

MY MEYER

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ
КОМПЬЮТЕРНЫЙ ТОМОГРАФ

Модель: SS-X9010DPro-3DE

Руководство пользователя



Hefei Meyer Optoelectronic Technology Inc.

Оглавление

1. Отказ от ответственности	1
2. Введение	2
2.1. Стоматологический конусно-лучевой компьютерный томограф	2
2.2. Предполагаемая цель	2
2.3. Предполагаемый профиль пользователя	2
2.4. Предполагаемая популяция пациентов	2
2.5. Медицинские условия	2
2.6. Противопоказания	3
2.7. Остаточные риски и нежелательные побочные эффекты	3
2.8. Срок службы	3
2.9. Сокращения	3
2.10. Сигнальные слова	3
2.11. Утилизация	3
2.12. Меры предосторожности и предупреждения	4
2.12.1. Меры предосторожности по защите окружающей среды	4
2.12.2. Меры предосторожности при эксплуатации	4
2.12.3. Предупреждение о перекрестном заражении	5
2.12.4. Меры предосторожности при подключении	5
2.12.5. Другие меры предосторожности	6
2.13. Отчет об инциденте	7
2.14. Ссылки	7
3. Обзор оборудования	8
3.1. Основные части	8
3.2. Лазер для позиционирования пациента	8
3.2.1. Лазерная индикация позиционирования	8
3.3. Аксессуары	8
3.4. Аварийный выключатель	9
3.5. Внешняя блокировка	10
3.6. Части, контактирующие с пациентом	10
4. Визуализация	11
4.1. КТ-визуализация	11
4.1.1. Продолжительность воздействия	11
4.1.2. Настройка экспозиции	11
4.1.3. Производство дозы на площадь (DAP)	11
4.1.4. Выбор коэффициента загрузки	12
4.2. Панорамное изображение	12
4.2.1. Продолжительность воздействия	12
4.2.2. Настройка экспозиции	12
4.2.3. Производство дозы на площадь (DAP)	12
4.2.4. Выбор коэффициента загрузки	13
4.3. СЕ-визуализация	14
4.3.1. Продолжительность воздействия	14
4.3.2. Настройка экспозиции	14

4.3.3. Производство дозы на площадь (DAP)	14
4.3.4. Выбор коэффициента загрузки	15
4.4. Часть КТ-визуализации	15
4.4.1. Продолжительность воздействия	15
4.4.2. Настройка экспозиции	15
4.4.3. Производство дозы на площадь (DAP)	15
4.4.4. Выбор коэффициента загрузки	16
5. Контроль оборудования	17
5.1. Сенсорная панель управления	17
5.1.1. Основной интерфейс управления	17
5.1.2. Режим КТ	17
5.1.3. Режим РА	20
5.1.4. Режим СЕ	20
5.1.5. Режим частичной КТ	21
5.1.6. Системное время	21
5.1.7. Язык	22
5.1.8. Авторские права	22
6. Использование оборудования	24
6.1. Подготовка системы	24
6.2. КТ-снимки	24
6.2.1. Настройка экспозиции	24
6.2.2. Подготовка к экспозиции	24
6.2.3. Позиционирование пациента	24
6.2.4. Определение экспозиции	25
6.2.5. Выход пациента	26
6.2.6. Процедура после использования	26
6.3. Воздействия ПА	26
6.3.1. Настройка экспозиции	26
6.3.2. Подготовка к экспозиции	27
6.3.3. Позиционирование пациента	27
6.3.4. Определение экспозиции	28
6.3.5. Выход пациента	28
6.3.6. Процедура после использования	29
6.4. Воздействия СЕ	29
6.4.1. Настройка экспозиции	29
6.4.2. Подготовка к экспозиции	29
6.4.3. Позиционирование пациента	29
6.4.4. Определение экспозиции	30
6.4.5. Выход пациента	30
6.4.6. Процедура после использования	30
6.5. Часть КТ-снимков	31
6.5.1. Настройка экспозиции	31
6.5.2. Подготовка к экспозиции	31
6.5.3. Позиционирование пациента	31

6.5.4. Снимок предварительных изображений (опционально).....	32
6.5.5. Определение экспозиции	33
6.5.6. Выход пациента	33
6.5.7. Процедура после использования	34
6.6. Завершение работы системы	34
7. Использование программного обеспечения	35
7.1. Программное обеспечение рабочей станции	35
7.1.1. Авторизованное программное обеспечение	35
7.1.2. Консольное программное обеспечение	35
7.1.3. Программное обеспечение DCTViewer	47
7.2. Клиентское программное обеспечение	81
7.2.1. Программное обеспечение CTView	81
7.2.2. Программное обеспечение DCTViewer	84
7.3. Менеджер изображений	85
7.3.1. Значок	85
7.3.2. О программе	85
7.3.3. Основной интерфейс	86
7.3.4. Центр обработки данных	87
7.3.5. Конфигурация	87
8. Техническое обслуживание	89
8.1. Порядок проведения технического обслуживания	89
8.2. Ежегодное техническое обслуживание	89
8.3. Замена предохранителя	89
8.4. Чистка	89
8.4.1. Поверхность оборудования	89
8.4.2. Поверхность, с которой контактирует пациент	89
8.5. Ежедневное техническое обслуживание	90
8.5.1. Охрана окружающей среды	90
8.5.2. Техническое обслуживание оборудования	90
8.6. Обучение персонала	90
9. Поиск неисправностей	91
10. Технические данные	92
10.1. Технические характеристики	92
10.2. Габариты оборудования	94
10.2.1. Вид спереди, общий размер	94
10.2.2. Вид сверху на общий размер	94
10.2.3. Базовый размер	95
10.3. Схема электропроводки	95
10.4. Соединительный кабель	95
10.5. Символы, которые могут быть нанесены на оборудование или другие детали	96
10.6. Таблицы электромагнитной совместимости (ЭМС)	97
10.7. Сборка рентгеновской трубки	100
10.8. Минимальные требования к рабочей станции	100

1. Отказ от ответственности

Производитель не несет ответственности за косвенный ущерб, телесные повреждения, потери, ущерб или расходы, прямо или косвенно вызванные:

- Использование оборудования не по назначению;
- Установка, перемещение или ремонт оборудования неуполномоченным лицом;
- Использование любого устройства или детали, не предоставленных производителем;
- Несоблюдение мер предосторожности и инструкций по эксплуатации, указанных в приложениях;
- Любые форс-мажорные обстоятельства, такие как пожар, наводнение, землетрясение и удар молнии и т. д.

Документация, торговая марка и программное обеспечение защищены авторским правом, все права защищены.



Название: Hefei Meyer Optoelectronic Technology Inc.

Адрес: № 668 Ванцзянь Уест Роуд,
Зона развития высоких и новых технологий промышленности,
230088, город Хэфэй, КИТАЙСКАЯ НАРОДНАЯ
РЕСПУБЛИКА

Тел: +86-0551-65317878

Факс: +86-0551-65317878

ОБОРУДОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСТРАОРАЛЬНОЙ
РЕНТГЕНОГРАФИИ SS-X9010DPro-3DE IEC60601-2-63:2012



По вопросам обслуживания обращайтесь к местному дистрибьютору.

Информация о документе

Номер: IFU-СВСТ-02(RU)

Модель: SS-X9010DPro-3DE

Версия: 12

дата вступления в силу: 2025.07.07

2. Введение

2.1. Стоматологический конусно-лучевой компьютерный томограф

Стоматологический конусно-лучевой компьютерный томограф («оборудование» или «оборудование») - это стоматологический рентгеновский аппарат для высококачественной визуализации ротовой и челюстно-лицевой областей и черепа. Оборудование в основном состоит из рентгеновской трубки, ограничителя пучка, детектора и системы обработки изображений.

Оборудование может генерировать трехмерные изображения челюстно-лицевой области с использованием конусообразного рентгеновского луча, а также панорамные изображения и цефалометрические изображения с использованием узкого рентгеновского луча. Цефалометрическое изображение является дополнительной функцией в соответствии с конфигурацией оборудования.

Оборудование обеспечивает следующие режимы визуализации:

- Режим КТ
- Режим ПА
- Режим СЕ (опционально)
- Режим частичной КТ

Уведомление! В соответствии с местными правилами оборудование может быть оснащено только некоторыми из режимы визуализации, указанные выше.

2.2. Предполагаемая цель

Стоматологический конусно-лучевой компьютерный томограф (SS-X9010DPro-3DE) - это трехмерная стоматологическая конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ), предназначенная для получения двумерных (2D) или трехмерных (3D) изображений зубов, челюстно-лицевой области и/или черепа человека.

2.3. Предполагаемый профиль пользователя

Только для профессионально квалифицированного стоматологического/медицинского персонала. Типичный пользователь — ассистент стоматолога, прошедший специальную подготовку по использованию рентгеновских аппаратов для стоматологии.

2.4. Предполагаемая популяция пациентов

Взрослые (мужчины/женщины) и дети.

2.5. Медицинские условия

Рентгеновские снимки можно использовать для исследования анатомии зубов, челюстно-лицевой области и/или черепа человека.

КЛКТ следует использовать как метод визуализации только в тех случаях, когда традиционная рентгенография не дала ответа на вопрос, для решения которого требовалась визуализация.

2.6. Противопоказания

Использование оборудования противопоказано лицам со следующими заболеваниями:

- лица с подавлением костного мозга
- психически больной человек
- лица имеют имплантированные электронные медицинские устройства
- беременные женщины

2.7. Остаточные риски и нежелательные побочные эффекты

Остаточные риски и нежелательные побочные эффекты включают термический ожог, воздействие ионизирующего излучения, лазерного излучения, травмы с размождением/механические травмы, перекрестное инфицирование, неблагоприятную биологическую реакцию, задержку диагностики/недостаточную основу визуализации для диагностики.

2.8. Срок службы

Срок службы оборудования составляет восемь лет.



По истечении срока службы его необходимо утилизировать в соответствии с требованиями местных законов и правил.

2.9. Сокращения

КТ	Компьютерная томография
КЛКТ	Конусно-лучевая компьютерная томография
ПА	Панорама
ПЗ	Поле зрения
ОИ	Объем интереса

2.10. Сигнальные слова

В данном руководстве используются следующие сигнальные слова:

-  **Предупреждение!** Указывает на информацию, которой следует следовать с максимальной осторожностью. Несоблюдение предупреждения может привести к повреждению оборудования или травмам оператор и/или пациент.
-  **Осторожность!** Указывает на ситуацию, требующую быстрых и осторожных действий, конкретного средства правовой защиты или экстренного внимания.
- Уведомление!** Подчеркивает важную информацию или дает полезные советы и подсказки.

2.11. Утилизация

Оборудование и его компоненты могут содержать вещества, вредные для окружающей среды, поэтому их следует утилизировать в соответствии с действующими местными, национальными и международными правилами утилизации неэкологичных или опасных материалов.

Оборудование имеет по крайней мере следующие части, которые следует считать содержащими вредные для окружающей среды вещества:

- Головка рентгеновской трубки (свинец, масло)
- Ограничитель луча (свинец)
- Все электронные схемы и электронные платы внутри
- Пластиковые детали

2.12. Меры предосторожности и предупреждения

2.12.1. Меры предосторожности по защите окружающей среды

- Оборудование следует хранить в месте, защищенном от утечки воды.
- Следует избегать воздействия значительных изменений таких факторов, как давление воздуха, температура, влажность, вентиляция, солнечный свет, пыль, содержание масла и ионов.
- Следует избегать наклона, вибрации или ударов по месту расположения оборудования.
- Оборудование не следует использовать в присутствии горючих анестетиков, газа или пара.
- Не используйте радиопередающие устройства или сотовые телефоны вблизи оборудования, чтобы избежать неблагоприятного воздействия на производительность оборудования.
- Оборудование следует использовать вдали от любых других устройств с электромагнитным излучением, не соответствующим эквивалентным требованиям к оборудованию, чтобы избежать помех его нормальной работе.
- Следует избегать использования этого оборудования рядом или в штабеле с другим оборудованием, поскольку это может привести к неправильной работе. Если такое использование необходимо, следует наблюдать за этим оборудованием и другим оборудованием, чтобы убедиться, что они работают нормально.
- Портативное устройство радиосвязи (включая периферийные устройства, такие как антенные кабели и внешние антенны) следует использовать на расстоянии не ближе 30 см (12 дюймов) от любой части оборудования, включая кабели, указанные производителем. В противном случае может произойти ухудшение производительности этого оборудования.
- Характеристики излучения этого оборудования делают его пригодным для использования в промышленных зонах и больницах (CISPR 11 класс A). Если оно используется в жилых помещениях (для которых обычно требуется CISPR 11 класс B), это оборудование может не обеспечивать адекватной защиты для служб радиочастотной связи. Пользователю может потребоваться принять меры по смягчению последствий, например, переместить или переориентировать оборудование.

2.12.2. Меры предосторожности при эксплуатации

- Игнорирование положений по технике безопасности, изложенных в настоящем руководстве, несоблюдение инструкций по эксплуатации, изложенных в нем, или незнание оператором того, как пользоваться оборудованием, может привести к нанесению вреда оператору и пациентам, на которых используется оборудование.
- Оборудование генерирует рентгеновское излучение, воздействие которого может причинить вред, и поэтому оборудование не может быть использовано иным образом, кроме как по прямому назначению, описанному в настоящем руководстве.
- Оборудованием могут управлять только квалифицированные специалисты, а диагностика должна проводиться в соответствии с производительностью оборудования.
- Правила безопасности при использовании рентгеновских лучей могут время от времени меняться. Пользователь несет ответственность за соблюдение всех действующих правил безопасности.
- Любой оператор оборудования должен постоянно наблюдать за состоянием пациента и оборудования визуальными средствами (с помощью свинцового стекла, камеры и т. д.) и акустическими средствами (с помощью микрофона, аудиосистемы и т. д.). При возникновении каких-либо отклонений переключатель экспозиции может быть


выпущен для немедленного прекращения радиации.


- Рентгеновское обследование с использованием оборудования проводится для пациентов любого роста от 130 см до 200 см; пациенты более высокого роста, проходящие обследование с использованием оборудования, должны принять положение сидя.
- Доза рентгеновского излучения, используемая при обследовании, всегда должна быть настолько низкой, насколько это практически возможно.
- Следует избегать воздействия рентгеновских лучей на беременных женщин.
- Все поверхности, с которыми может контактировать пациент, следует очищать после каждого использования, чтобы предотвратить перекрестное инфицирование.
- Важно проверить кабели питания на предмет правильного подключения к розеткам и визуально осмотреть кабели на предмет повреждений. Любой поврежденный кабель должен быть заменен уполномоченным специалистом.
- Никому, кроме уполномоченного оператора, не разрешается открывать или снимать корпус оборудования.
- Пользователь должен убедиться, что рабочая среда соответствует эксплуатационным требованиям оборудования.
- Пользователь должен убедиться, что имеется достаточно места для проведения обследования пациентов.
- Оборудование содержит ядовитые вещества и требует правильного обращения и утилизации.
- Пользователь должен очищать оборудование от пыли, чтобы не влиять на тепловое излучение оборудования. Перед чисткой необходимо отключить оборудование от источника питания.
- Если в оборудование попала жидкость, вызовите специалиста по обслуживанию, чтобы убедиться в возможности безопасной эксплуатации изделия в соответствии с техническими требованиями.
- Оператору не следует использовать систему и следует сообщить об этом в службу поддержки клиентов, если основные характеристики системы потеряны или ухудшены из-за электромагнитных помех.


2.12.3. Предупреждение о перекрестном заражении

- Во избежание перекрестного заражения необходимо использовать одноразовые чехлы на неподвижных частях, которые могут контактировать с пациентами. К таким частям относятся подбородочная опора, накусочная пластина, височная опора, носовая опора и ушная опора.

2.12.4. Меры предосторожности при подключении

 **Предупреждение!** Во избежание риска поражения электрическим током данное оборудование следует подключать только к питающей сети с защитным заземлением.

 **Предупреждение!** Оборудование может быть включено в ИТ-сеть для передачи и архивирования изображений. Любое несоответствие ИТ-сети требованиям может привести к сбой передачи или архивирования изображения на другое устройство в ИТ-сети.

 **Осторожность!** Всегда соблюдайте положения местных и международных законов и правил по подключению медицинского оборудования.

- Любое устройство, подключенное к оборудованию, должно соответствовать IEC 60950. Подключение внешнего устройства, не соответствующего IEC60950, к оборудованию может представлять угрозу для безопасной эксплуатации оборудования. После установки важно убедиться, что уровень тока соответствует требованиям IEC 60601-1.
- Рабочие станции и любые другие внешние устройства также должны быть подключены в соответствии с IEC 60601-1.
- Электронные устройства (рабочие станции, сетевое оборудование и т. д.), которые не соответствуют стандарту безопасности (IEC 60601-1), должны быть размещены вне среды пациента и

на расстоянии не менее 1,5 м от оборудования.

- Оборудование должно быть подключено к отдельной розетке с заземлением, и к этой розетке не должна быть подключена рабочая станция или какое-либо другое устройство.
- Запрещается подключать к отдельной розетке питания оборудования более одной дополнительной розетки или удлинительной линии.
- Оборудование должно быть подключено к частной локальной сети с брандмауэром для защиты.
- Подключение оборудования к любому устройству, подключенному к другой ИТ-сети, или изменение ИТ-сети может привести к непредвиденным рискам для любого пациента и оператора, связанным с оборудованием. Организация, контролирующая ИТ-сеть, должна выявлять, анализировать, оценивать и контролировать такие потенциальные риски.
- Использование аксессуаров, преобразователей и кабелей, отличных от указанных или предоставленных производителем данного оборудования, может привести к увеличению электромагнитного излучения или снижению электромагнитной устойчивости данного оборудования и стать причиной неправильной работы.

2.12.5. Другие меры предосторожности

- Персонал, эксплуатирующий оборудование, должен быть надлежащим образом обучен в отношении технологических принципов работы и радиационной защиты при использовании оборудования.
- Важно всегда обеспечивать соблюдение местных правил.
- Корректное состояние программного обеспечения на рабочей станции имеет решающее значение для производительности оборудования. Пользователь не может устанавливать, изменять, обновлять или иным образом эксплуатировать программное обеспечение, предоставленное производителем. Если требуется какая-либо из таких операций, обратитесь к авторизованному специалисту по обслуживанию.
- Вокруг оборудования должно быть достаточно свободного места для безопасной эксплуатации и осмотра.
- Оборудование может обслуживаться только уполномоченным лицом, прошедшим обучение у производителя. Детали, используемые для замены, должны быть получены от производителя или признаны им.
- Для обеспечения безопасного и эффективного использования оборудования необходимо проводить техническое обслуживание в соответствии с требованиями настоящего руководства.
- При облучении оператор и техник должны защитить себя от облучения. Пациент должен носить рентгеновское защитное снаряжение для защиты других частей тела от ненужного облучения.
- Необходимо надлежащим образом экранировать зону установки оборудования и зону контроля воздействия на оператора таким образом, чтобы удовлетворялись местные нормативные требования или более высокие требования.
- Если оборудование используется совместно с программным обеспечением третьей стороны, отличной от производителя, то стороннее программное обеспечение должно подчиняться всем применимым местным законам о защите информации пациентов.
- Запрещается подключать к оборудованию любое устройство, которое не поставляется вместе с ним или не рекомендуется производителем. Использование любого вспомогательного устройства, которое не соответствует эквивалентным требованиям безопасности этого оборудования, может снизить безопасность системы.
- Пользователь должен убедиться, что пациенты правильно связаны с соответствующей им информацией.
- Перед облучением любого пациента такими вспомогательными устройствами, как кардиостимулятор или кардиограф, необходимо проконсультироваться с производителем соответствующего устройства и убедиться, что рентгеновское сканирование не мешает работе такого устройства.
- Следует отметить, что в изображениях, полученных с помощью оборудования, могут присутствовать ошибки,

и такая ошибка должна быть учтена при постановке диагноза.

- Перед экспозицией необходимо напомнить пациенту о необходимости снять очки, серьги, шпильки для волос или любые другие предметы, которые могут попасть в зону сканирования и повлиять на качество изображения.
- Перед воздействием важно попросить пациента сохранять спокойствие, чтобы избежать травмирования пациента движущимися частями.
- Оборудование следует отключать от электросети после каждого использования.
- Если необходимо переместить оборудование, обратитесь к авторизованному специалисту по обслуживанию, чтобы предотвратить возможное ухудшение его безопасности или производительности.

2.13. Отчет об инциденте

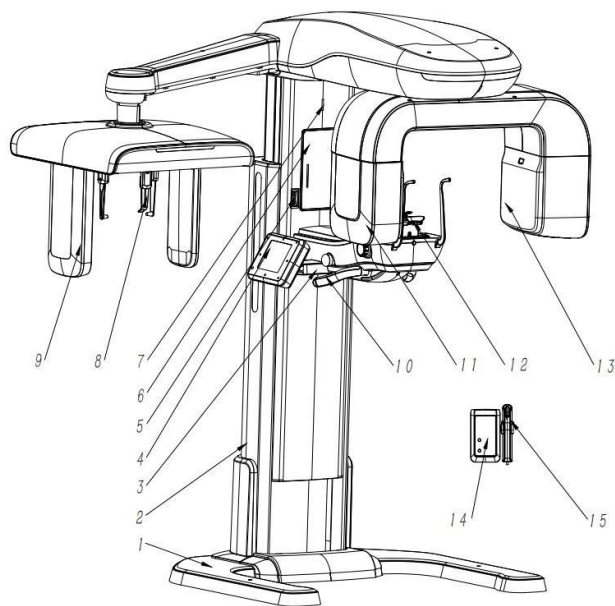
Пользователь и/или пациент должен сообщать о любых серьезных инцидентах, произошедших в связи с устройством, в компанию Hefei Meyer Optoelectronic Technology Inc. и компетентный орган государства-члена ЕС, в котором находится пользователь и/или пациент.

2.14. Ссылки

1. Установите руководство по стоматологический конусно-лучевой компьютерный томограф.

3. Обзор оборудования

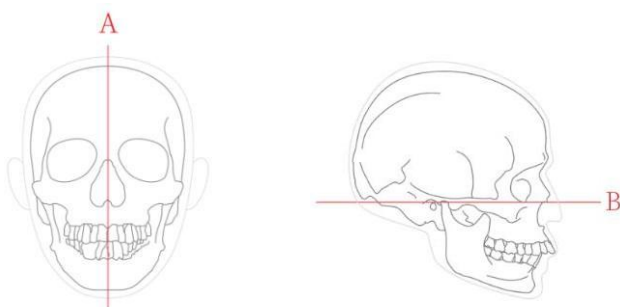
3.1. Основные части



1	Основа
2	Колонна стойки
3	Переключатель включения/выключения
4	Панель с сенсорным управлением
5	Лазер для позиционирования в франкфуртской плоскости
6	Зеркало
7	Лазер для позиционирования в средней плоскости
8	Опора для носа
9	Цифровой приемник изображений для цефалометрии
10	Ручка пациента
11	КЛКТ /приемник панорамных цифровых изображений
12	Опора для подбородка
13	Компонент рентгеновской трубки
14	Пульт дистанционного управления
15	Ручка облучения

3.2. Лазер для позиционирования пациента

3.2.1. Лазерная индикация позиционирования

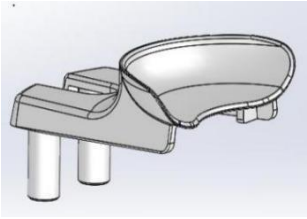
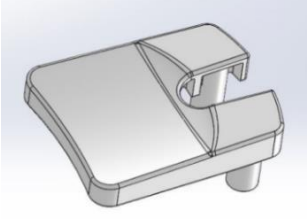
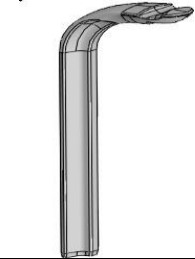
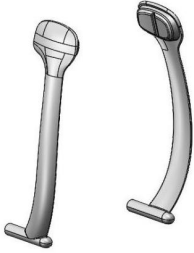


А. Лазер позиционирования срединной плоскости

В. Лазер для позиционирования во Франкфуртской плоскости

3.3. Аксессуары

№.	Наименование	Диаграмма
----	--------------	-----------

1	Чашка для подборodka	
2	Плоская опора для подборodka	
3	Прикусной блок	
4	Опора для виска	

3.4. Аварийный выключатель

Выключатель аварийной остановки расположен рядом с ручкой установки, чтобы пациент мог легко нажать его в случае неисправности выключателя экспозиции или других защитных устройств оборудования.



