестирования**, чтобы выбрать вид тестирования или изменить параметры тестирования по умолчанию.
- 5 Нажмите **Запуск нового исследования** и следуйте инструкциям на экране.



9 Поиск и устранение неполадок

Краткое руководство по устранению неисправностей

Время от времени система может работать со сбоями. Сообщение об ошибке отображается во всплывающем окне интерфейса **Получение изображений, экран «Состояние системы»**.

В следующей таблице перечислены информационные сообщения, их расшифровка и корректировочные действия.



Важно! При выводе на экран сообщения с кодом ошибки или если не удастся устранить неполадку, а также в случае серьезной поломки, обратитесь к квалифицированному техническому специалисту. При обращении к техническому специалисту подготовьте следующую информацию.

- Серийный номер модели
- Сообщение кода ошибки

Табл. 3 Сообщение кода ошибки

Код ошибки	Сообщение об ошибке	Описание	Действие
Err_S_GEN_36865	Кнопка экспозиции отпущена до окончания экспозиции.	Пользователь отпустил кнопку экспозиции преждевременно.	Запустите получение изображения снова, нажмите и удерживайте кнопку экспозиции до конца процесса получения изображения.

Табл. 4 Краткое руководство по устранению неисправностей

Сообщение	Описание	Действие
Охлаждение рентгеновской трубки	Выполняется охлаждение.	Дождитесь, пока индикатор охлаждения генератора в интерфейсе Получение изображений не достигнет нуля.
Температура, система безопасности	Выполняется охлаждение.	Дождитесь, пока индикатор охлаждения генератора в интерфейсе Получение изображений не достигнет нуля.
Отпустите кнопку экспозиции	Процесс получения изображения завершен.	Отпустите кнопку экспозиции на пульте дистанционного управления рентгеновским излучением.
Начните получение изображения	Процесс получения изображения запущен.	Нажмите и удерживайте кнопку экспозиции.
Обновить аппаратное обеспечение	Выполняется обновление системы.	Дождитесь завершения обновления.

10 Контактная информация

Адрес изготовителя



Carestream Health, Inc.
150 Verona Street
Rochester, NY USA 14608

Предприятие

Trophy
4, Rue F. Pelloutier, Croisy-Beaubourg
77435 Marne la Vallée Cedex 2, Франция

Уполномоченные представители

Уполномоченный представитель в странах Европы

EC REP

Carestream Health France
1, rue Galilée
93192 Noisy-Le-Grand Cedex, Франция

Representante no Brasil Carestream do Brasil Comércio e Serviços de Produtos Médicos Ltda.

Rua Pequetita, 215 cjs.
31 E 32 Edifício Atrium VII — Vila Olímpia
São Paulo, Бразилия
CEP (индекс): 04552-060

Carestream Dental

A Division of Carestream Health, Inc.
150 Verona St.
Rochester, NY 14608
USA



For more information visit: www.carestreamdental.com