При нажатии кнопки аварийной остановки экспозиция немедленно прекращается, и все движущиеся части оборудования полностью останавливаются. Прерванный процесс получения

изображения не может быть продолжен позже, но должен быть повторен с самого начала после отпускания кнопки аварийной остановки.

Выключатель аварийной остановки можно отключить, повернув его по часовой стрелке.

3.5. Внешняя блокировка

Вставьте один конец кабеля внешнего сигнала блокировки в клемму J6 пульта дистанционного управления, а другой конец подключите к внешнему сигнальному устройству. Для кабеля внешнего сигнала блокировки используется двухжильный кабель. Экспозиция может быть реализована только при коротком замыкании двухжильного кабеля. Когда двухжильная цепь размыкается, оборудование немедленно прекращает экспозицию.

! Осторожность! Для внешнего устройства сигнализации блокировки необходимо ввести сигнал с помощью физического переключателя или главного контакта реле; кабель внешнего сигнала блокировки не имеет внешнего привода.

! Осторожность! Оборудование не имеет функции отображения внешнего состояния сигнала. Это ответственность пользователя за обеспечение визуальных средств индикации состояния сигнала.

3.6. Части, контактирующие с пациентом

Название детали	Тип контакта	Продолжительность контакта
Подбородник (чашка)	Кожа	< 5 мин
Подбородник (плоский)	Кожа	< 5 мин
Поддержка виска	Кожа	< 5 мин
Носовая поддержка	Кожа	< 5 мин
Поддержка ушей	Кожа	< 5 мин
Ручка	Кожа	< 5 мин

⚠ Предупреждение! Перед каждым обследованием необходимо использовать одноразовый защитный чехол от прикуса; после обследования необходимо очистить соприкасающиеся с пациентом части тела для предотвращения перекрестного инфицирования.

4. Визуализация

4.1. КТ-визуализация

! Осторожность! В связи с принципом визуализации, анатомической структурой и другими факторами, Измерения, полученные с помощью КТ-визуализации, могут отличаться от фактических измерений. Такое отклонение следует учитывать при диагностике.

4.1.1. Продолжительность воздействия

Длительность экспозиции процедуры КТ составляет 20 с.

4.1.2. Настройка экспозиции

Напряжение трубки процедуры КТ варьируется от 60 до 90 кВ с шагом 1 кВ.

Ток трубки процедуры КТ варьируется от 2 до 10 мА с шагом 1 мА.

Напряжение трубки и ток могут устанавливаться независимо.

4.1.3. Производство дозы на площадь (DAP)

Единица измерения: мГр·см²

кВ мА	2	3	4	5	6	7	8	9	10
60	275	406	537	667	798	929	1059	1190	1321
61	290	429	566	705	842	981	1119	1257	1395
62	306	451	597	742	887	1033	1178	1324	1470
63	321	474	626	779	933	1086	1238	1391	1544
64	336	497	657	817	978	1138	1298	1458	1618
65	351	519	687	854	1022	1190	1358	1526	1693
66	366	542	717	892	1067	1242	1418	1593	1768
67	382	565	747	930	1112	1294	1477	1660	1842
68	398	587	777	967	1157	1347	1537	1726	1917
69	413	610	807	1005	1202	1399	1597	1794	1991
70	428	633	838	1042	1246	1451	1656	1861	2066
71	443	655	867	1079	1292	1504	1716	1928	2140
72	458	678	898	1117	1337	1556	1776	1995	2215
73	474	701	927	1154	1382	1609	1835	2062	2290
74	489	723	958	1192	1426	1661	1895	2130	2364
75	504	746	988	1230	1471	1713	1955	2197	2438
76	519	769	1018	1267	1516	1766	2014	2264	2513
77	534	791	1048	1305	1561	1818	2074	2331	2587
78	550	814	1078	1342	1606	1870	2134	2398	2662
79	565	837	1108	1379	1651	1922	2194	2465	2737

80	581	859	1138	1417	1696	1974	2254	2532	2811
81	596	882	1168	1454	1741	2027	2313	2599	2886
82	611	905	1198	1492	1786	2079	2373	2666	2960
83	626	927	1228	1530	1830	2131	2433	2734	3034
84	642	950	1258	1567	1875	2184	2492	2801	3110
85	657	973	1289	1604	1920	2236	2552	2868	3184
86	672	995	1318	1642	1965	2289	2612	2935	3258
87	687	1018	1349	1679	2010	2341	2671	3002	3333
88	702	1041	1378	1717	2055	2393	2731	3070	3407
89	718	1063	1409	1754	2100	2446	2791	3137	3482
90	733	1086	1439	1792	2145	2498	2850	3203	3557

4.1.4. Выбор коэффициента загрузки

Рекомендуемые значения напряжения и тока рентгеновской трубки для нормальных размеров:

- Взрослый: 90 кВ, 8 мА.

- Ребенок: 80 кВ, 4 мА.

Повышение напряжения и тока трубки может значительно увеличить дозу облучения, которой подвергается пациент; поэтому оператор должен вносить разумные коррективы на основе рекомендуемых коэффициентов нагрузки. Для относительно меньших размеров напряжение и ток трубки могут быть соответствующим образом снижены.

4.2. Панорамное изображение

! Осторожность! Из-за принципа визуализации, анатомической структуры и других факторов измерения, полученные с помощью измерителя КТ-визуализации, могут отличаться от на самом деле измерения. Такое отклонение следует учитывать при диагностике.

4.2.1. Продолжительность воздействия

Длительность экспозиции панорамной процедуры фиксирована и составляет 17 с.

4.2.2. Настройка экспозиции

Напряжение трубки панорамной процедуры варьируется от 60 до 90 кВ с шагом 1 кВ. Ток трубки панорамной процедуры варьируется от 2 до 10 мА с шагом 1 мА. Напряжение трубки и ток можно устанавливать независимо.

4.2.3. Производство дозы на площадь (DAP)

Единица измерения: мГр·см²

кВ мА	2	3	4	5	6	7	8	9	10
60	27	40	52	65	78	91	103	116	129
61	28	41	55	68	81	95	108	121	135
62	29	43	57	71	85	98	112	126	140
63	30	45	59	73	88	102	117	131	146

64	31	46	61	76	91	106	121	136	151
65	32	48	63	79	95	110	126	141	157
66	34	50	66	82	98	114	130	146	162
67	35	51	68	85	101	118	134	151	168
68	36	53	70	87	105	122	139	156	173
69	37	55	72	90	108	126	143	161	179
70	38	56	75	93	111	129	148	166	184
71	39	58	77	96	114	133	152	171	190
72	40	60	79	98	118	137	157	176	195
73	41	61	81	101	121	141	161	181	201
74	42	63	83	104	124	145	165	186	206
75	43	65	86	107	128	149	170	191	212
76	45	66	88	109	131	153	174	196	218
77	46	68	90	112	134	157	179	201	223
78	47	70	92	115	138	160	183	206	229
79	48	71	94	118	141	164	188	211	234
80	49	73	97	121	144	168	192	216	240
81	50	75	99	123	148	172	196	221	245
82	51	76	101	126	151	176	201	226	251
83	52	78	103	129	154	180	205	231	256
84	53	80	106	132	158	184	210	236	262
85	55	81	108	134	161	188	214	241	267
86	56	83	110	137	164	191	219	246	273
87	57	84	112	140	168	195	223	251	278
88	58	86	114	143	171	199	227	256	284
89	59	88	117	145	174	203	232	261	290
90	60	89	119	148	178	207	236	266	295

4.2.4. Выбор коэффициента загрузки

Рекомендуемые значения напряжения и тока рентгеновской трубки для нормальных размеров:

- Взрослый: 90 кВ, 8 мА.

- Ребенок: 80 кВ, 4 мА.

Повышение напряжения и тока трубки может значительно увеличить дозу облучения, которой подвергается пациент; поэтому оператор должен вносить разумные коррективы на основе рекомендуемых коэффициентов нагрузки. Для относительно меньших размеров напряжение и ток трубки могут быть соответствующим образом снижены.

4.3. SE-визуализация

! Осторожность! В связи с принципом визуализации, анатомической структурой и другими факторами, Измерения, полученные с помощью КТ-визуализации, могут отличаться от фактических измерений. Такое отклонение следует учитывать при диагностике.

4.3.1. Продолжительность воздействия

Длительность воздействия процедуры КЭ фиксирована и составляет 12 с.

4.3.2. Настройка экспозиции

Напряжение трубки процедуры SE варьируется от 60 до 90 кВ с шагом 1 кВ.

Ток трубки процедуры SE варьируется от 2 до 10 мА с шагом 1 мА.

Напряжение трубки и ток могут устанавливаться независимо.

4.3.3. Производство дозы на площадь (DAP)

Единица измерения: мГр·см²

кВ мА	2	3	4	5	6	7	8	9	10
60	23	33	44	54	65	76	86	97	108
61	23	35	46	57	68	79	90	101	112
62	24	36	48	59	71	82	94	105	117
63	25	37	49	61	73	85	97	109	122
64	26	39	51	64	76	89	101	114	126
65	27	40	53	66	79	92	105	118	131
66	28	42	55	68	82	95	109	122	136
67	29	43	57	71	85	99	112	126	140
68	30	44	59	73	87	102	116	130	145
69	31	46	61	75	90	105	120	135	150
70	32	47	63	78	93	108	124	139	154
71	33	49	64	80	96	112	127	143	159
72	34	50	66	82	99	115	131	147	164
73	35	52	68	85	102	118	135	152	168
74	36	53	70	87	104	121	139	156	173
75	37	54	72	90	107	125	142	160	178
76	38	56	74	92	110	128	146	164	182
77	39	57	76	94	113	131	150	168	187
78	40	59	78	97	116	135	154	173	192
79	41	60	79	99	118	138	157	177	196
80	41	61	81	101	121	141	161	181	201
81	42	63	83	104	124	144	165	185	206

82	43	64	85	106	127	148	168	189	210
83	44	66	87	108	130	151	172	194	215
84	45	67	89	111	132	154	176	198	220
85	46	68	91	113	135	157	180	202	224
86	47	70	93	115	138	161	183	206	229
87	48	71	94	118	141	164	187	210	234
88	49	73	96	120	144	167	191	215	238
89	50	74	98	122	146	171	195	219	243
90	51	75	100	125	149	174	198	223	248

4.3.4. Выбор коэффициента загрузки

Рекомендуемые значения напряжения и тока рентгеновской трубки для нормальных размеров:

- Взрослый: 90 кВ, 8 мА.

- Ребенок: 80 кВ, 4 мА.

Повышение напряжения и тока трубки может значительно увеличить дозу облучения, которой подвергается пациент; поэтому оператор должен вносить разумные коррективы на основе рекомендуемых коэффициентов нагрузки. Для относительно меньших размеров напряжение и ток трубки могут быть соответствующим образом снижены.

4.4. Часть КТ-визуализации

! Осторожность! Из-за принципа визуализации, анатомической структуры и других факторов измерения, полученные с помощью измерителя КТ-визуализации, могут отличаться от на самом деле измерения. Такое отклонение следует учитывать при диагностике.

4.4.1. Продолжительность воздействия

Длительность экспозиции процедуры частичной КТ составляет 12 с.

4.4.2. Настройка экспозиции

Напряжение трубки процедуры частичного КТ варьируется от 60 до 90 кВ с шагом 1 кВ.

Ток трубки процедуры локального КТ варьируется от 2 до 10 мА с шагом 1 мА.

Напряжение трубки и ток могут устанавливаться независимо.

4.4.3. Производство дозы на площадь (DAP)

кВ мА	2	3	4	5	6	7	8	9	10
60	190	281	371	462	552	643	733	824	914
61	201	297	392	488	583	679	775	870	966
62	212	312	413	514	614	715	816	917	1017
63	222	328	434	540	646	751	857	963	1069
64	233	344	455	566	677	788	899	1010	1121
65	243	359	476	592	708	824	940	1056	1172
66	254	375	496	618	739	860	981	1103	1224

67	264	391	517	644	770	896	1023	1149	1275
68	275	406	538	669	801	932	1064	1195	1327
69	286	422	559	695	832	969	1105	1242	1379
70	296	438	580	721	863	1005	1147	1288	1430
71	307	454	600	747	894	1041	1188	1335	1482
72	317	469	621	773	925	1077	1229	1381	1533
73	328	485	642	799	956	1114	1271	1428	1585
74	338	501	663	825	987	1150	1312	1474	1637
75	349	516	684	851	1019	1186	1353	1521	1688
76	360	532	705	877	1050	1222	1395	1567	1740
77	370	548	725	903	1081	1258	1436	1614	1791
78	381	563	746	929	1112	1295	1477	1660	1843
79	391	579	767	955	1143	1331	1519	1707	1895
80	402	595	788	981	1174	1367	1560	1753	1946
81	412	611	809	1007	1205	1403	1601	1800	1998
82	423	626	830	1033	1236	1439	1643	1846	2049
83	434	642	850	1059	1267	1476	1684	1893	2101
84	444	658	871	1085	1298	1512	1725	1939	2153
85	455	673	892	1111	1329	1548	1767	1985	2204
86	465	689	913	1137	1361	1584	1808	2032	2256
87	476	705	934	1163	1392	1621	1849	2078	2307
88	486	720	955	1189	1423	1657	1891	2125	2359
89	497	736	975	1215	1454	1693	1932	2171	2411
90	508	752	996	1241	1485	1729	1974	2218	2462

4.4.4. Выбор коэффициента загрузки

Рекомендуемые значения напряжения и тока рентгеновской трубки для нормальных размеров:

- Взрослые: 85 - 90 кВ, 5 мА.

- Ребенок: 75 - 80 кВ, 4 мА.

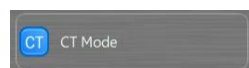
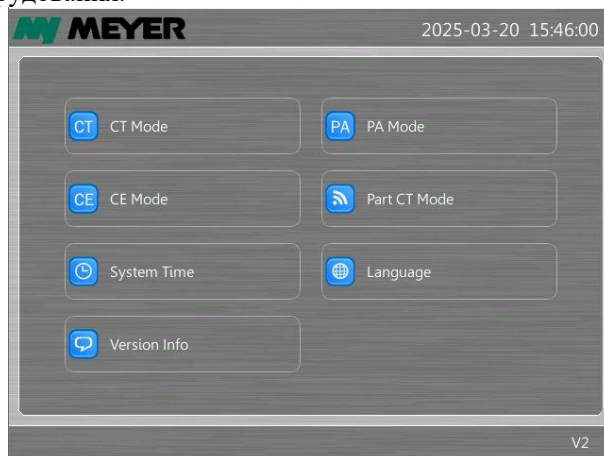
Повышение напряжения и тока трубки может значительно увеличить дозу облучения, которой подвергается пациент; поэтому оператор должен вносить разумные коррективы на основе рекомендуемых коэффициентов нагрузки. Для относительно меньших размеров напряжение и ток трубки могут быть соответствующим образом снижены.

5. Контроль оборудования

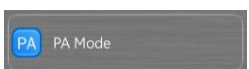
5.1. Сенсорная панель управления

5.1.1. Основной интерфейс управления

Уведомление! Основной интерфейс может отличаться в зависимости от конфигурации оборудования.

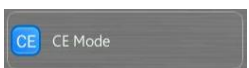


Выберите режим КТ

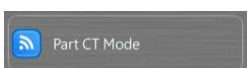


Выберите режим ПА

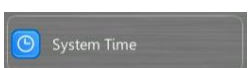
Уведомление! В разных регионах аббревиатура этого режима может отличаться, например, режим OPG.



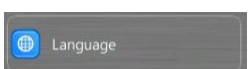
Выберите режим СЕ



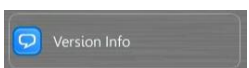
Выберите режим КТ части



Установить системное время

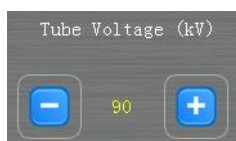
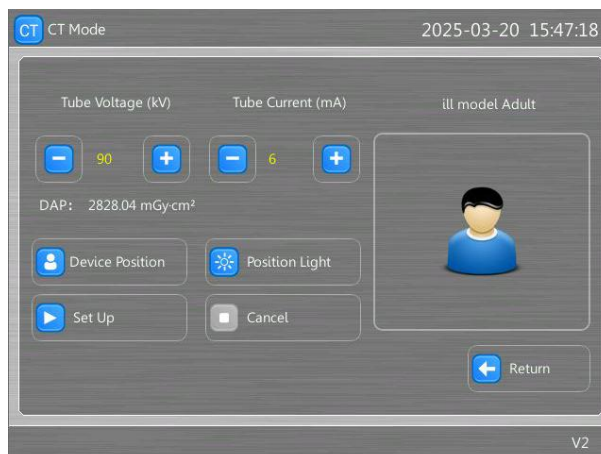


Установить язык интерфейса

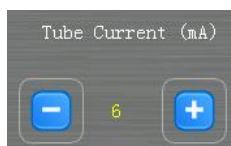


Просмотреть информацию об авторских правах

5.1.2. Режим КТ



Установить напряжение рентгеновской трубки



Установить ток рентгеновской трубки



Укажите произведение дозы на площадь при текущих коэффициентах нагрузки.

Уведомление! Доза облучения оборудования отличается от заводской настройки калибровки. Доза облучения, отображаемая на GUI, рассчитывается с использованием выбранных коэффициентов нагрузки процедуры визуализации и двунаправленной линейной разницы сгенерированного опорного значения дозы, измеренного при заводской настройке калибровки.



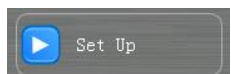
Выберите тип пациента



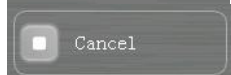
Отрегулируйте положение устройства



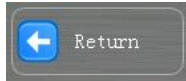
Включить/выключить габаритный свет



Включить настройку сканирования

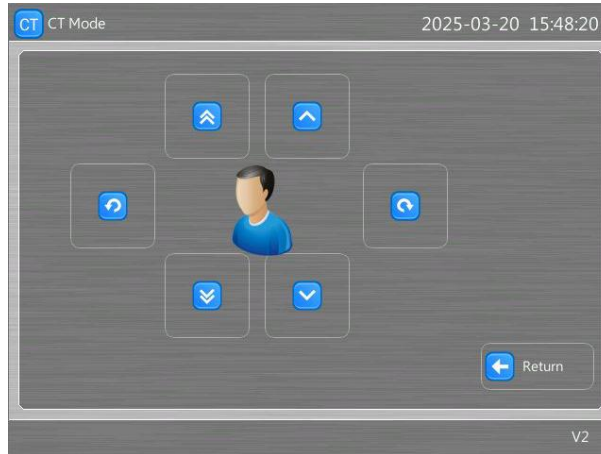


Отменить настройку сканирования



Вернитесь к основному
интерфейсу управления.

Положение устройства



Быстрый подъем рамы



Медленный подъем рамы



Быстрое опускание рамы



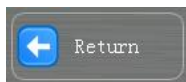
Медленное опускание рамы



Вращение вращающегося вала против
часовой стрелки

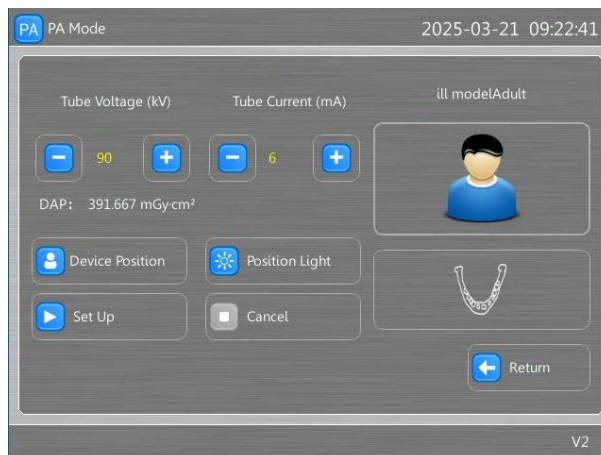


Вращение вращающегося рычага по
часовой стрелке



Вернуться к интерфейсу режима КТ

5.1.3. Режим РА

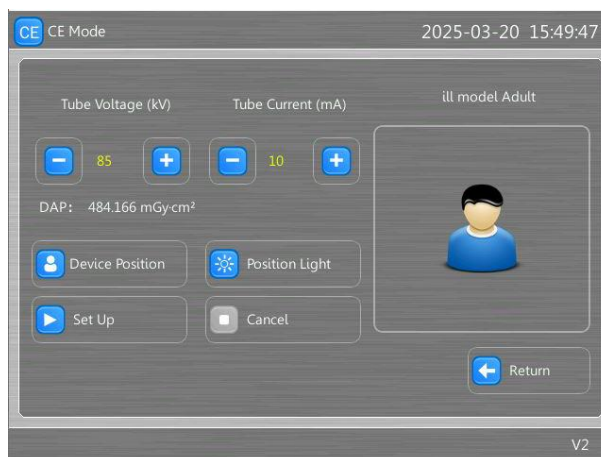


Уведомление! Ниже перечислены только функции, отличные от функций в режиме КТ.



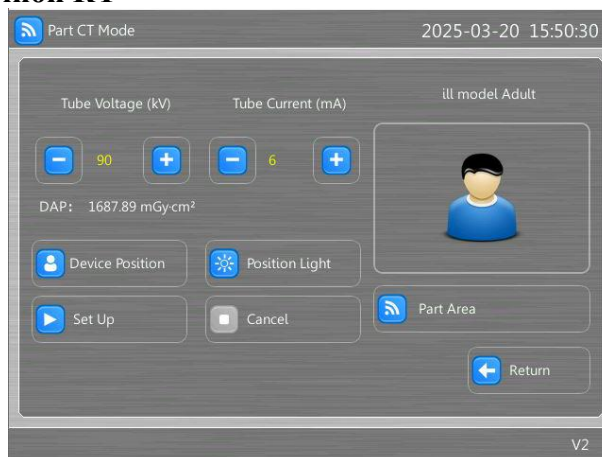
Выберите тип зубной дуги (узкая зубная дуга, нормальная зубная дуга, широкая зубная дуга)

5.1.4. Режим СЕ

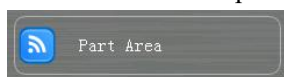


Уведомление! Ниже перечислены только функции, отличные от функций в режиме КТ.

5.1.5. Режим частичной КТ

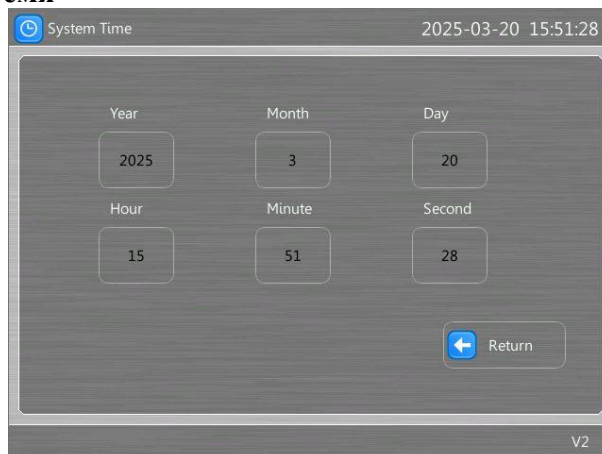


Уведомление! Ниже перечислены только функции, отличные от функций в режиме КТ.



Выберите область детали для сканирования

5.1.6. Системное время



Установить год



Установить месяц



Установить день



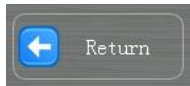
Установить час



Установить минуту



Установить второй



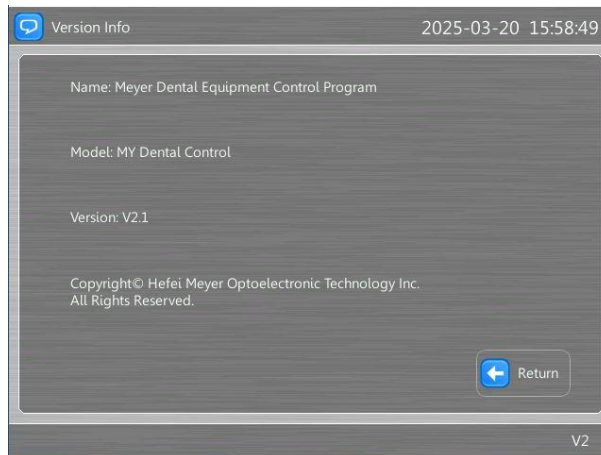
Вернуться к основному интерфейсу управления

5.1.7. Язык



Вернуться к основному интерфейсу управления

5.1.8. Авторские права





Вернуться к основному
интерфейсу управления

Уведомление! Информация об интерфейсе носит исключительно демонстрационный характер и может отличаться от реальной. отображаемая информация.

6. Использование оборудования

6.1. Подготовка системы

1. Включите питание оборудования.
 2. Включите питание компьютера.
 3. Запустите программное обеспечение рабочей станции.
 4. Добавьте нового пациента в программное обеспечение рабочей станции или выберите пациента из списка.
- ! Осторожность!** При добавлении нового пациента в программное обеспечение рабочей станции оператор должен убедиться, что введенная информация верна.
5. Нажмите кнопку сбора программного обеспечения рабочей станции.
 6. В случае режима SE выберите SE или фронтальный во всплывающем диалоговом окне.

6.2. КТ-снимки

6.2.1. Настройка экспозиции

1. На главном интерфейсе управления сенсорной панели управления выберите [Режим КТ].
2. В интерфейсе управления КТ выберите [Тип пациента] (мальчик, девочка, мужчина, женщина, старик и пожилая женщина) и при необходимости отрегулируйте напряжение и ток рентгеновской трубки.

! Осторожность! Предварительно заданные ток трубки и напряжение, соответствующие каждому типу пациента, являются рекомендуемыми применимыми значениями. Повышение напряжения трубки и тока может значительно увеличить дозу облучения, которой подвергается пациент; поэтому оператор должен быть благоразумно повышать напряжение и ток трубки.

6.2.2. Подготовка к экспозиции

После настройки экспозиции нажмите кнопку [Настроить] на сенсорной панели управления, и оборудование завершит подготовку к экспозиции на основе текущих настроек экспозиции. Во время подготовки в левом нижнем углу сенсорной панели управления будет отображаться сообщение «Идет подготовка...».

Не выполняйте никаких операций на сенсорной панели управления до завершения процесса приготовления.

⚠ Предупреждение! Во время подготовки оператор должен непрерывно наблюдать за состоянием пациента. Если возникнет какая-либо аномалия, оператор должен немедленно нажать на любую точку на сенсорной панели управления, чтобы завершить процесс подготовки. После завершения процесса в нижнем левом углу отобразится «Alarm», а наружное устройство дистанционного управления зажужжит. Нажмите «Alarm» на сенсорной панели управления чтобы поднять тревогу.

Когда в левом нижнем углу сенсорной панели управления отображается сообщение «Подготовка завершена...», это означает, что оборудование завершило подготовку к экспозиции.

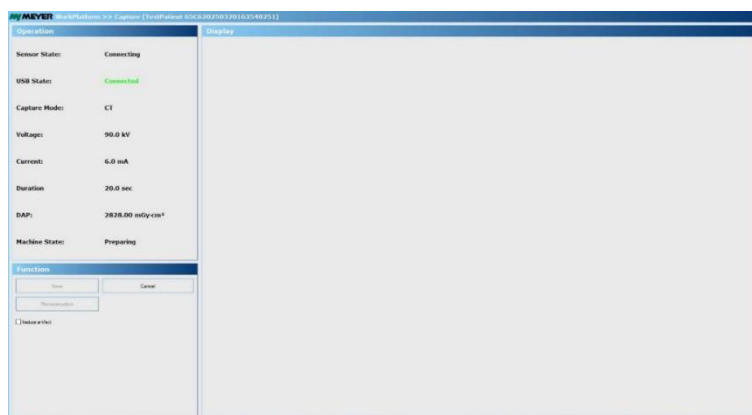
6.2.3. Позиционирование пациента

1. Нанесите одноразовую защитную пленку на подбородник, прикусной валик (если используется) и височную опору.
- ! Осторожность!** Заменяйте одноразовую защитную пленку для каждого пациента.
2. Подведите пациента к смотровому столу.

- ❗ **Осторожность!** Пациент должен носить необходимые средства защиты от рентгеновского излучения для защиты других частей тела.
 - деталей от ненужного воздействия радиации.
 - ❗ **Осторожность!** Перед обследованием необходимо напомнить пациенту о необходимости снять очки. Слуховые аппараты, съемные зубные протезы, ювелирные изделия, шпильки и другие предметы, которые могут попасть в область получения изображения и повлиять на его качество.
3. Нажмите [Device Position] на интерфейсе управления в режиме КТ.
 4. Отрегулируйте высоту рамы так, чтобы опора для подбородка соответствовала росту пациента.
 5. Попросите пациента стоять как можно ровнее и прямее и возьмитесь за ручку обеими руками.
 6. Нажмите [Position Light] на сенсорной панели управления; убедитесь, что горизонтальный лазер и вертикальный лазер находятся на франкфуртской и срединной плоскости соответственно. При необходимости отрегулируйте положение головы пациента и положение размещения.
- Уведомление!** Когда загорится лазерный указатель положения, нажмите [Position Light] на сенсорном управлении. Панель еще раз, чтобы выключить ее.
- Уведомление!** Позиционирующий лазер автоматически выключится через 1 минуту после включения. Чтобы облегчить его снова просто нажмите [Position Light] на сенсорной панели управления.

6.2.4. Определение экспозиции

1. Перед воздействием оператор должен убедиться:
 - Позиционирование пациента.
 - Он/она находится в надлежащей защитной зоне, защищенной от рентгеновского излучения.
 - Он/она может постоянно видеть и слышать пациента во время воздействия.
 - ❗ **Осторожность!** Все пользователи рентгеновского аппарата при всех исследованиях должны носить защитную одежду в соответствии с требованиями местных правил.
 - ❗ **Осторожность!** При нормальном использовании оборудования оператору не требуется приближаться к Пациент. Для защиты от паразитного излучения можно использовать ручной переключатель экспозиции, который находится на расстоянии не менее 2 м от фокуса и рентгеновского луча.
 - ❗ **Осторожность!** Оператор должен постоянно наблюдать за состоянием пациента и оборудования. Если происходит какая-либо аномалия, переключатель экспозиции должен быть немедленно выпущен для прекращения радиации.
 - В интерфейсе сбора данных программного обеспечения рабочей станции отображается статус датчика «Подключен», статус USB отображается «Подключен», а статус машины отображается «Подготовка завершена».
- Уведомление!** Если состояние датчика, состояние USB или состояние машины ненормальное, оборудование не может выдержать никакого воздействия.



- Удерживайте переключатель экспозиции. Во время экспозиции оборудование будет непрерывно гудеть.

⚠ Предупреждение! Отпускание переключателя экспозиции во время экспозиции немедленно прекратит экспозицию и остановит все движения оборудования. При этом оборудование подаст звуковой сигнал. Нажмите «Тревога» в нижнем левом углу сенсорной панели управления, чтобы снять сигнал тревоги. Прерванный процесс визуализации не может быть восстановлен, и, таким образом, Экспозицию следует провести в другой раз.

Уведомление! Во время экспозиции интерфейс сбора программного обеспечения рабочей станции будет отображать изображение пациента в реальном времени.

- Когда все устройства прекратят движение и не раздастся ни одного звукового сигнала, переключатель экспозиции можно отпустить.

6.2.5. Выход пациента

В нормальной ситуации процедура выхода пациента следующая:

- Убедитесь, что оборудование находится в состоянии «Выход пациента».
- Разверните опору храма.
- Помогите пациенту покинуть смотровой стол.

В нештатной ситуации процедура выхода пациента следующая:

- Нажмите кнопку аварийной остановки.
- Поверните вращающийся рычаг в коронарную плоскость.
- Разверните опору храма.
- Помогите пациенту покинуть смотровой стол.

6.2.6. Процедура после использования

- Снимите одноразовую защитную пленку.
- Очистите оборудование.
- Очистите все зоны, с которыми возможен контакт пациентов.

6.3. Воздействия ПА

6.3.1. Настройка экспозиции

- На главном интерфейсе управления сенсорной панели управления выберите [Режим ПА].
- В интерфейсе управления ПА выберите [Тип пациента] (мальчик, девочка, мужчина, женщина, старик и пожилой человек)

женщина) и при необходимости отрегулируйте напряжение и ток рентгеновской трубки.

- ❗ **Осторожность!** Предварительно заданные ток трубки и напряжение, соответствующие каждому типу пациента, являются рекомендуемыми применимыми значениями. Повышение напряжения трубки и тока может значительно увеличить дозу облучения, которой подвергается пациент; поэтому оператор должен быть благоразумно повышать напряжение и ток трубки.
- 3. Если у пациента зубная дуга значительно отклоняется от нормальной зубной дуги, нажмите кнопку типа зубной дуги и выберите узкую или широкую зубную дугу.



6.3.2. Подготовка к экспозиции

После настройки экспозиции нажмите кнопку [Настроить] на сенсорной панели управления, и оборудование завершит подготовку к экспозиции на основе текущих настроек экспозиции. Во время подготовки в левом нижнем углу сенсорной панели управления будет отображаться сообщение «Идет подготовка...».

Не выполняйте никаких операций на сенсорной панели управления до завершения процесса приготовления.

- ⚠ **Предупреждение!** Во время подготовки оператор должен непрерывно наблюдать за состоянием пациента. Если возникнет какая-либо аномалия, оператор должен немедленно нажать на любую точку на сенсорной панели управления, чтобы завершить процесс подготовки. После завершения процесса в нижнем левом углу отобразится «Alarm», а наружное устройство дистанционного управления зажужжит. Нажмите «Alarm» на сенсорной панели управления чтобы поднять тревогу.

Когда в левом нижнем углу сенсорной панели управления отображается сообщение «Подготовка завершена...», это означает, что оборудование завершило подготовку к экспозиции.

6.3.3. Позиционирование пациента

1. Нанесите одноразовую защитную пленку на подбородник, прикусной валик и височную опору.

- ❗ **Осторожность!** Заменяйте одноразовую защитную пленку для каждого пациента.

2. Подведите пациента к смотровому столу.

- ❗ **Осторожность!** Пациент должен носить необходимые средства защиты от рентгеновского излучения для защиты других частей тела. деталей от ненужного воздействия радиации.

- ❗ **Осторожность!** Перед обследованием необходимо напомнить пациенту о необходимости снять очки. слуховые аппараты, съемные зубные протезы, ювелирные изделия, шпильки и другие предметы, которые могут попасть в область получения изображения и повлиять на его качество.

3. Нажмите [Положение устройства] в интерфейсе управления ПА.
4. Отрегулируйте высоту рамы так, чтобы опора для подбородка соответствовала росту пациента.
5. Попросите пациента стоять как можно ровнее и прямее и возьмитесь за ручку обеими руками.
6. Нажмите [Position Light] на сенсорной панели управления; убедитесь, что горизонтальный лазер и вертикальный лазер находятся на франкфуртской и срединной плоскости соответственно. При необходимости отрегулируйте положение головы пациента и положение размещения.

Уведомление! Когда загорится лазерный указатель положения, нажмите [Position Light] на сенсорном управлении. Панель еще раз, чтобы выключить ее.

Уведомление! Позиционирующий лазер автоматически выключится через 1 минуту после включения. Чтобы облегчить его снова просто нажмите [Position Light] на сенсорной панели управления.

6.3.4. Определение экспозиции

1. Перед воздействием оператор должен убедиться:
 - позиционирование пациента.
 - он/она находится в надлежащей защитной зоне, защищенной от рентгеновского излучения.
 - он/она может непрерывно видеть и слышать пациента во время воздействия.

! Осторожность! Все пользователи рентгеновского аппарата при всех исследованиях должны носить защитную одежду в соответствии с требованиями местных правил.

! Осторожность! При нормальном использовании оборудования оператору не требуется приближаться к пациенту. Для защиты от паразитного излучения можно использовать ручной переключатель экспозиции, который находится на расстоянии не менее 2 м от фокуса и рентгеновского луча.

! Осторожность! Оператор должен постоянно наблюдать за состоянием пациента и оборудования. Если происходит какая-либо аномалия, переключатель экспозиции должен быть немедленно выпущен для прекращения радиации.

- в интерфейсе сбора программного обеспечения рабочей станции отображается статус датчика «Подключен», статус USB отображается «Подключен», а статус машины отображается «Подготовка завершена».

Уведомление! Если состояние датчика, состояние USB или состояние машины ненормальное, оборудование не может выдержать никакого воздействия.

2. Удерживайте переключатель экспозиции. Во время экспозиции оборудование будет непрерывно гудеть.

! Предупреждение! Отпускание переключателя экспозиции во время экспозиции немедленно прекратит экспозицию и остановит все движения оборудования. При этом оборудование подаст звуковой сигнал. Нажмите «Тревога» в нижнем левом углу сенсорной панели управления, чтобы снять сигнал тревоги. Прерванный процесс визуализации не может быть восстановлен, и, таким образом, Экспозицию следует провести в другой раз.

Уведомление! Во время экспозиции интерфейс сбора программного обеспечения рабочей станции будет отображать изображение пациента в реальном времени.

3. Когда все устройства прекратят движение и не раздастся ни одного звукового сигнала, переключатель экспозиции можно отпустить.

6.3.5. Выход пациента

В нормальной ситуации процедура выхода пациента следующая:

1. Убедитесь, что оборудование находится в состоянии «Выход пациента».
2. Разверните опору храма.
3. Помогите пациенту покинуть смотровой стол.

В нештатной ситуации процедура выхода пациента следующая:

1. Нажмите кнопку аварийной остановки.
2. Поверните вращающийся рычаг в коронарную плоскость.
3. Разверните опору храма.
4. Помогите пациенту покинуть смотровой стол.

6.3.6. Процедура после использования

1. Снимите одноразовую защитную пленку.
2. Очистите оборудование.
3. Очистите все зоны, с которыми возможен контакт пациентов.

6.4. Воздействия СЕ

Уведомление! Эта функция необязательна.

6.4.1. Настройка экспозиции

1. На главном интерфейсе управления сенсорной панели управления выберите [Режим СЕ].
2. На интерфейсе управления СЕ выберите [Тип пациента] (мальчик, девочка, мужчина, женщина, старик и пожилая женщина) и при необходимости отрегулируйте напряжение и ток рентгеновской трубки.

! Осторожность! Предварительно заданные ток трубки и напряжение, соответствующие каждому типу пациента, являются рекомендуемыми применимыми значениями. Повышение напряжения трубки и тока может значительно увеличить дозу облучения, которой подвергается пациент; поэтому оператор должен быть благоразумно повышать напряжение и ток трубки.

6.4.2. Подготовка к экспозиции

После настройки экспозиции нажмите кнопку [Настроить] на сенсорной панели управления, и оборудование завершит подготовку к экспозиции на основе текущих настроек экспозиции.

Во время подготовки в левом нижнем углу сенсорной панели управления будет отображаться сообщение «Идет подготовка...».

Не выполняйте никаких операций на сенсорной панели управления до завершения процесса приготовления.

! Предупреждение! Во время подготовки оператор должен непрерывно наблюдать за состоянием пациента. Если возникнет какая-либо аномалия, оператор должен немедленно нажать на любую точку на сенсорной панели управления, чтобы завершить процесс подготовки. После завершения процесса в нижнем левом углу отобразится «Alarm», а наружное устройство дистанционного управления зажужжит. Нажмите «Alarm» на сенсорной панели управления чтобы поднять тревогу.

Когда в левом нижнем углу сенсорной панели управления отображается сообщение «Подготовка завершена...», это означает, что оборудование завершило подготовку к экспозиции.

6.4.3. Позиционирование пациента

1. Наденьте одноразовую защитную пленку на ушную и носовую опоры.

! Осторожность! Заменяйте одноразовую защитную пленку для каждого пациента.

2. Помогите пациенту вытянуть голову в сторону зоны цефалометрического исследования.

! Осторожность! Пациент должен носить необходимые средства защиты от рентгеновского излучения для защиты других частей тела деталей от ненужного воздействия радиации.

! Осторожность! Перед обследованием необходимо напомнить пациенту о необходимости снять очки. Слуховые аппараты, съемные зубные протезы, ювелирные изделия, шпильки и другие предметы, которые могут вторгаться в область получения изображения и влиять на его качество

3. Нажмите [Положение устройства] в интерфейсе управления СЕ.
4. Отрегулируйте высоту рамы так, чтобы опора для подбородка соответствовала росту пациента.
5. Попросите пациента стоять как можно тверже и прямее.

6.4.4. Определение экспозиции

1. Перед воздействием оператор должен убедиться:

- Позиционирование пациента.
- Он/она находится в надлежащей защитной зоне, защищенной от рентгеновского излучения.
- Он/она может постоянно видеть и слышать пациента во время воздействия.

! Осторожность! Все пользователи рентгеновского аппарата при всех исследованиях должны носить защитную одежду в соответствии с требованиями местных правил.

! Осторожность! При нормальном использовании оборудования оператору не требуется приближаться к пациенту. Ручной переключатель экспозиции, который находится на расстоянии не менее 2 м от фокусировки и рентгеновский пучок могут быть использованы для защиты от паразитного излучения.

! Осторожность! Оператор должен постоянно наблюдать за состоянием пациента и оборудования. Если происходит какая-либо аномалия, переключатель экспозиции должен быть немедленно выпущен для прекращения радиации.

- в интерфейсе сбора программного обеспечения рабочей станции отображается статус датчика «Подключен», статус USB отображается «Подключен», а статус машины отображается «Подготовка завершена».

Уведомление! Если состояние датчика, состояние USB или состояние машины ненормальное, оборудование не может выдержать никакого воздействия.

2. Удерживайте переключатель экспозиции. Во время экспозиции оборудование будет непрерывно гудеть.

⚠ Предупреждение! Отпускание переключателя экспозиции во время экспозиции немедленно прекратит экспозицию и остановит все движения оборудования. При этом оборудование подаст звуковой сигнал. Нажмите «Тревога» в нижнем левом углу сенсорной панели управления, чтобы снять сигнал тревоги. Прерванный процесс визуализации не может быть восстановлен, и, таким образом, Экспозицию следует провести в другой раз.

Уведомление! Во время экспозиции интерфейс сбора программного обеспечения рабочей станции будет отображать изображение пациента в реальном времени.

3. Когда все устройства прекратят движение и не раздастся ни одного звукового сигнала, переключатель экспозиции можно отпустить.

6.4.5. Выход пациента

В нормальной ситуации процедура выхода пациента следующая:

1. Убедитесь, что оборудование находится в состоянии «Выход пациента».
2. Разверните носовую опору.
3. Помогите пациенту покинуть смотровой стол.

В нештатной ситуации процедура выхода пациента следующая:

1. Нажмите кнопку аварийной остановки.
2. Разверните носовую опору.
3. Помогите пациенту покинуть смотровой стол.

6.4.6. Процедура после использования

1. Снимите одноразовую защитную пленку.
2. Очистите оборудование.

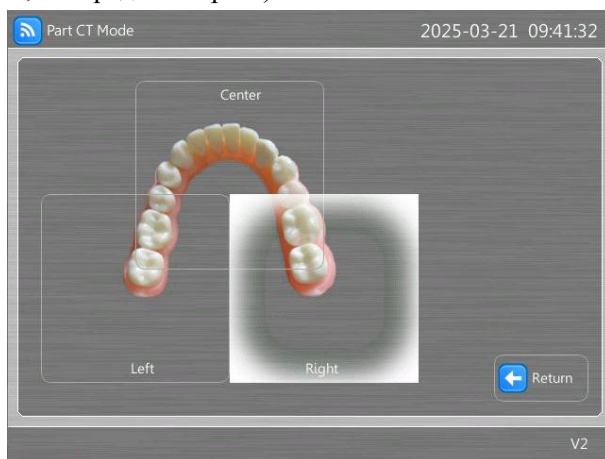
3. Продезинфицируйте все места, с которыми возможен контакт пациентов.

6.5. Часть КТ-снимков

6.5.1. Настройка экспозиции

1. На главном интерфейсе управления сенсорной панели управления выберите [Частичное КТ-сканирование].
2. В интерфейсе управления КТ-системой выберите [Тип пациента] (мальчик, девочка, мужчина, женщина, пожилой мужчина и пожилая женщина) и при необходимости отрегулируйте напряжение и ток рентгеновской трубки.

- ⚠ Осторожность!** Предварительно заданные ток трубки и напряжение, соответствующие каждому типу пациента, являются рекомендуемыми применимыми значениями. Повышение напряжения трубки и тока может значительно увеличить дозу облучения, которой подвергается пациент; поэтому оператор должен быть благоразумно повышать напряжение и ток трубки.
3. В интерфейсе управления КТ детали нажмите [Область детали] и выберите область для визуализации (слева, посередине справа).



6.5.2. Подготовка к экспозиции

После настройки экспозиции нажмите кнопку [Настроить] на сенсорной панели управления, и оборудование завершит подготовку к экспозиции на основе текущих настроек экспозиции. Во время подготовки в левом нижнем углу сенсорной панели управления будет отображаться сообщение «Идет подготовка...».

Не выполняйте никаких операций на сенсорной панели управления до завершения процесса приготовления.

⚠ Предупреждение! Во время подготовки оператор должен непрерывно наблюдать за состоянием пациента. Если возникнет какая-либо аномалия, оператор должен немедленно нажать на любую точку на сенсорной панели управления, чтобы завершить процесс подготовки. После завершения процесса в нижнем левом углу отобразится «Alarm», а наружное устройство дистанционного управления зажужжит. Нажмите «Alarm» на сенсорной панели управления чтобы поднять тревогу.

Когда в левом нижнем углу сенсорной панели управления отображается сообщение «Подготовка завершена...», это означает, что оборудование завершило подготовку к экспозиции.

6.5.3. Позиционирование пациента

1. Нанесите одноразовую защитную пленку на подбородник, прикусной валик (если используется) и дужку.

поддерживать.

- ❗ **Осторожность!** Заменяйте одноразовую защитную пленку для каждого пациента.
- 2. Подведите пациента к смотровому столу.
- ❗ **Осторожность!** Пациент должен носить необходимые средства защиты от рентгеновского излучения для защиты других частей тела деталей от ненужного воздействия радиации.
- ❗ **Осторожность!** Перед обследованием необходимо напомнить пациенту о необходимости снять очки, слуховые аппараты, съемные зубные протезы, украшения, шпильки и другие предметы, которые могут вторгаться в область получения изображения и влиять на его качество.
- 3. Нажмите [Положение устройства] в интерфейсе управления КТ детали.
- 4. Отрегулируйте высоту рамы так, чтобы опора для подбородка соответствовала росту пациента.
- 5. Попросите пациента стоять как можно ровнее и прямее и возьмитесь за ручку обеими руками.
- 6. Нажмите [Position Light] на сенсорной панели управления; убедитесь, что горизонтальный лазер и вертикальный лазер находятся на франкфуртской и срединной плоскости соответственно. При необходимости отрегулируйте положение головы пациента и положение размещения.

Уведомление! Когда загорится лазерный указатель положения, нажмите [Position Light] на сенсорном управлении. панель еще раз, чтобы выключить ее.

Уведомление! Позиционирующий лазер автоматически выключится через 1 минуту после включения. Чтобы облегчить его снова просто нажмите [Position Light] на сенсорной панели управления.

6.5.4. Снимок предварительных изображений (опционально)

- 1. Перед воздействием оператор должен убедиться:
 - Позиционирование пациента.
 - Он/она находится в надлежащей защитной зоне, защищенной от рентгеновского излучения.
 - Он/она может постоянно видеть и слышать пациента во время воздействия.
- ❗ **Осторожность!** Все пользователи рентгеновского аппарата при всех исследованиях должны носить защитную одежду в соответствии с требованиями местных правил.
- ❗ **Осторожность!** При нормальном использовании оборудования оператору не требуется приближаться к пациенту. Ручной переключатель экспозиции, который находится на расстоянии не менее 2 м от Фокусировка и рентгеновский пучок могут быть использованы для защиты от паразитного излучения.
- ❗ **Осторожность!** Оператор должен постоянно наблюдать за состоянием пациента и оборудование. Если происходит какая-либо аномалия, переключатель экспозиции следует немедленно отпустить, чтобы прекратить излучение.

- В интерфейсе сбора данных программного обеспечения рабочей станции отображается статус датчика «Подключен», статус USB отображается «Подключен», а статус машины отображается «Подготовка завершена».

Уведомление! Если состояние датчика, состояние USB или состояние машины ненормальное, оборудование не может выдержать никакого воздействия.

- 2. Удерживайте переключатель экспозиции. Во время экспозиции оборудование будет непрерывно гудеть.

⚠ **Предупреждение!** Отпускание переключателя экспозиции во время экспозиции немедленно прекратит экспозицию и остановит все движения оборудования. При этом оборудование подаст звуковой сигнал. Нажмите «Тревога» в нижнем левом углу сенсорной панели управления, чтобы снять сигнал тревоги. Прерванный процесс визуализации не может быть восстановлен, и, таким образом, экспозицию следует провести в другой раз.

- 3. Когда все устройства прекратят движение и не раздастся ни одного звукового сигнала, переключатель экспозиции можно отпустить.
- 4. После экспозиции скаут-изображения интерфейс сбора программного обеспечения рабочей станции отобразит фронтальное и боковое цефалометрическое изображение.

Перетащите вертикальную линию на фронтальном и боковом цефалометрическом изображении, чтобы определить центральную ось области визуализации; перетащите поперечную линию, чтобы определить диапазон высот области визуализации.

⚠ Предупреждение! Предварительный просмотр фронтального и бокового цефалометрического изображения не может быть использован для диагностики.

Уведомление! Удерживайте правую кнопку мыши и перетащите на предварительный просмотр фронтального и бокового цефалометрического изображения, чтобы настроить ширину и положение окна. Перетащите влево, чтобы увеличить ширину окна, или вправо, чтобы уменьшить ширину окна. Перетащите вверх чтобы поднять окно, или вниз, чтобы опустить окно.

5. Нажмите [Настройка положения] в интерфейсе сбора данных программного обеспечения рабочей станции, чтобы войти в интерфейс экспозиции КТ детали.

6.5.5. Определение экспозиции

1. Перед воздействием оператор должен убедиться:

- Позиционирование пациента.
- Он/она находится в надлежащей защитной зоне, защищенной от рентгеновского излучения.
- Он/она может постоянно видеть и слышать пациента во время воздействия.

! Осторожность! Все пользователи рентгеновского аппарата при всех исследованиях должны носить защитную одежду.
в соответствии с требованиями местных правил.

! Осторожность! При нормальном использовании оборудования оператору не требуется приближаться к пациенту. Для защиты от паразитного излучения можно использовать ручной переключатель экспозиции, который находится на расстоянии не менее 2 м от фокуса и рентгеновского луча.

! Осторожность! Оператор должен постоянно наблюдать за состоянием пациента и оборудования. Если происходит какая-либо аномалия, переключатель экспозиции должен быть немедленно выпущен для прекращения радиации.

- В интерфейсе сбора данных программного обеспечения рабочей станции отображается статус датчика «Подключен», статус USB отображается «Подключен», а статус машины отображается «Подготовка завершена».

Уведомление! Если состояние датчика, состояние USB или состояние машины ненормальное, оборудование не может выдержать никакого воздействия.

2. Удерживайте переключатель экспозиции. Во время экспозиции оборудование будет непрерывно гудеть.

⚠ Предупреждение! Отпускание переключателя экспозиции во время экспозиции немедленно прекратит экспозицию и остановит все движения оборудования. При этом оборудование подаст звуковой сигнал. Нажмите «Тревога» в нижнем левом углу сенсорной панели управления, чтобы снять сигнал тревоги. Прерванный процесс визуализации не может быть восстановлен, и, таким образом, экспозицию следует провести в другой раз.

Уведомление! Во время экспозиции интерфейс сбора программного обеспечения рабочей станции будет отображать изображение пациента в реальном времени.

3. Когда все устройства прекратят движение и не раздастся ни одного звукового сигнала, переключатель экспозиции можно отпустить.

6.5.6. Выход пациента

В нормальной ситуации процедура выхода пациента следующая:

1. Убедитесь, что оборудование находится в состоянии «Выход пациента».
2. Разверните опору храма.
3. Помогите пациенту покинуть смотровой стол.

В нештатной ситуации процедура выхода пациента следующая:

1. Нажмите кнопку аварийной остановки.
2. Поверните вращающийся рычаг в коронарную плоскость.
3. Разверните опору храма.
4. Помогите пациенту покинуть смотровой стол.

6.5.7. Процедура после использования

1. Снимите одноразовую защитную пленку.
2. Очистите оборудование.
3. Продезинфицируйте все места, с которыми возможен контакт пациентов.

6.6. Завершение работы системы

! **Осторожность!** Пожалуйста, убедитесь, что оборудование не используется до окончания срока действия договора система.

1. Закройте программное обеспечение рабочей станции.
2. Выключите компьютер.
3. Отключите питание оборудования с помощью выключателя питания.

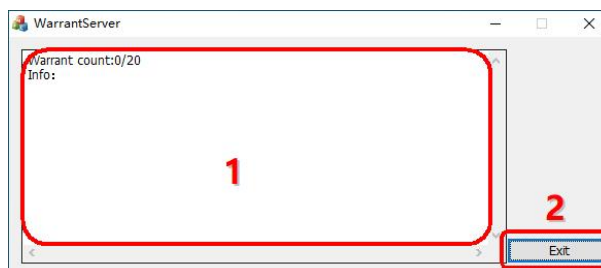
7. Использование программного обеспечения

7.1. Программное обеспечение рабочей станции

7.1.1. Авторизованное программное обеспечение

7.1.1.1. Серверная часть

Серверное программное обеспечение называется Warrant Server. Основной интерфейс показан ниже:

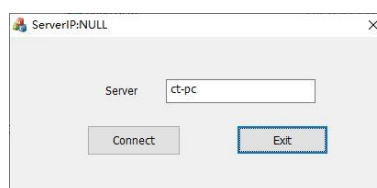


1. **Отображение информации об авторизации**– Для отображения основной информации по авторизации.
2. **Кнопка выхода**– Для выхода из программы.

7.1.1.2. Клиент

! Осторожность! Сначала необходимо запустить программное обеспечение Warrant Server на сервере.

Интерфейс входа показан ниже:



1. **IP-адрес сервера**– IP-адрес подключаемого сервера.
2. **Портал**– Адрес портала подключаемого сервера.
3. **Связь**– Нажмите, чтобы подключиться к серверу. Когда сервер подключен, система перейдет в сетевой режим; в противном случае она перейдет в локальный режим.
4. **Сохранять**– Сохраните IP-адрес сервера и информацию о портале.

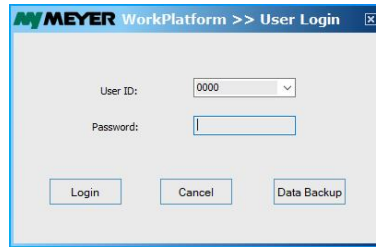
7.1.2. Консольное программное обеспечение

Программное обеспечение консоли в основном состоит из пяти частей: управление информацией о враче, управление информацией о пациенте, сбор изображений, просмотр изображений и настройка параметров.

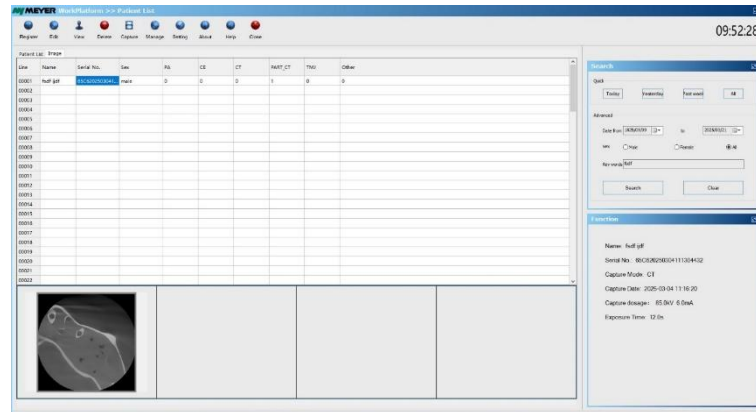
7.1.2.1. Управление информацией о враче

Запустите консольное программное обеспечение, и интерфейс входа в систему будет показан. Учетная запись администратора — «0000», а начальный пароль — «000000» по умолчанию.

! Осторожность! Для всех учетных записей соответствующие пользователи должны изменить первоначальный пароль при первом входе в систему, чтобы предотвратить несанкционированный вход в систему любым лицом, используя первоначальный пароль.

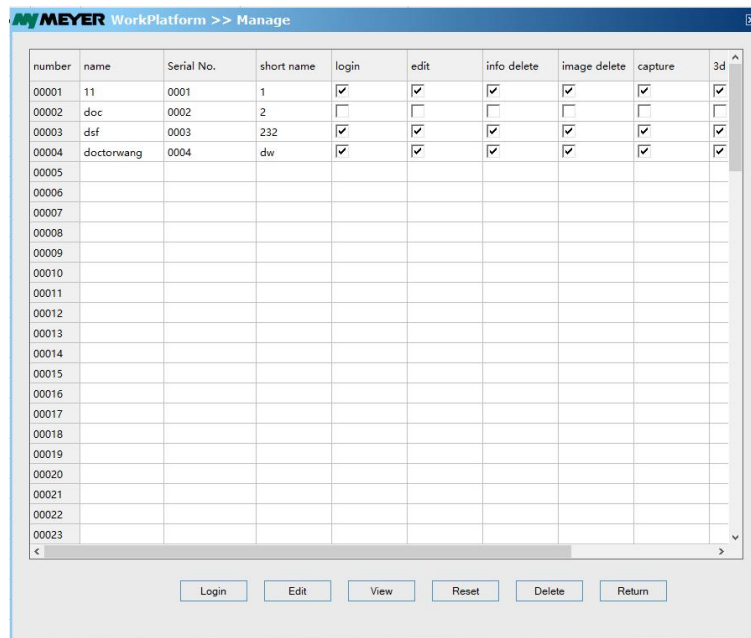


Введите правильную учетную запись и пароль для входа в основной интерфейс программного обеспечения.



Нажмите кнопку управления на панели инструментов, чтобы войти в интерфейс управления информацией о врачах.

Уведомление! Доступ к управлению информацией о врачах имеет только администратор интерфейса.



Администратор может добавлять, редактировать и просматривать полномочия пользователей врачей.

Уведомление! Пользователь может изменить свой пароль, а администратор может сбросить другие пользователи пароли.

Уведомление! Администратор может отключить другие учетные записи и включить любую

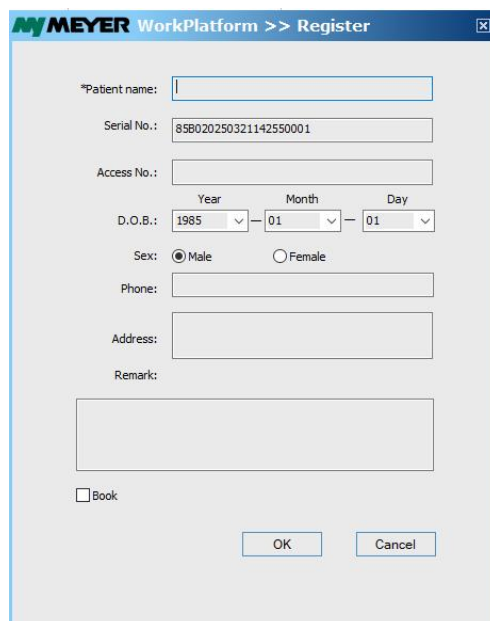
отключенную учетную запись.

7.1.2.2. Управление информацией о пациентах

На консоли можно управлять информацией о пациенте.



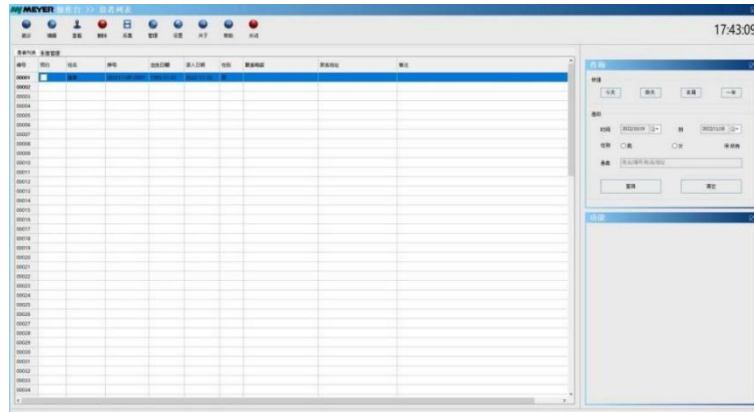
Нажмите «Консультация» на панели инструментов главного интерфейса, и откроется следующий интерфейс:

A screenshot of a software window titled "My MEYER WorkPlatform >> Register". The window contains a form with the following fields: "Patient name:" (text input), "Serial No.:" (text input with value "858020250321142550001"), "Access No.:" (text input), "D.O.B.:" (date picker with Year: 1985, Month: 01, Day: 01), "Sex:" (radio buttons for Male and Female, with Male selected), "Phone:" (text input), "Address:" (text input), and "Remark:" (text area). At the bottom left is a checkbox labeled "Book". At the bottom right are "OK" and "Cancel" buttons.

Номера пациентов автоматически генерируются программой в соответствии с ее правилами.

Номера пациентов можно изменять вручную, но введенный номер не должен совпадать с каким-либо существующим номером. Врач может ввести информацию о пациенте в этом интерфейсе и нажать кнопку ОК, чтобы сохранить информацию о пациенте.

Интерфейс списка пациентов по умолчанию отображает список посещающих пациентов на текущий день. Пациенты, которые были отсканированы, отображаются серым цветом для различения. Пользователь может осуществлять поиск по списку пациентов. Существует четыре варианта быстрого поиска: сегодня, вчера, на этой неделе, один год. Пользователь также может вручную выбрать временной диапазон запроса. В случае особой необходимости пользователь также может использовать функцию нечеткого поиска, введя любую информацию, связанную с пользователем (такую как имя, телефон, адрес и т. д.).

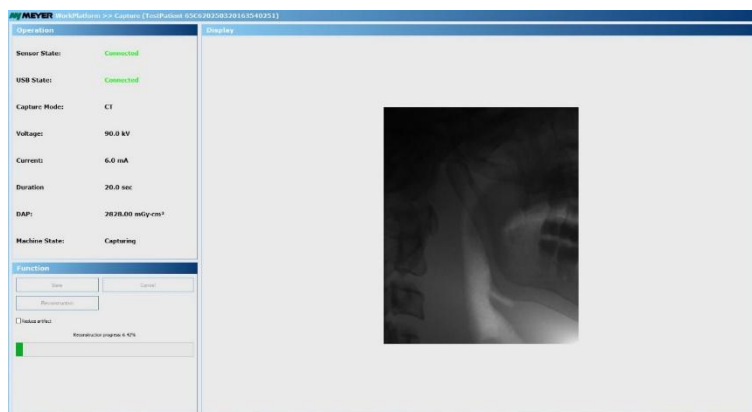
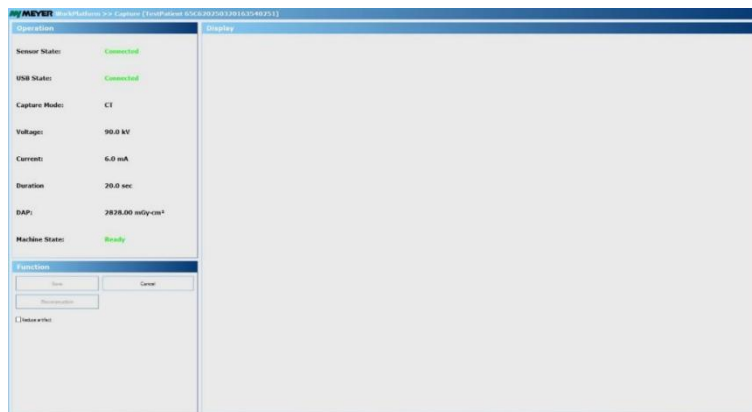


Уведомление! Информацию о пациентах, прошедших сканирование, изменить уже невозможно.

Уведомление! Для пациентов, которые были отсканированы, их отсканированные изображения сохраняются даже если информация о человеке удалена.

7.1.2.3. Получение изображения

После ввода информации о новом пациенте программное обеспечение автоматически перейдет в интерфейс сбора. Пользователь также может выбрать пациента и нажать кнопку сбора, чтобы войти в интерфейс сбора.



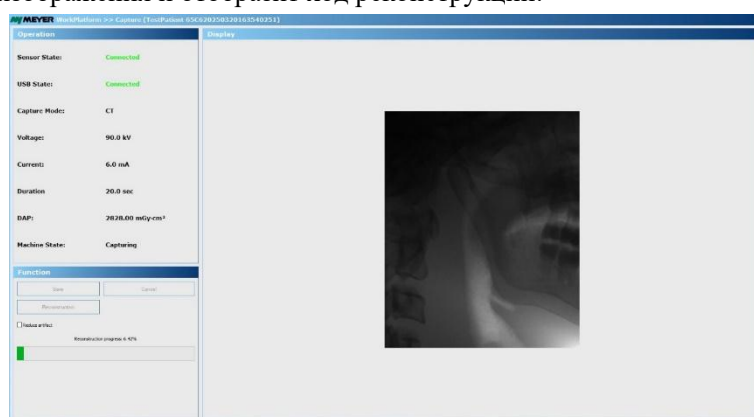
Обратите внимание, что только когда состояние датчика отображается как подключенное, состояние USB отображается как подключенное, а состояние машины отображается как

выполненная подготовка, можно выполнять сканирование. Когда машина будет готова, раздастся длинный прерывистый гудок; в это время нажмите и удерживайте кнопку сканирования, и программное обеспечение автоматически перейдет в режим сбора (различный в зависимости от модели) для сбора изображений. Во время сканирования машина будет издавать короткие прерывистые гудки. Когда сканирование будет завершено, гудение прекратится, и кнопку сканирования можно отпустить.

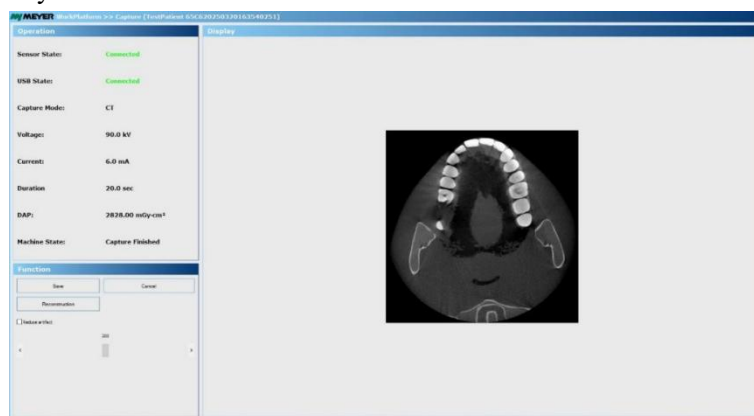
1. Режим КТ

Выберите режим КТ на сенсорной панели управления. После завершения подготовки нажмите и удерживайте ручку, и программное обеспечение начнет сбор изображений.

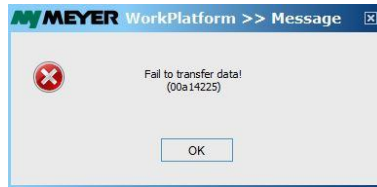
После завершения сбора изображений программа автоматически начнет трехмерную реконструкцию изображения и отобразит ход реконструкции.



После завершения реконструкции пользователь может предварительно просмотреть изображения. Каждое изображение соответствует слою изображений поперечного сечения в трехмерном изображении; изображения различных слоев можно просматривать, перетаскивая полосу.

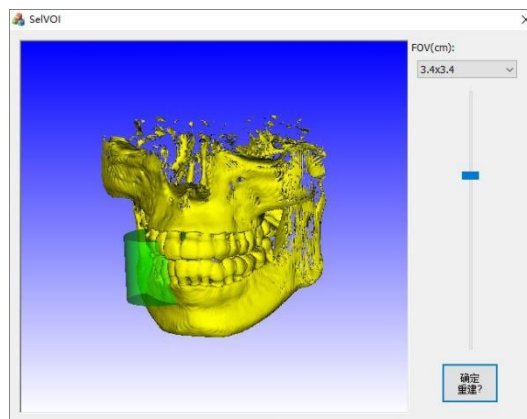


После подтверждения изображений через предварительный просмотр пользователь может нажать кнопку Сохранить, чтобы сохранить изображения. Если сервер изображений запущен, программное обеспечение автоматически загрузит отсканированные изображения на сервер. Обратите внимание, что если появится следующее сообщение, проверьте, правильно ли запущен сервер изображений.

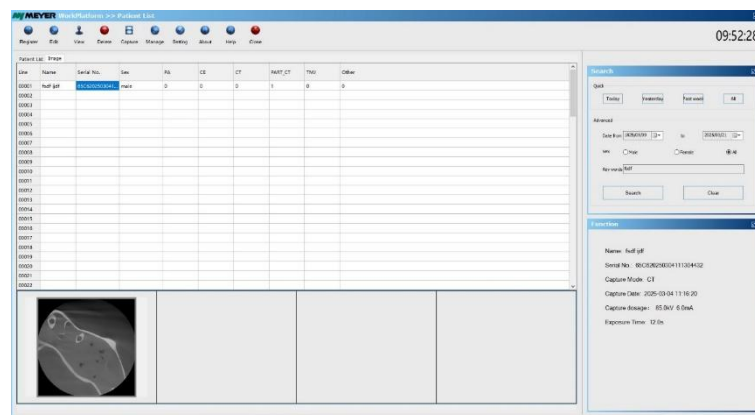


Если необходимо настроить эффект реконструкции изображения, пользователь может нажать кнопку реконструкции, чтобы изменить параметры реконструкции. После внесения изменений нажмите кнопку ОК для дополнительной реконструкции. Если у пациента металлические зубные протезы или наполнитель высокой плотности, пользователь может отметить опцию «Металл» для металлической реконструкции.

Если программное обеспечение поддерживает реконструкцию области, пользователь может после завершения предыдущей обычной реконструкции выполнить реконструкцию области детали в высоком разрешении. Щелкните «Реконструкция области», и во всплывающем интерфейсе отобразятся трехмерная модель скелета и цилиндр, представляющий локальную область реконструкции. Пользователь может перемещать цилиндр, чтобы определить положение локальной реконструкции высокой четкости, и перетаскивать скользящий блок на правом конце, чтобы изменить отображение скелета пациента. После определения местоположения области нажмите «Реконструировать», чтобы реализовать локальную реконструкцию высокой четкости.

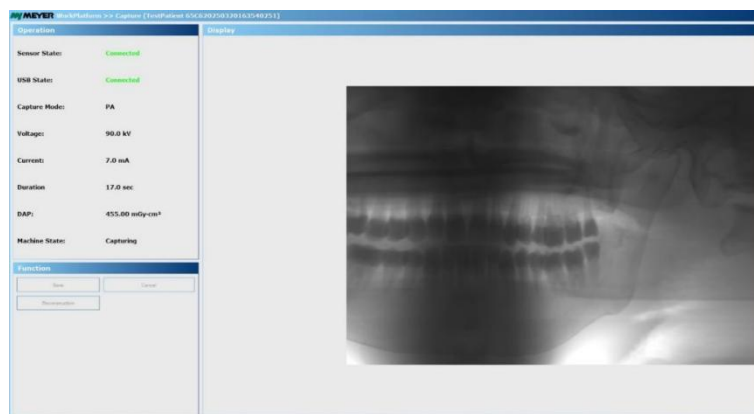


Нажмите «Сохранить», чтобы сохранить обычные данные реконструкции и региональные данные реконструкции высокой четкости.

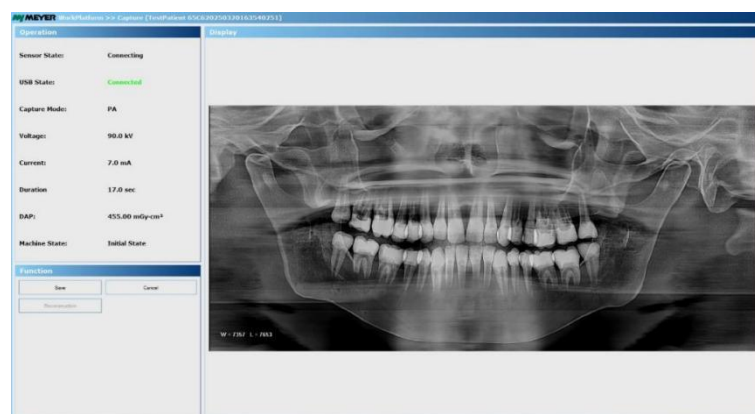


2. Режим ПА

Выберите режим ПА на сенсорной панели управления; после завершения подготовки нажмите и удерживайте ручку, и программное обеспечение начнет сбор изображений.



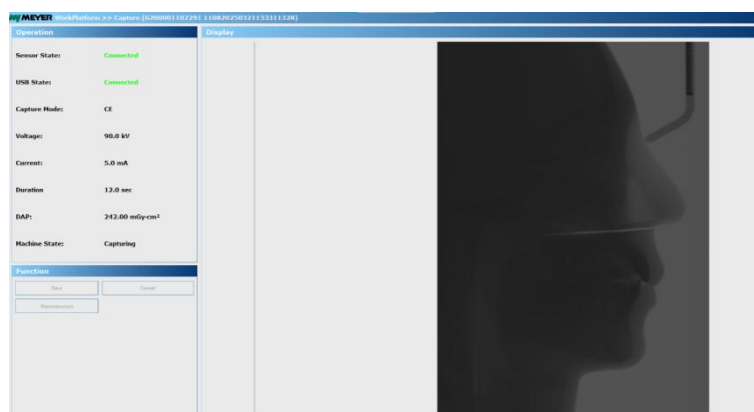
После сканирования программное обеспечение автоматически настроит изображения до оптимального состояния.



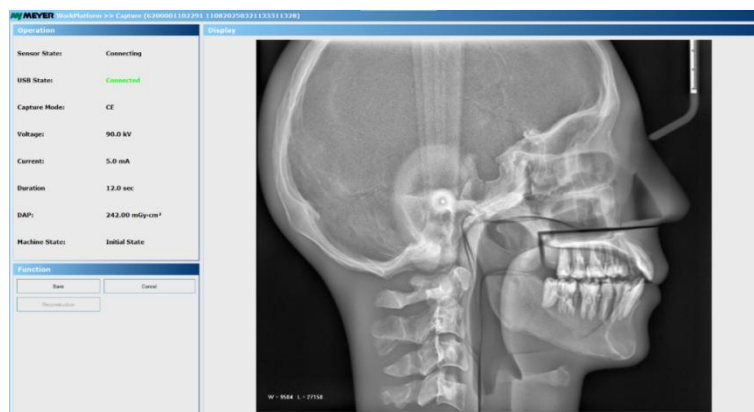
3. Режим СЕ

Уведомление! Эта функция необязательна.

Выберите режим СЕ на сенсорной панели управления. После завершения подготовки нажмите и удерживайте ручку, и программное обеспечение начнет сбор изображений.



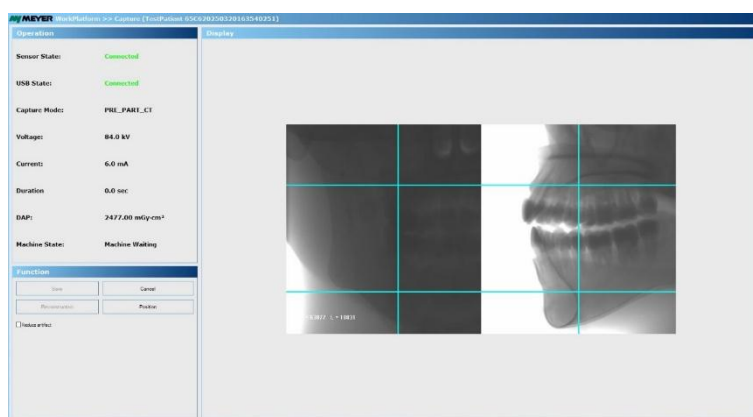
После сканирования программное обеспечение автоматически настроит изображения до оптимального состояния.



4. Режим частичной КТ

Выберите режим КТ части на сенсорной панели управления. После завершения подготовки удерживайте ручку, и программное обеспечение начнет сбор изображений. Когда звуковой сигнал подсказки сканирования прекратится, отпустите ручку, чтобы получить фронтальные и СЕ-изображения предварительного просмотра.

⚠ Предупреждение! Предварительный просмотр фронтального и бокового цефалометрического изображения не может быть использован для диагностики.

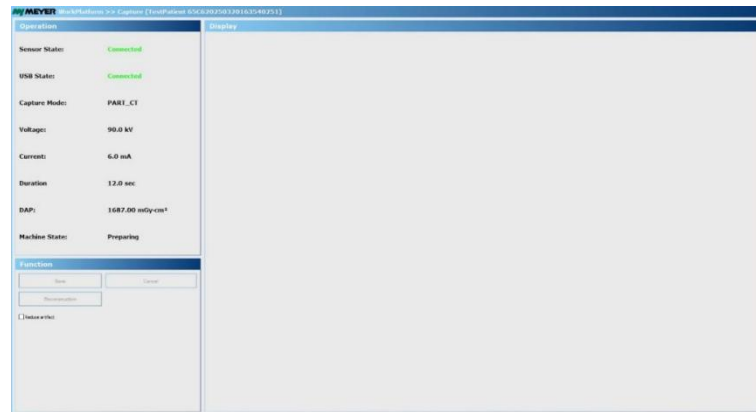


Перетащите вертикальную линию на фронтальном и боковом цефалометрическом изображении, чтобы определить центральную ось области изображения; перетащите поперечную линию, чтобы определить диапазон высот области изображения.

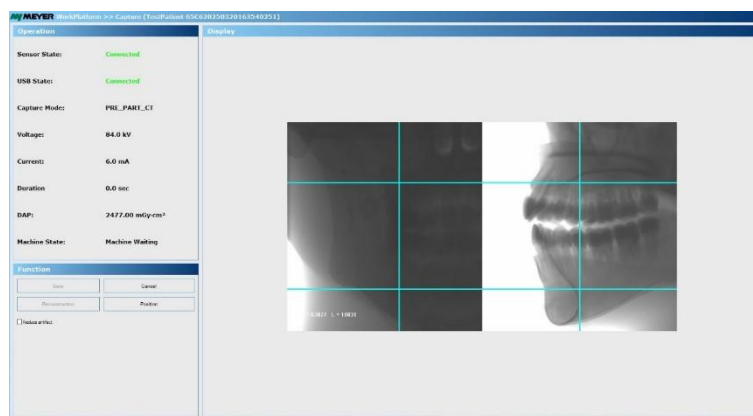
Уведомление! Удерживая правую кнопку мыши, перетащите ее на предварительный вид спереди и сбоку.

цефалометрическое изображение для настройки ширины и положения окна. Перетащите влево, чтобы увеличить ширину окна, или вправо, чтобы уменьшить ширину окна. Перетащите вверх, чтобы поднять положение окна, или вниз, чтобы опустить положение окна.

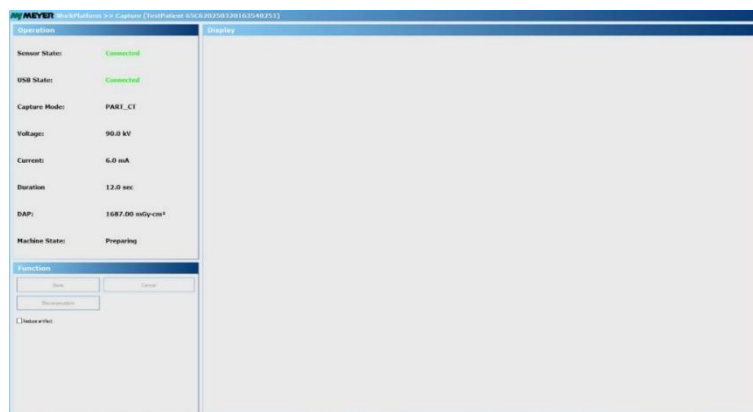
После определения линии позиционирования нажмите «Настройка положения», чтобы войти в интерфейс сканирования КТ детали.



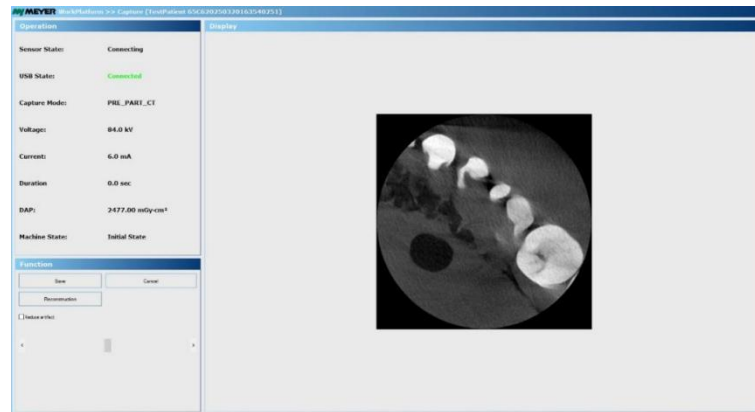
После того, как аппарат будет готов и прозвучит сигнал, предупреждающий о начале сканирования, нажмите и удерживайте ручку сканирования, чтобы получить изображения КТ части.



Когда звуковой сигнал прекратится, отпустите ручку, чтобы войти в интерфейс автоматической реконструкции изображения.

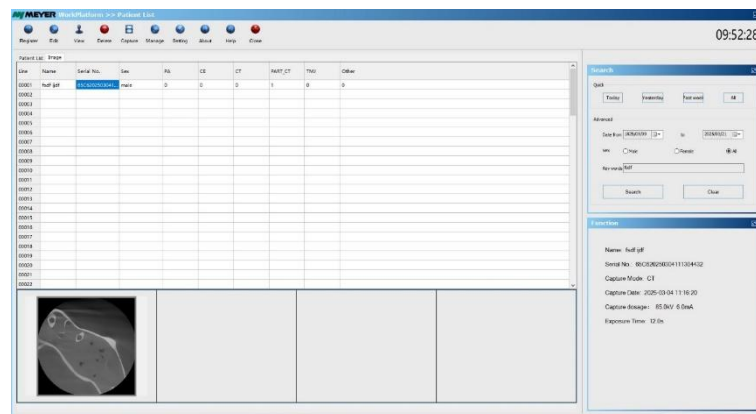


После завершения реконструкции нажмите кнопку «Сохранить», чтобы сохранить изображения.

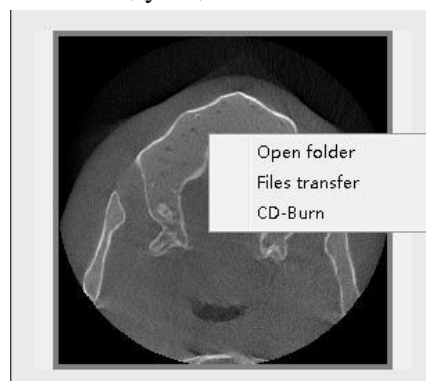


7.1.2.4. Просмотр изображений

Щелкните вкладку управления образами в главном интерфейсе, и программное обеспечение консоли переключится на экран управления образами.



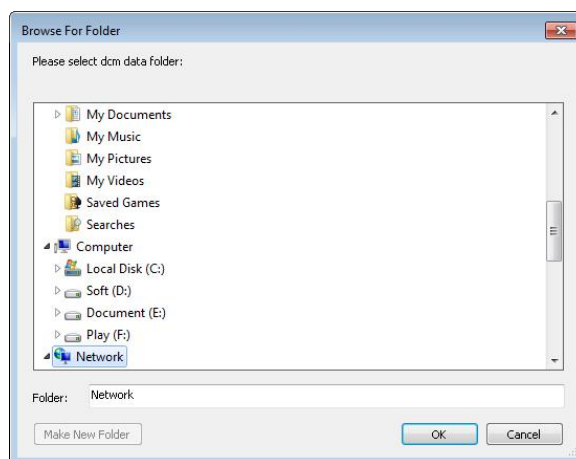
Основная таблица показывает записи сканированных пациентов, включая тип сканирования и время сканирования. Аналогичным образом пользователь может искать записи пациентов. На блок-схеме предварительного просмотра ниже можно предварительно просмотреть изображения сканированных пациентов. Щелкните изображение, и подробная информация об изображении отобразится в правом функциональном поле. Щелкните изображение правой кнопкой мыши, и появится следующее меню:



1. **Открыть папку**– Открыть папку, в которой хранится соответствующий файл изображения.
2. **Передача файлов**– Для передачи файла изображения на сервер.
3. **Гореть**– Записывать отсканированные изображения пациентов на диски.

Когда пациенту необходимо сделать копию своих отсканированных изображений, пользователь может использовать это меню для реализации записи. Щелкните меню, и

появится поле выбора, как показано ниже:



Выберите путь и нажмите «ОК».

Когда появляется подсказка на рисунке выше, это означает, что копия была создана. Пользователь может найти путь и записать или скопировать содержимое на USB-флеш-диск.

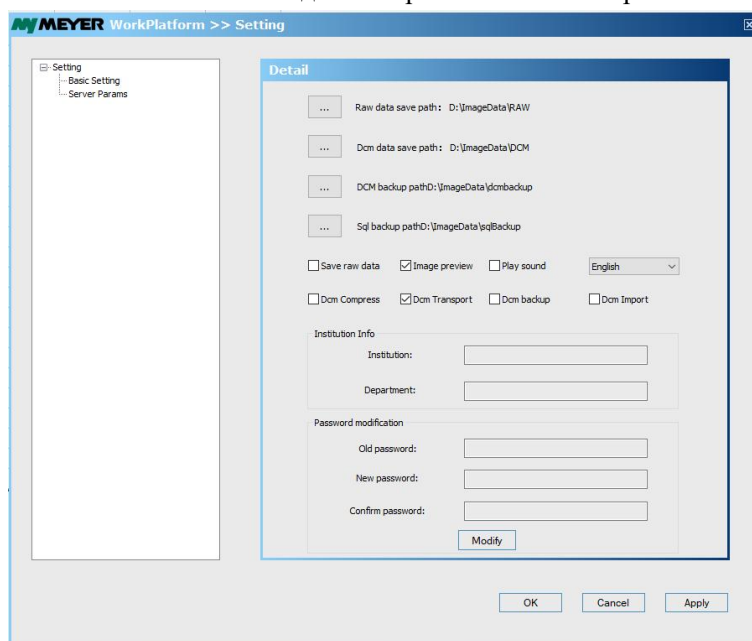
Дважды щелкните по предварительному изображению, чтобы просмотреть его.

7.1.2.5. Конфигурация параметров

⚠ Предупреждение! Эти параметры могут существенно влиять на качество изображений. Поэтому любой, кто имеет право изменять эти параметры, должен полностью понимать значения этих параметров.

1. Базовые настройки

Пользователь может задать пути хранения для необработанных данных и изображений, а также для изображений DCM, требуется ли хранение необработанных данных и текущий язык отображения программного обеспечения. Пользователь также может задать ширину окна по умолчанию и положение окна для панорамных и СЕ изображений.



2. Параметры сервера

Пользователь может задать IP-адрес и портал сервера базы данных, IP-адрес и портал сенсорной панели управления, а также IP-адрес и портал сервера изображений.

MEYER WorkPlatform >> Setting

Setting
Basic Setting
Server Params

Detail

DataBerk And Toucher

SQL Server IP	127 . 0 . 0 . 1	SQL Server Port	3306
Screen IP	127 . 0 . 0 . 1	Screen Port	8888

PACS

Server IP	127 . 0 . 0 . 1	Server Port	5511
Server AETitle	IMGMR	Local AETitle	MYCT-COP

WorkList

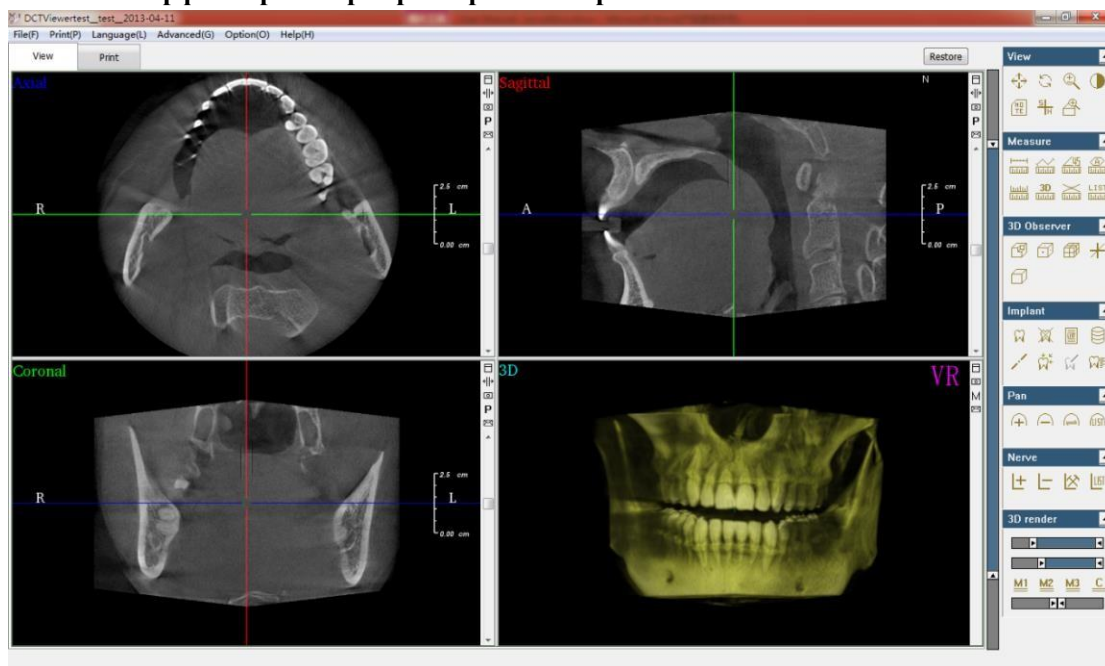
Available Coding UTF-8

Server IP	127 . 0 . 0 . 1	Server Port	6104
WorkList AEC	WORKLIST	WorkList AET	MYCT

OK Cancel Apply

7.1.3. Программное обеспечение DCTViewer

7.1.3.1. Интерфейс просмотра трехмерных изображений

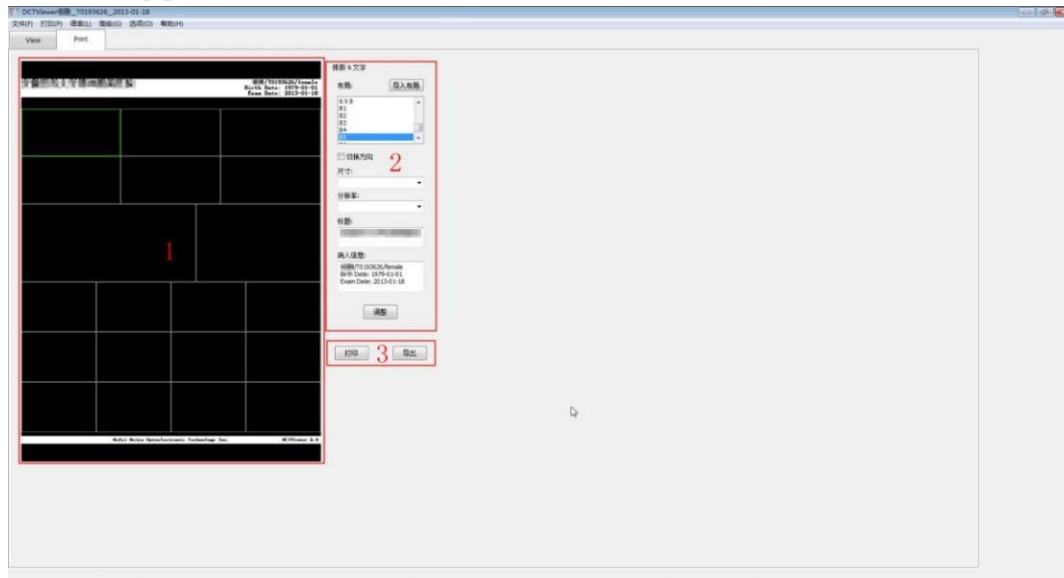


1. Панель меню.
2. Основная область окна дисплея.
3. Планка для регулировки ширины и положения окна.
4. Функциональная зона.

7.1.3.2. Интерфейс просмотра двумерных изображений



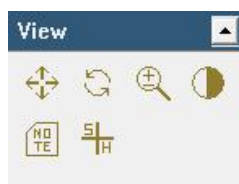
7.1.3.3. Интерфейс печати и вывода



1. Область настройки изображения.
2. Параметрзона установки.
3. Печать и экспорт.

7.1.3.4. Область функций программного обеспечения

1. Просмотр



Перевод изображения



Поворот изображения



Масштабирование изображения



Инvertирование цвета изображения



Аннотации к изображениям, включая стрелки, циклы и текстовые аннотации

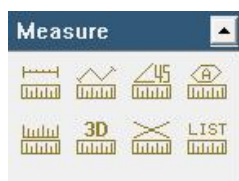


Отображение перекрестной линии, скрытие



Локальное масштабирование изображения

2. Функция измерения



Линейный измерительный инструмент



Многосегментный измерительный инструмент и инструмент для измерения кривых



Инструмент для измерения угла



Инструмент для измерения площади (многоугольники и криволинейные поверхности), который может также использоваться для статистического учета

распределения оттенков серого



Гистограммы для статистического учета и измерений



Трехмерный (линейный и угловой) измерительный инструмент



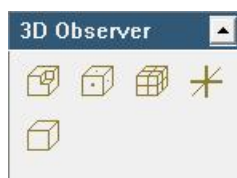
Отменить измерительные операции выше



Статистический перечень измерительных операций выше

! Осторожность! Отклонение измерения длины и площади составляет менее 5%, а измерения угла — менее 2%. Такое отклонение следует учитывать при диагностике.

3. Трехмерное наблюдение



Локальное отображение трехмерной модели



Корректировка ОИ трехмерной модели



Трехплоскостной переключатель управления идентификацией

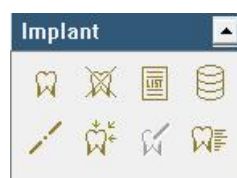


Наблюдение за углом и установкой положения



Восстановление трехмерной модели

4. Виртуальная имплантация



Добавить трехмерную модель имплантата



Удалить трехмерную модель имплантата



Выберите из текущего списка моделей имплантатов



Выбрать из базы моделей имплантатов



Наблюдать вращение вокруг фиксированной точки.



Рассмотрите модель зуба



Выполнить самостоятельное рисование модели зуба



Соблюдайте оттенки серого

! Предупреждение! Эта функция предназначена только для справки и не должна использоваться только как основа для хирургического вмешательства.

5. Ортопантомография



Создание панорамных изображений



Отрегулируйте панорамные кривые

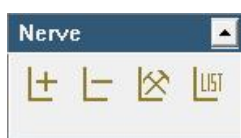


Удалить панорамные кривые



Выбрать список исторических панорамных кривых

6. Нервный маркер



Добавить маркер нижнечелюстного нерва



Удалить и отрегулировать маркер нижнечелюстного нерва

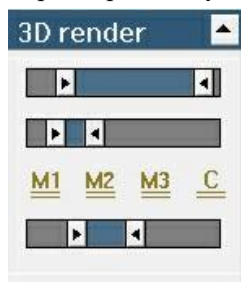


Отрегулируйте маркер нижнечелюстного нерва



Выберите маркер для текущих нижнечелюстных нервов

7. Трехмерная визуализация



За пределами трехмерной визуализации параметры



В диапазоне параметров трехмерной визуализации



Предопределенные параметры трехмерной визуализации



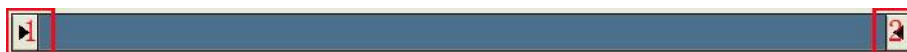
Нагрузка или защищать самоопределенный трехмерный параметры рендеринга



Установить прозрачность трехмерного рендеринга

7.1.3.5. Руководство по операциям в сфере функций

1. Регулировка ширины и положения окна



- 1) Наведите курсор на красное поле 1 или 2; удерживайте левую кнопку мыши и перетащите, чтобы изменить ширину окна.
- 2) Установите курсор в середину панели; удерживайте левую кнопку мыши, чтобы изменить положение окна.

2. Основные элементы трех видов

Аксиальная, сагиттальная и коронарная проекции в верхнем левом углу окна изображения соответственно представляют

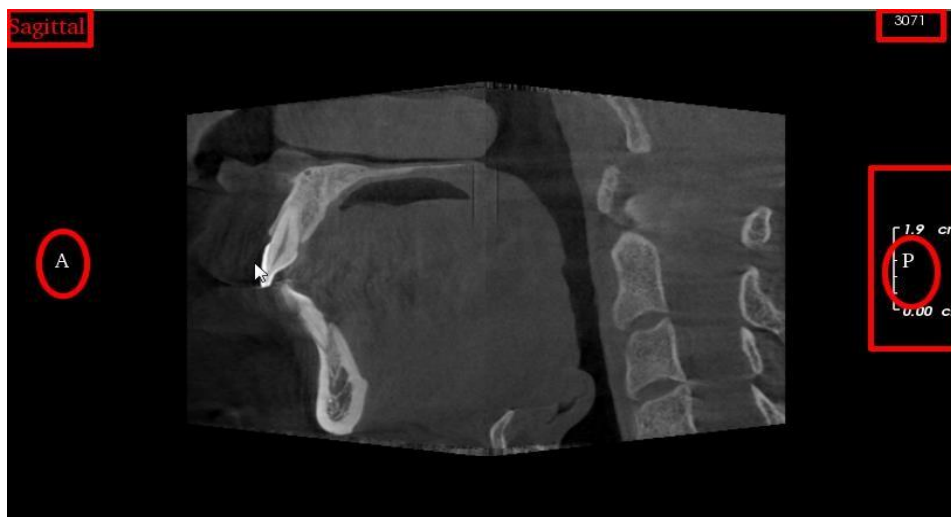
аксиальное сечение, сагиттальная плоскость и коронарная плоскость.

Числовое значение в правом верхнем углу окна изображения — это значение КТ изображения в месте, над которым находится курсор.

«R» и «L» в середине окна изображения представляют правую и левую стороны соответственно; «A» и «P» представляют переднюю и заднюю стороны соответственно.




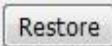
Вертикальные сегменты одинаковой длины в правой части окна изображения представляют масштаб изображения в сантиметрах.






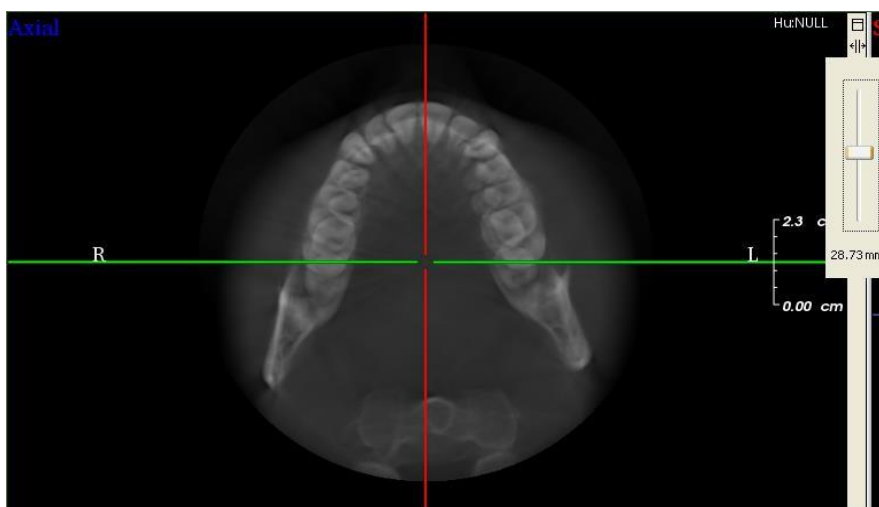
3. Перекрестная операция



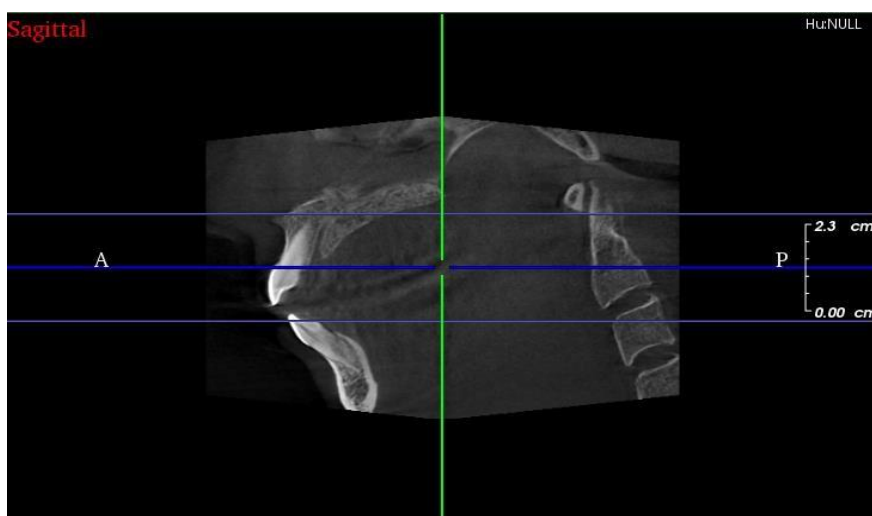
- 1) Перемещение. Перемещайте курсор вокруг линии пересечения; удерживайте левую кнопку мыши, и когда курсор превратится в , перетащите, чтобы переместить изображение.
- 2) Поворот. Переместите курсор вокруг линии пересечения; удерживайте правую кнопку мыши и когда курсор превращается в , перетащите, чтобы повернуть изображение.
- 3) Перевод. Переместите курсор вокруг центра оси и середины между концами; когда курсор превратится в , удерживайте левую кнопку мыши и перетаскивайте, чтобы независимо переместить соответствующую ось.
- 4) Настройка раздела. Переместите курсор в окно и вращайте колесо прокрутки, чтобы настроить раздел. (шаг настройки составляет 0,5 мм); соответствующие оси в двух других окнах будут перемещаться соответственно.
- 5) Восстановить. После работы с кросс-линией нажмите кнопку  кнопка в правом верхнем углу, угол интерфейса для восстановления исходного состояния.

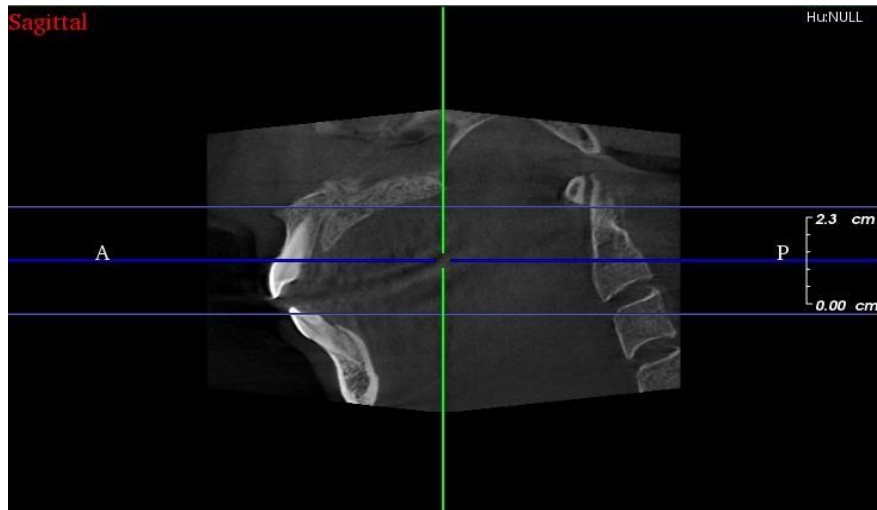
4. Толщина слоев трех видов

Нажмите  отметьте в правой части окна, и появится полоса; перетащите полосу, чтобы отрегулировать толщину слоя, отображаемую в окне.

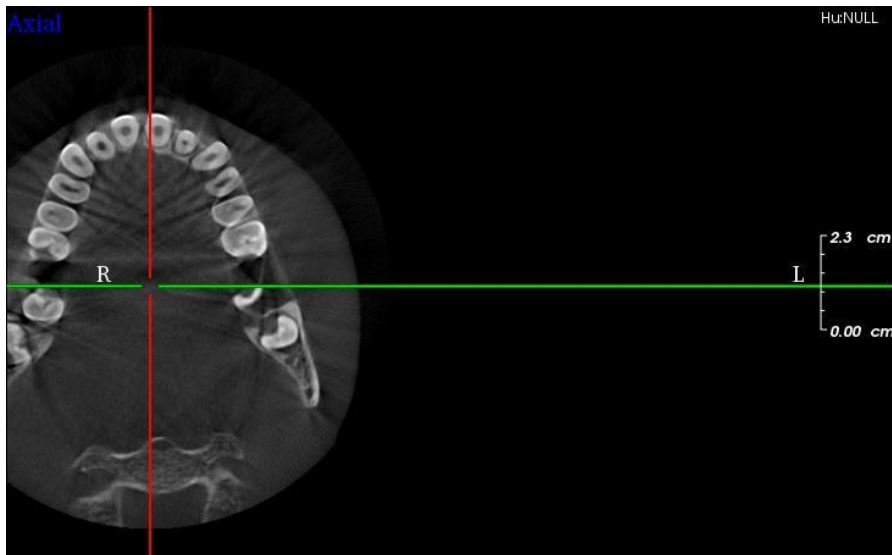





После настройки толщины слоя в одном окне в двух других окнах будет отображаться текущая толщина слоя в виде линий тегов.

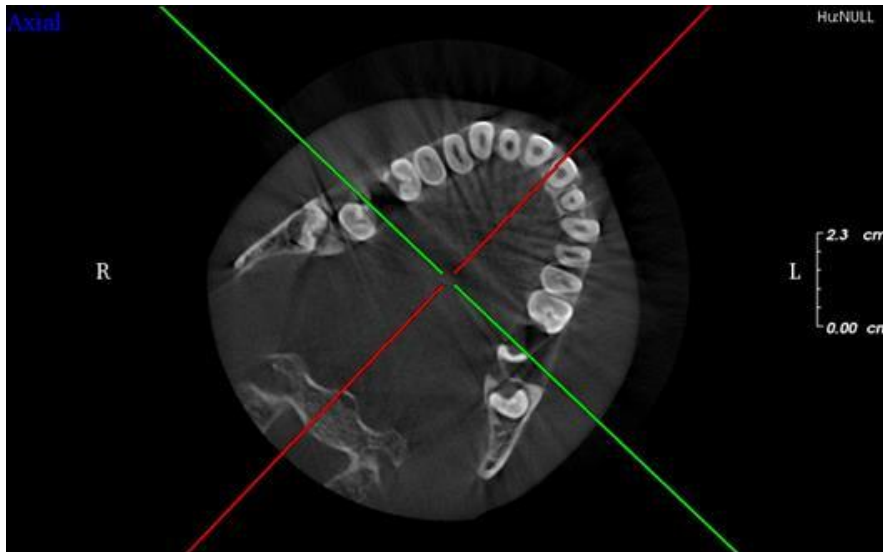







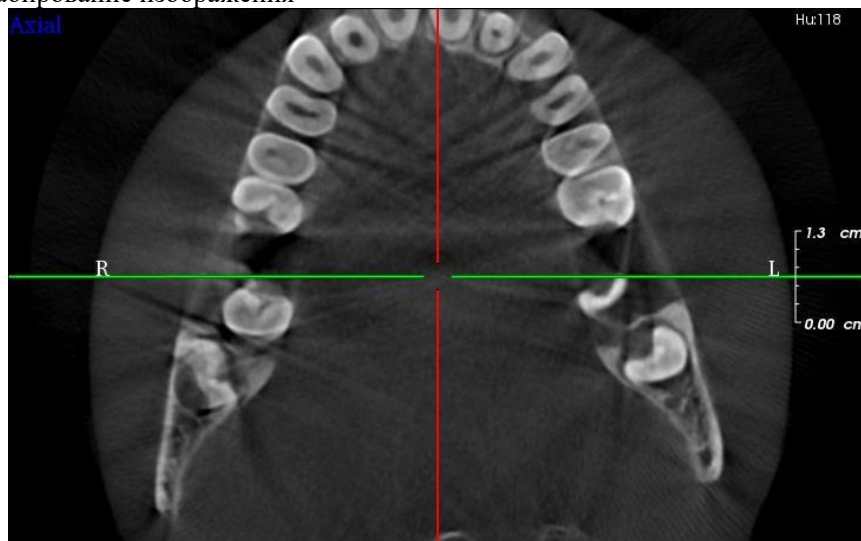
5. Перевод изображения






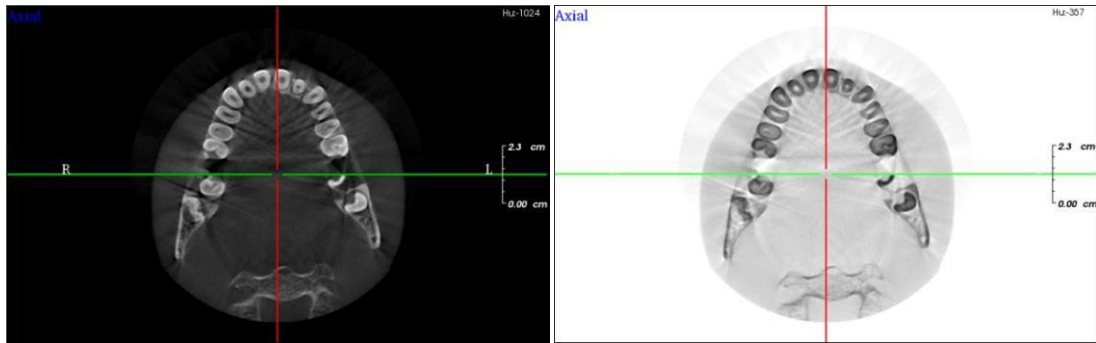
- 1) Нажмите, чтобы удерживать , и курсор будет выглядеть как  когда оно перемещено в окно; в это время изображение в этом окне может быть переведено.
 - 2) Нажмите еще раз, чтобы освободить , и функция перевода изображений будет отключена.
6. Поворот изображения




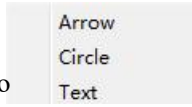
- 1) Нажмите, чтобы удерживать , и курсор будет выглядеть как  когда оно перемещено в окно; в это время изображение в этом окне можно вращать.
- 2) Нажмите еще раз, чтобы освободить , и функция поворота изображения будет отключена.
7. Масштабирование изображения

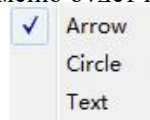


- 1) Нажмите, чтобы удерживать , и курсор будет выглядеть как  когда оно перемещено в окно; в это время изображение в этом окне можно масштабировать.
- 2) Нажмите еще раз, чтобы освободить , и функция масштабирования изображения будет отключена.
8. Инвертирование цвета изображения

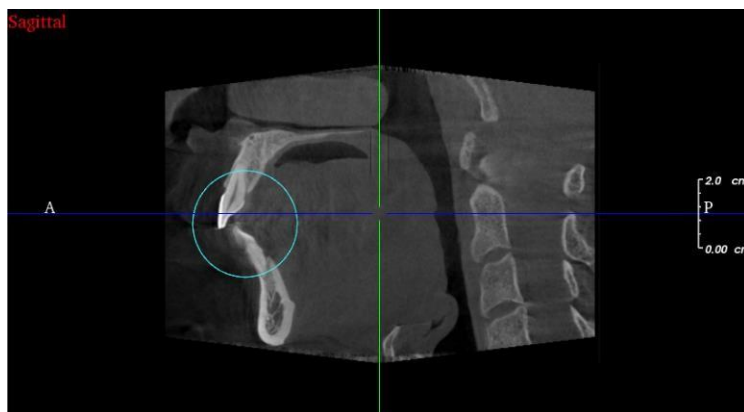
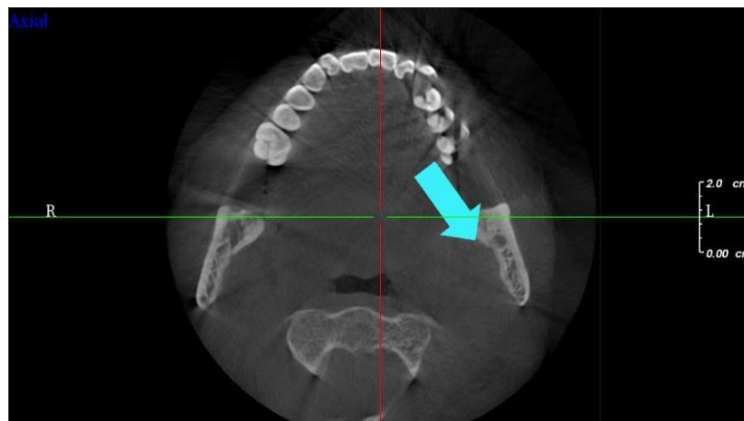


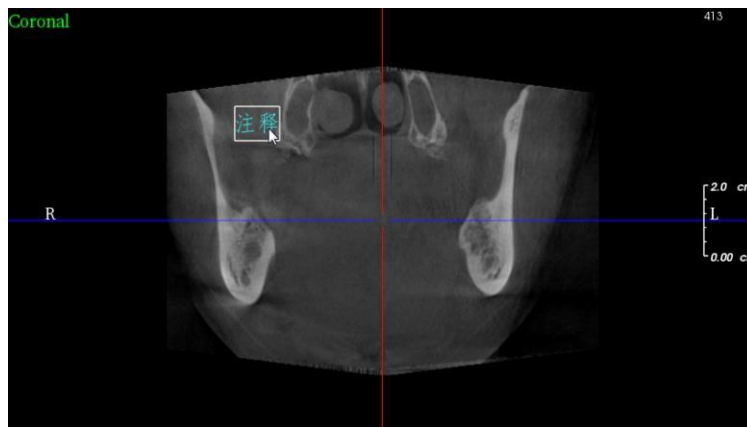
- 1) Нажмите и удерживайте , и цвет окна инвертируется.
- 2) Нажмите еще раз, чтобы освободить , и цвет окна восстанавливается.
9. Аннотация изображения

Нажмите, чтобы удерживать , выпадающее меню  появится; если выбран один из вариантов Стрелка, Круг или Текст, в соответствующем окне можно добавить стрелку, круг или текстовую аннотацию; в в то же время выбранный вариант в раскрывающемся меню будет иметь






поставьте галочку перед ним.





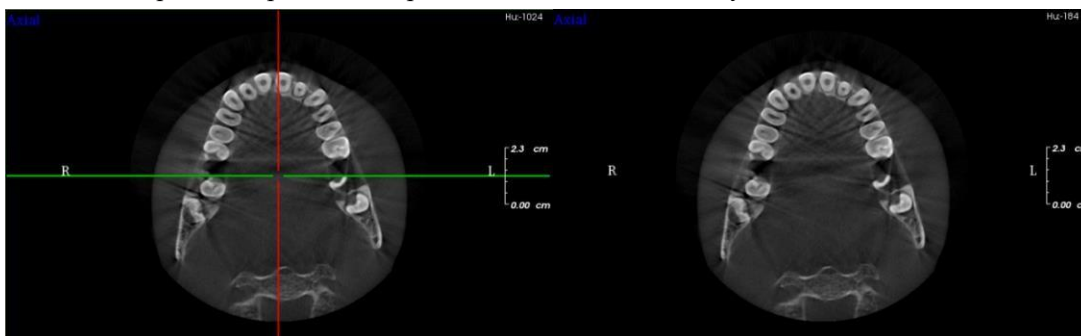


10. Отображение или скрытие перекрестной линии


- 1) Нажмите, чтобы удерживать  и раскрывающееся меню  появится; при выборе одного из вариантов Аксиальный, Сагиттальный или Коронарный, поперечные линии в соответствующем окне будут скрыты; в то же время выбранный


вариант в раскрывающемся меню  Перед окном со скрытыми перекрестными линиями будет стоять галочка.

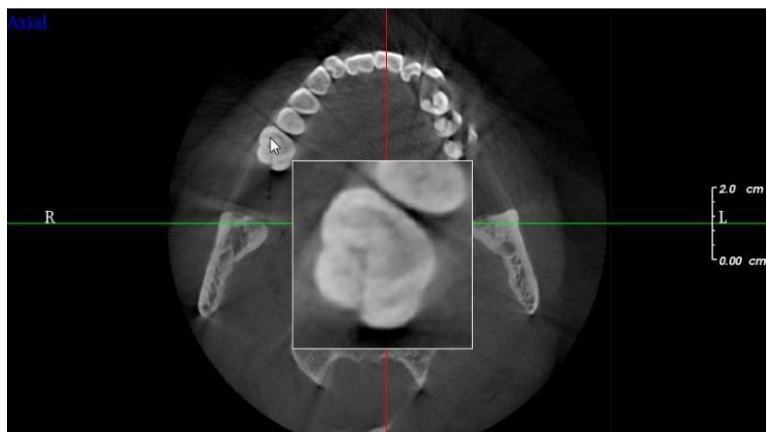
- 2) Нажмите, чтобы удерживать  раскрывающееся меню  воля появляться; выберите отмеченные опции Аксиальная, Сагиттальная и Корональная, чтобы отобразить скрытые поперечные линии в соответствующем окне.



11. Локальное масштабирование


- 1) Нажмите, чтобы удерживать  и переместите курсор в окно; щелкните интересующую область изображения, и область можно будет увеличить для наблюдения.

- 2) Щелкните правой кнопкой мыши или щелкните еще раз, чтобы отпустить.  и отключите функцию локального масштабирования.



12. Линейное измерение



- 1) Нажмите, чтобы удерживать , а затем начните линейное измерение.
- 2) Нажмите левую кнопку мыши, когда курсор находится над объектом измерения, чтобы определить первую начальную точку, затем переместите курсор в конец объекта измерения и нажмите левую кнопку мыши, чтобы определить конечную точку и завершить одно измерение.
- 3) Наведите курсор на перекрестную пунктирную линию; удерживайте левую кнопку мыши и перетаскивайте ее, чтобы отрегулировать расстояние измерения.
- 4) Наведите курсор на измеренное значение и, удерживая левую кнопку мыши, перетащите измеренное значение.




13. Измерение ломаной и криволинейной линии



Polyline Meas

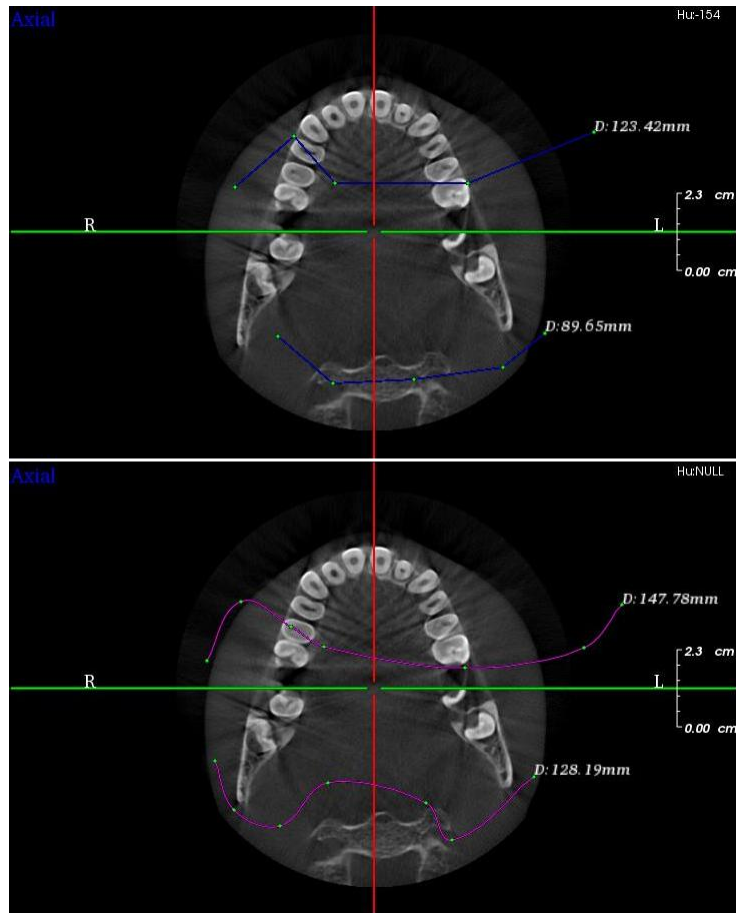
Curve Meas

выберите измерение

- 1) Нажмите  и раскрывающееся меню


Polyline Meas
Curve Meas

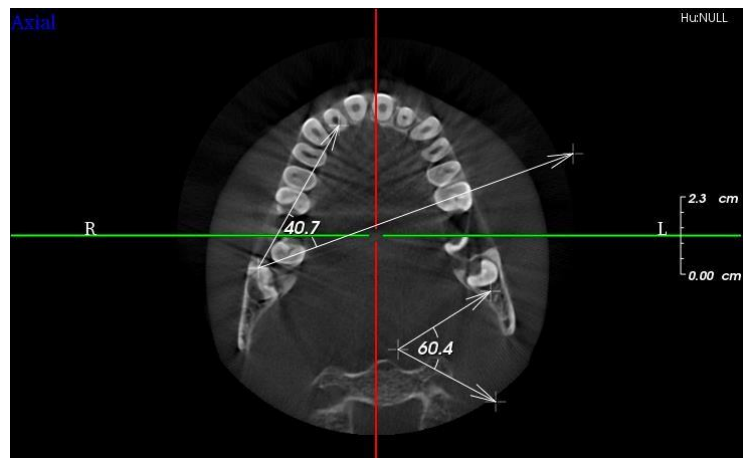
 выберите измерение ломаной линии или измерение кривой линии, а затем начните измерение.
- 2) Наведите курсор на объект измерения, нажмите левую кнопку мыши, чтобы определить контрольную точку.
- 3) Щелкните правой кнопкой мыши, чтобы завершить операцию измерения.
- 4) Удерживая левую кнопку мыши, перетащите зеленую контрольную точку, чтобы отрегулировать ломаную или кривую линию.
- 5) Переместите курсор на контрольную точку и нажмите Delete, чтобы удалить контрольную точку.
- 6) Щелкните ломаную или кривую линию, чтобы добавить контрольную точку.



14. Измерение угла





- 1) Нажмите, чтобы удерживать  и начните измерение угла.
- 2) Наведите курсор на объект измерения, нажмите левую кнопку мыши, чтобы определить первую вершину, затем вторую и третью вершины, а затем завершите измерение.
- 3) Удерживая левую кнопку мыши, перетащите любую из трех вершин, чтобы изменить угол измерения.

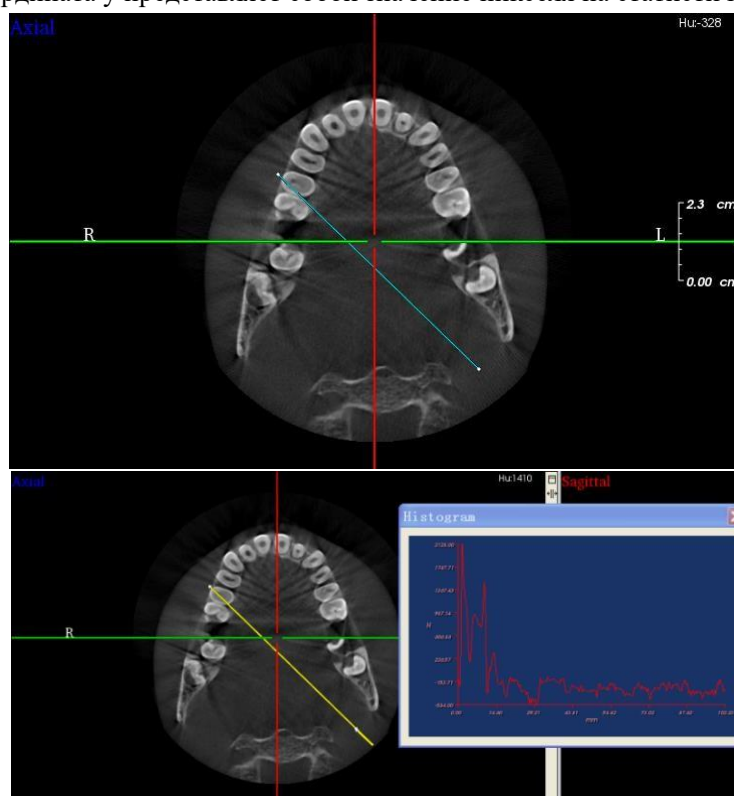


15. Измерение линейного значения пикселя


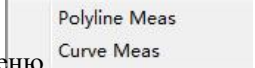


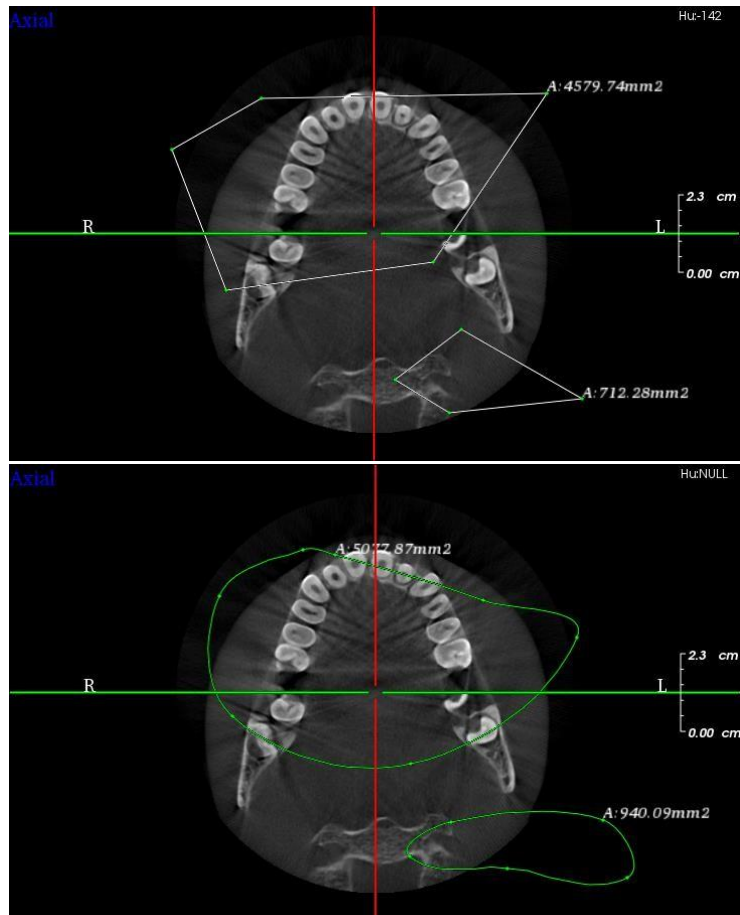
- 1) Удерживайте , и когда он превращается в , функция статистической гистограммы включена.

- 2) Наведите курсор на объект измерения, щелкните, чтобы определить вершины сегмента кривой выборки гистограммы. Как показано на рисунке выше.
- 3) Щелкните правой кнопкой мыши, чтобы завершить определение сегмента кривой выборки гистограммы; в этот момент изменится цвет сегмента кривой выборки гистограммы.
- 4) Перетащите две вершины, чтобы изменить положение измерения, которое будет одновременно отображено на статистической диаграмме.
- 5) Удерживая клавишу Shift, щелкните правой кнопкой мыши, чтобы добавить контрольную точку.
- 6) Удерживая клавишу Ctrl, щелкните правой кнопкой мыши, чтобы удалить контрольную точку.
- 7) На статистической диаграмме координата x представляет собой длину статистической линии, а координата y представляет собой значение пикселя на статистической линии.




16. Измерение площади

- 1) Нажмите  и раскрывающееся меню  появится; выберите Многоугольник или Кривая, чтобы начать измерение площади.
- 2) Наведите курсор на объект измерения, щелкните, чтобы определить контрольную точку области.
- 3) Щелкните правой кнопкой мыши, чтобы завершить измерение площади.
- 4) Удерживая левую кнопку мыши, перетащите контрольную точку, чтобы отрегулировать целевую область.
- 5) Переместите курсор на контрольную точку и нажмите Delete, чтобы удалить контрольную точку.
- 6) Щелкните границу, чтобы добавить контрольную точку.



17. Трехмерное линейное измерение



- 1) Нажмите  и раскрывающееся меню

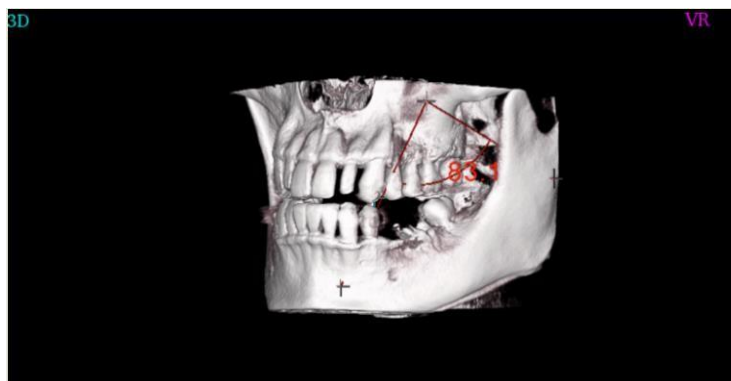
3D Line Meas
3D Angle Meas

 появится;
- 2) Выберите Трехмерное линейное измерение, чтобы начать трехмерное линейное измерение.
- 3) Нажмите левую кнопку мыши, когда курсор находится над объектом измерения, чтобы определить первую начальную точку, затем переместите курсор в конец объекта измерения и нажмите левую кнопку мыши, чтобы определить конечную точку и завершить одно измерение.
- 3) Удерживая левую кнопку мыши, перетащите заданные две конечные точки, чтобы отрегулировать расстояние измерения.


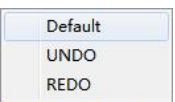



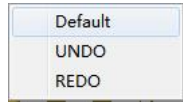
18. Трехмерное угловое измерение


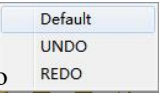
- 1) Нажмите  и раскрывающееся меню  воля выберите Трехмерное угловое измерение, чтобы начать трехмерное угловое измерение.
- 2) Наведите курсор на объект измерения, нажмите левую кнопку мыши, чтобы определить первую вершину, затем вторую и третью вершины, а затем завершите измерение.
- 3) Удерживая левую кнопку мыши, перетащите любую заданную вершину, чтобы изменить угол измерения.



19. Отмена и восстановление измерения

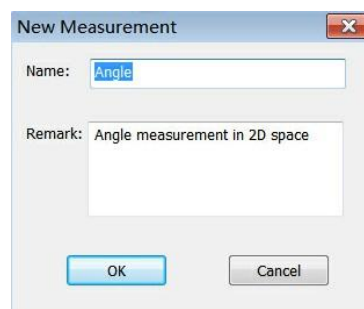
- 1) Нажмите  и раскрывающееся меню  появится; выберите «По умолчанию», чтобы навсегда удалить все исторические измерения.


- 2) Нажмите  и раскрывающееся меню  появится; выберите «ОТМЕНИТЬ», чтобы отменить предыдущее измерение.

- 3) Нажмите  и раскрывающееся меню  появится; выберите «ПОВТОРИТЬ», чтобы восстановить предыдущее отмененное измерение.

20. Записи аннотаций и измерений

При аннотации или измерении изображения появляется диалоговое окно сбора информации для записи текущей операции.



Нажмите  для просмотра текущих записей операций.

No.	Name	Value	Type	Remark
1	Area	382.99	Polygon	Area measurement of p...
2	Area	246.25	Polygon	Area measurement of p...
3	Angle	31.07	2D Angle	Angle measurement in 2...
4	Distance	41.43	Line	Distance measurement
5	Length	118.44	Curve	Length measurement of...


Clear Clear All Show Cancel

- 1) Нажмите «Очистить», чтобы очистить выбранное измерение или аннотацию.
- 2) Нажмите «Очистить все», чтобы удалить все измерения или аннотации.
- 3) Нажмите «Показать», чтобы отобразить все измерения или аннотации в списке.
- 4) Нажмите «Отмена», чтобы закрыть диалоговое окно текущего списка измерений.

21. Локальное отображение трехмерной модели

- Left Part
- Right Part
- Front Part
- Back Part
- Top Part
- Bottom Part





Нажмите  и раскрывающееся меню, содержащее шесть позиций отображения появится. Щелкните любую из шести позиций отображения, чтобы отобразить соответствующую часть.

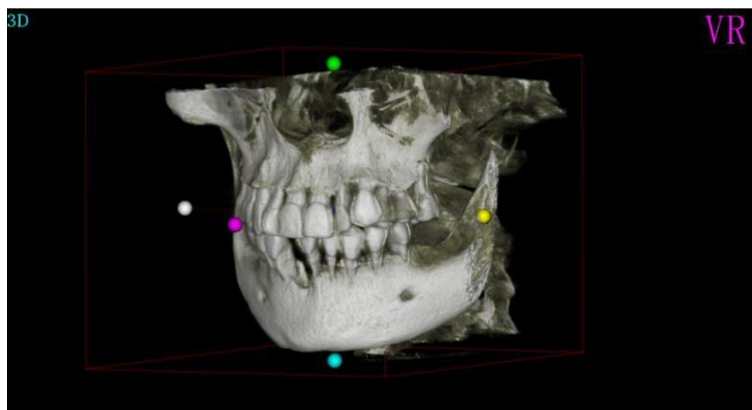


Нажмите  для восстановления отображения модели.


22. Трехмерное отображение ОИ



- 1) Нажмите, чтобы удерживать  в 3D-окне появится прямоугольное поле, в центре каждой из шести сторон которого будет находиться небольшой зеленый шарик для выбора ОИ модели.
- 2) Перетащите зеленые шарики, чтобы отрегулировать область ОИ модели.
- 3) Перетащите зеленые шарики в центральных точках, чтобы переместить область ОИ.
- 4) Нажмите еще раз, чтобы освободить  и отключить регулировку области ОИ.

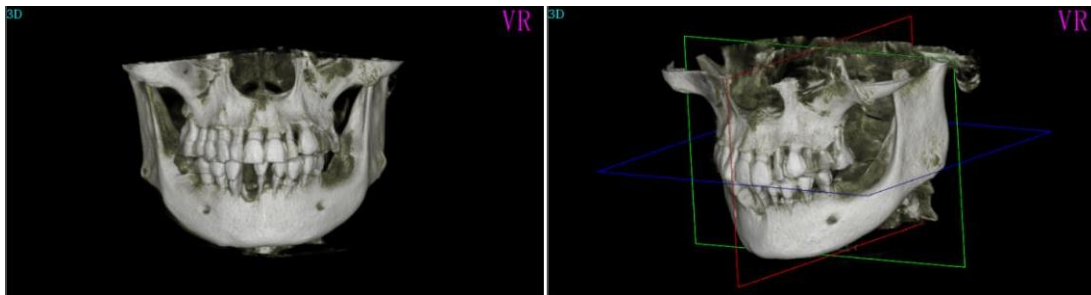


23. Отображение/скрытие плоскости MPR


- 1) Нажмите,  и раскрывающееся меню, содержащее три плоскости, которые нужно отобразить или скрыть появится



- 2) Щелкните любой из переключателей плоскостей, чтобы отобразить или скрыть соответствующую плоскость MPR, как показано на рисунке выше.




24. Перспективы наблюдения трехмерной модели

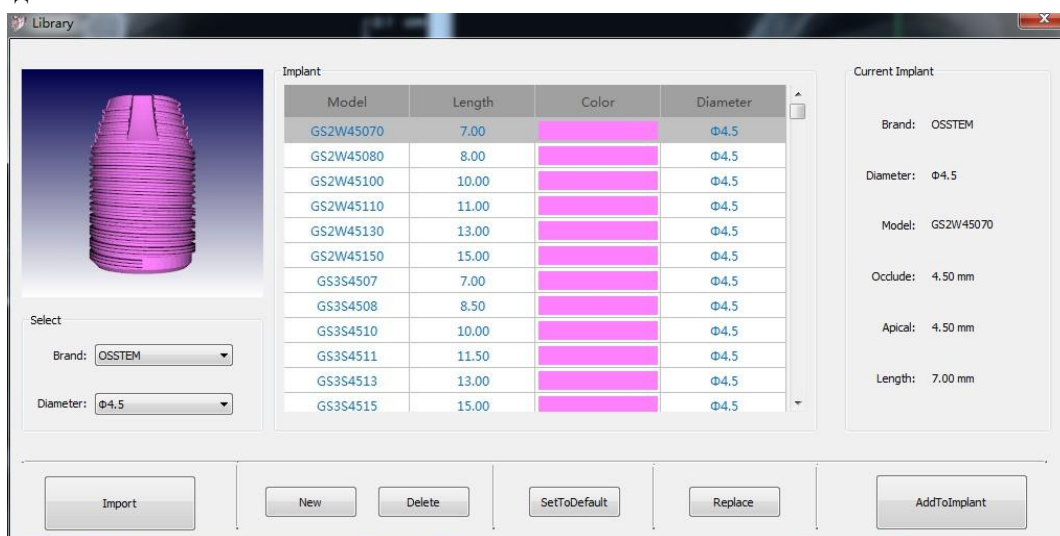
Нажмите , и а падать меню содержащий шесть




наблюдение перспективы появится. Щелкните любую из шести перспектив наблюдения, и она изменится на соответствующую перспективу наблюдения.

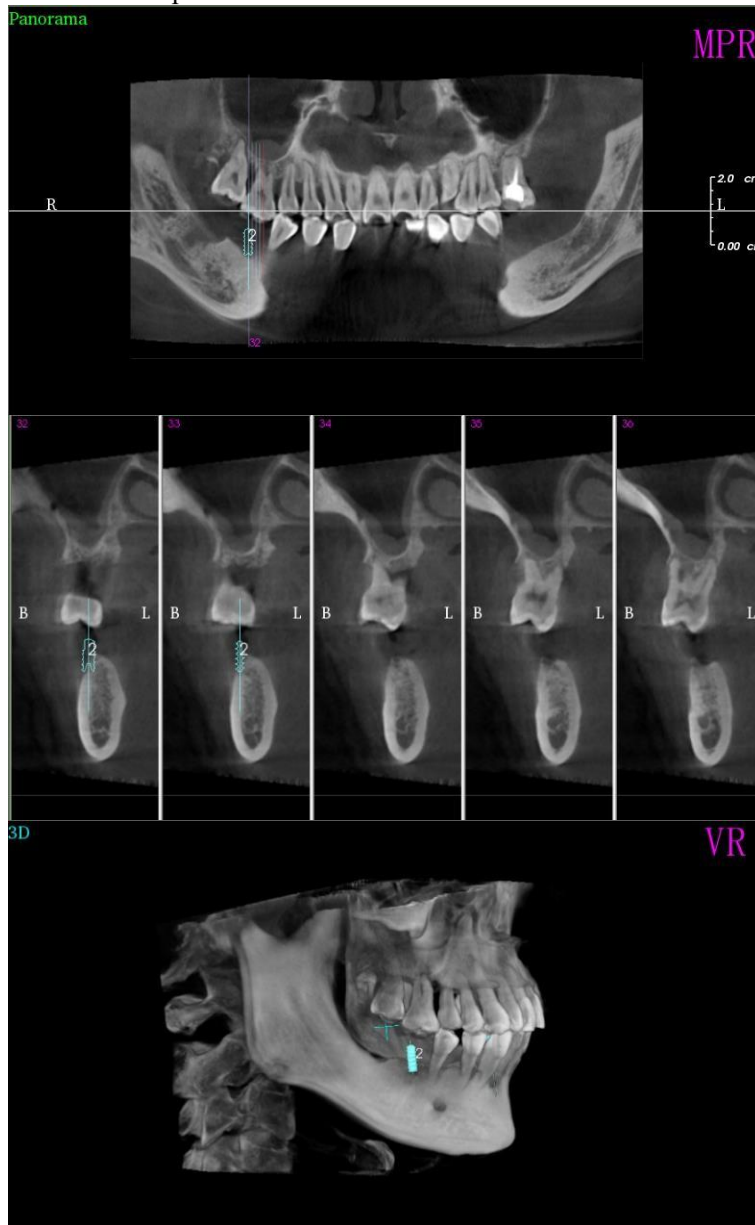
25. Библиотека имплантатов

- 1) Нажмите  на панели инструментов виртуального имплантата, и появится следующее диалоговое окно библиотеки стоматологических имплантатов.
- 2) Выберите необходимую модель зуба в списке моделей зуба в соответствии с окном предварительного просмотра; нажмите «Выбрать», чтобы использовать соответствующую модель стоматологического имплантата.




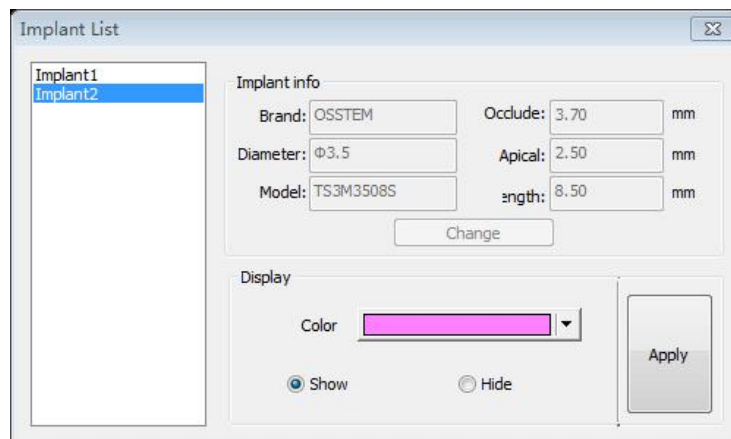
26. Добавить имплант

- 1) Нажмите, чтобы удерживать  на панели инструментов виртуального имплантата; затем начните добавлять модель зуба.
- 2) При необходимости наведите курсор на нужное место в любом окне и щелкните, чтобы добавить модель зуба в соответствующее место.
- 3) После добавления модели зуба в каждом окне будет отображаться соответствующий раздел модели зуба; в то же время в 3D-окне будет отображаться 3D-модель зуба.
- 4) Щелкните левой кнопкой мыши, чтобы выбрать имплант; удерживайте левую кнопку мыши, чтобы переместить имплант.




27. Просмотр и изменение информации об имплантате


Нажмите на  на панели инструментов виртуального имплантата, и появится диалоговое окно со списком имплантатов, как показано ниже, где можно выбрать соответствующую модель зуба для просмотра и изменения соответствующей информации.

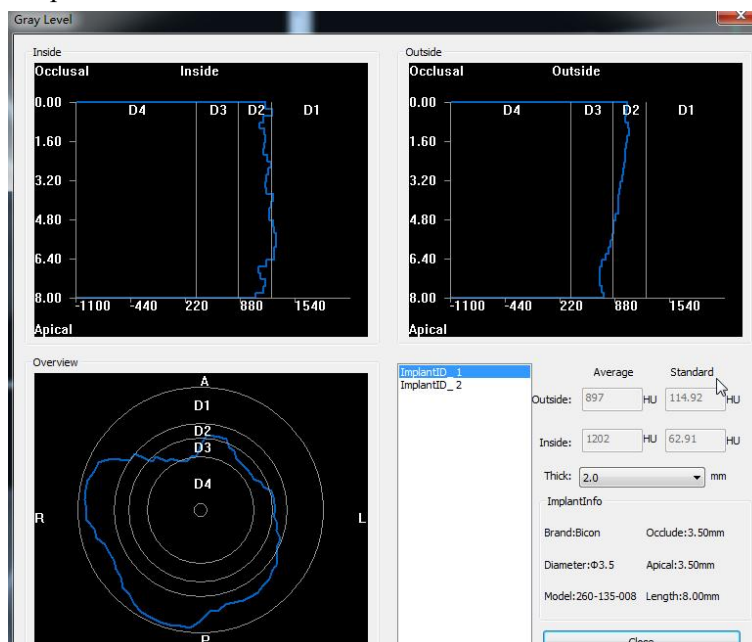


28. Удалить имплант


Щелкните левой кнопкой мыши, чтобы выбрать имплантат, и щелкните  кнопку на панели инструментов виртуального имплантата, чтобы удалить имплантат.

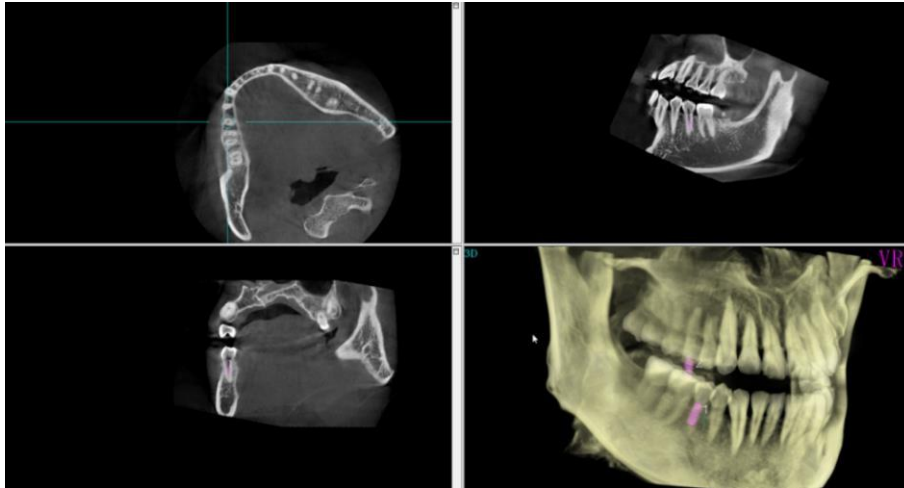
29. Распределение пикселей в области имплантата

Щелкните левой кнопкой мыши, чтобы выбрать имплантат; щелкните  кнопку на панели инструментов виртуального имплантата для отображения распределения оттенков серого вокруг выбранного имплантата.




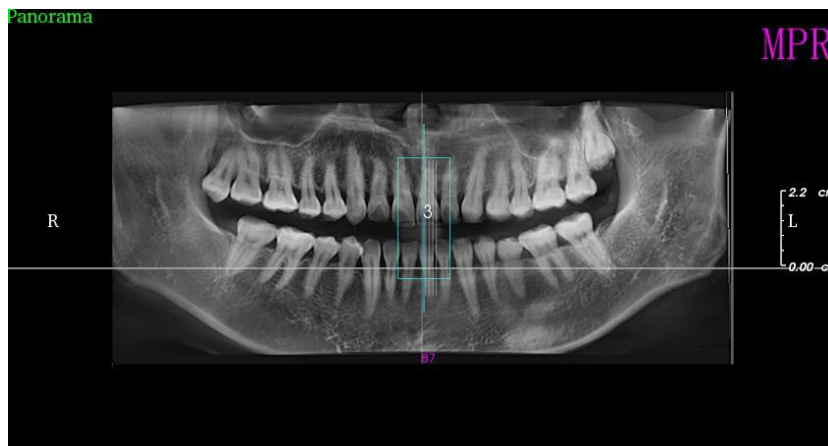
30. Наблюдение с точки зрения имплантата

Щелкните левой кнопкой мыши, чтобы выбрать имплантат; щелкните  кнопку на панели инструментов виртуального имплантата, чтобы наблюдать окружающие ткани с точки зрения имплантата.




31. Самостоятельное рисование имплантат

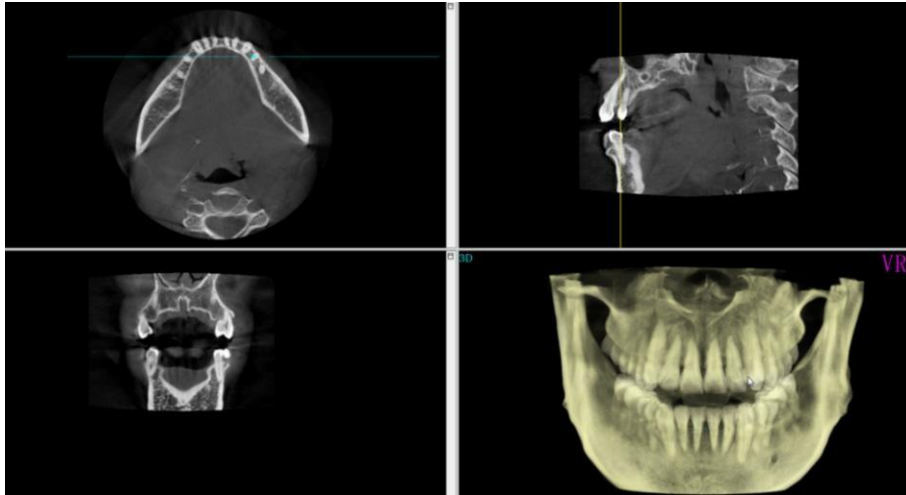
- 1) Нажмите на  кнопка на панели инструментов виртуального имплантата для самостоятельного рисования имплантата



- 2) Переместите курсор в окно «Панорама» и щелкните левой кнопкой мыши, чтобы определить угол имплантата; затем щелкните левой кнопкой мыши еще раз, чтобы определить противоположный угол имплантата, чтобы завершить рисование имплантата.

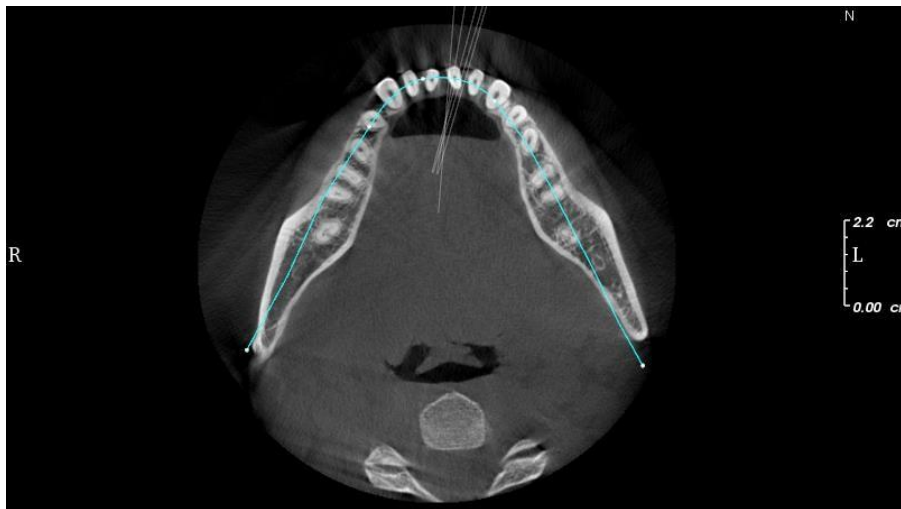
32. Наблюдайте за имплантатом из фиксированной точки

- 1) Нажмите на  на панели инструментов виртуального имплантата и щелкните левой кнопкой мыши, чтобы выбрать место наблюдения в аксиальном, коронарном или сагиттальном окне.
- 2) Затем войдите в режим наблюдения с фиксированной точкой. Желательно выбрать место наблюдения с помощью перемещения и вращения, чтобы пересечь линию маркера и наблюдать окружающие ткани.




33. Генерация изображения ПА

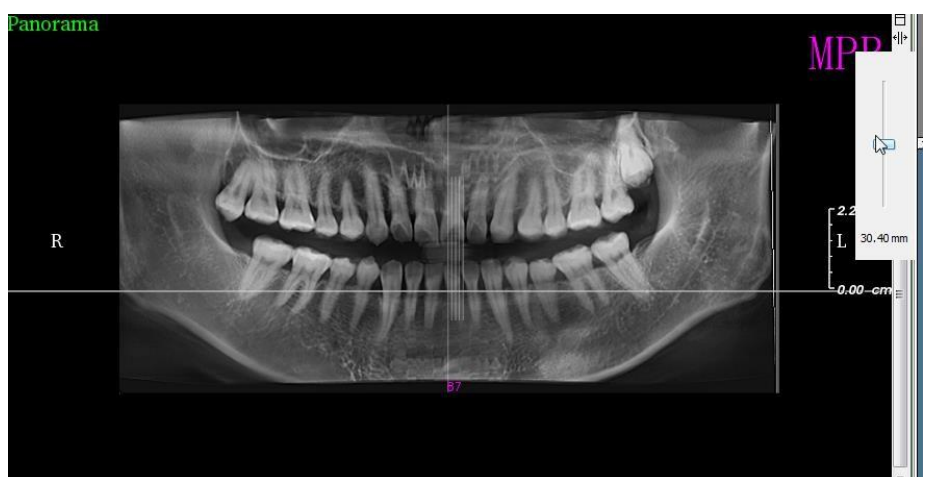
- 1) Нажмите, чтобы удерживать  кнопку и начните добавлять криволинейную поверхность ПА.
- 2) Отрегулируйте вид панорамного изображения в нужном положении; один раз щелкните левой кнопкой мыши по виду, чтобы определить панорамную изогнутую поверхность; один раз щелкните или щелкните еще раз, чтобы освободить  кнопку, тем самым завершая определение криволинейной поверхности и создавая соответствующее панорамное изображение.





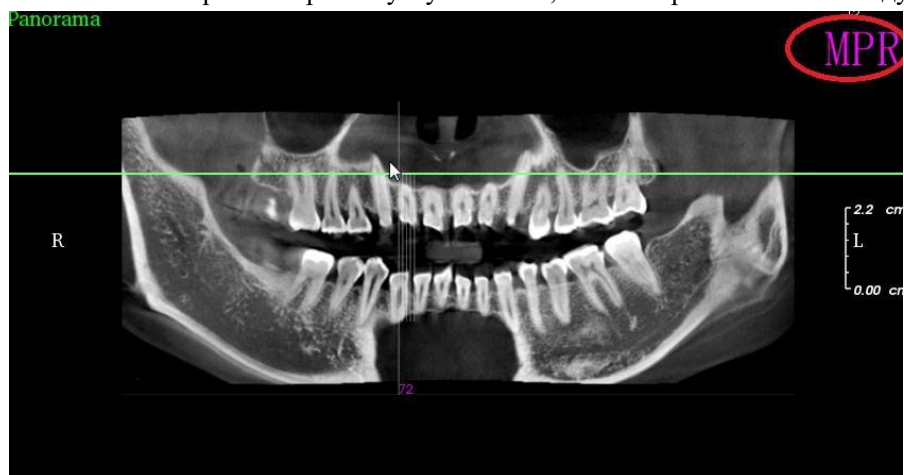
34. Регулировка толщины слоя панорамного изображения

Нажмите на  отметьте на правой стороне окна отображения ПА, и появится полоса; перетащите полосу, чтобы отрегулировать толщину слоя текущего панорамного изображения.





35. Переключение режима формирования панорамного изображения

Нажмите MPR/MIP в правом верхнем углу окна ПА, чтобы переключиться между MPR и MIP.




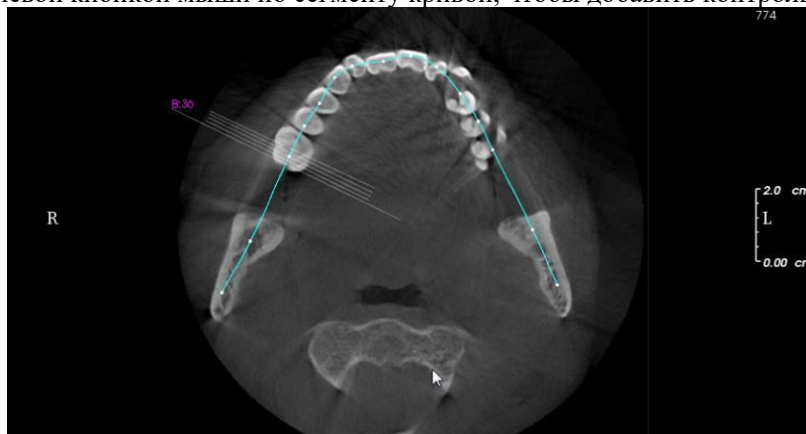


36. Переключение 3D-вида и ПА-вида


- 1) В 3D-виде нажмите кнопку  кнопку на панели инструментов ПА, чтобы переключиться в режим просмотра ПА.
- 2) В представлении ПА щелкните  кнопку на панели инструментов ПА, чтобы переключиться в 3D-вид.

37. Регулировка кривой ПА


- 1) Если кривая ПА уже существует, нажмите и удерживайте кнопку  кнопку на панели инструментов генерации ПА, чтобы войти в режим ПА, а затем начать настройку.
- 2) Щелкните левой кнопкой мыши и перетащите точку, определяющую кривую, чтобы переопределить положение контрольной точки; изображение ПА после настройки контрольной точки может отображаться на виде ПА в режиме реального времени.
- 3) Контрольную точку можно удалить, подведя курсор к вершине и нажав кнопку «Удалить».
- 4) Щелкните левой кнопкой мыши по сегменту кривой, чтобы добавить контрольную точку.

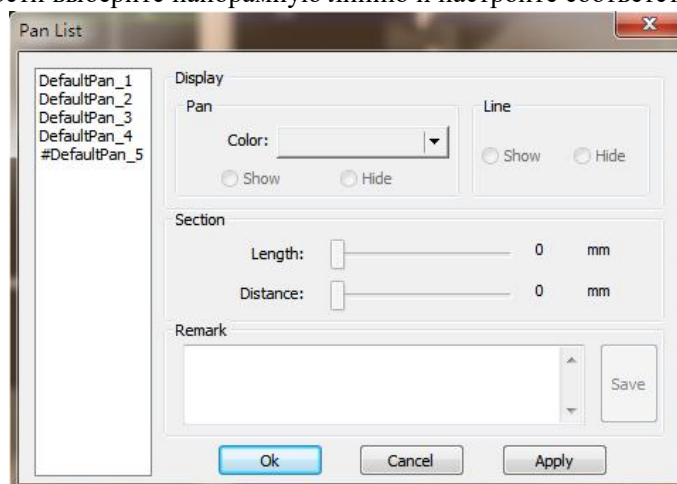


38. Удаление панорамной кривой

- 1) Нажмите на  кнопку на панели инструментов создания панорамы, и текущую панорамную кривую и соответствующую метку нижнечелюстного нерва можно удалить.

- 2) Текущая кривая после удаления автоматически изменится на последнюю панорамную кривую. Если панорамной кривой нет, то вернется в режим 3D-просмотра.
39. Список панорамных кривых

- 1) Нажмите на  на панели инструментов генерации ПА, после чего появится диалоговое окно со списком ПА.
- 2) При необходимости выберите панорамную линию и настройте соответствующие параметры.





40. Регулировка плоскости панорамной кривой

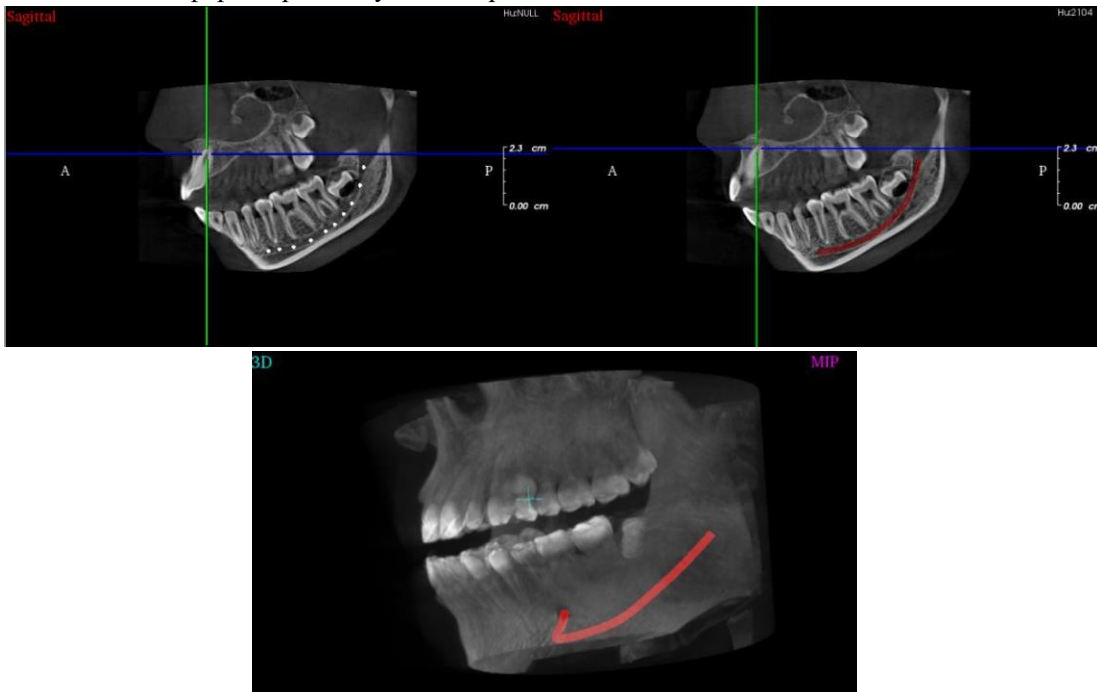
- 1) Наведите курсор на поперечную линию в окне отображения ПА; удерживайте левую кнопку мыши, и прямая линия изменит свой цвет; в это время перетащите линию, чтобы изменить положение плоскости, определяющей кривую ПА.
- 2) Поперечная линия определяет положение текущей плоскости, определяющей кривую ПА.





41. Добавление нерва

- 1) Нажмите, чтобы удерживать  кнопку и начните добавлять нижнечелюстной нерв.
- 2) Настройте виды в интерфейсе 3D-просмотра; переместите курсор в нужную позицию на виде и щелкните левой кнопкой мыши, чтобы добавить точку позиционирования для нижнечелюстного нерва.


- 3) Нажмите  чтобы отпустить его, или щелкните правой кнопкой мыши, чтобы завершить определение кривой и создать метку нижнечелюстного нерва; в это время заданная форма кривой будет отображаться в 3D-окне.

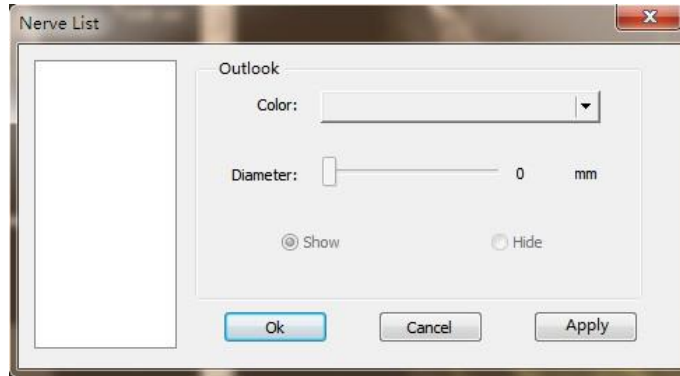


42. Регулировка нервов


- 1) Нажмите, чтобы удерживать  кнопку, и на соответствующей плоскости вида, если есть какая-либо определяющая точка любого нижнечелюстного нерва, эта определяющая точка будет отображена.
- 2) Удерживая левую кнопку мыши, перетащите точку, определяющую кривую, чтобы переопределить положение контрольной точки; после корректировки нерв можно обновить и отобразить в режиме реального времени.
- 3) После настройки нажмите  на панели инструментов отметьте нижнечелюстной нерв, чтобы освободить его, и определяющая точка исчезает.

43. Список нервов

- 1) Нажмите на  кнопку на панели инструментов метки нижнечелюстного нерва, и появится следующее диалоговое окно
- 2) При необходимости щелкните пункт меню, чтобы выбрать соответствующий нижнечелюстной нерв и изменить соответствующие параметры нерва.



44. Удаление нерва


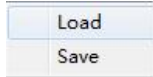
Войдите в интерфейс режима метки нерва; нажмите кнопку . Кнопка на панели инструментов метки нижнечелюстного нерва для удаления текущей выбранной метки нижнечелюстного нерва. После удаления текущей метки нижнечелюстного нерва последняя метка нижнечелюстного нерва будет установлена как текущая метка нижнечелюстного нерва.

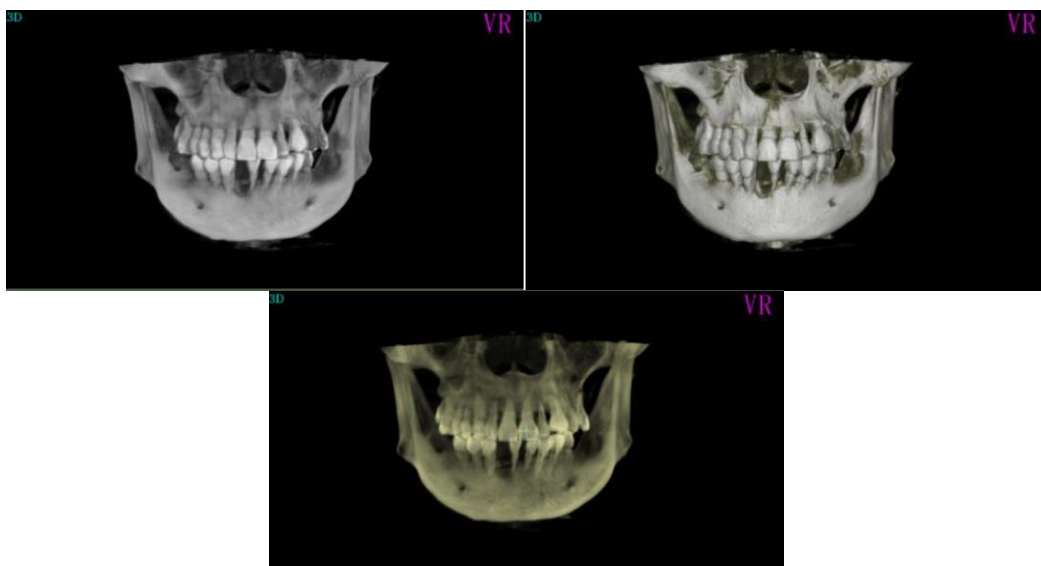
45. Настройка эффекта трехмерной визуализации

Перетащите две самые верхние полосы на панели инструментов 3D-рендеринга, чтобы задать параметр местоположения характерных точек.

Перетащите третью полосу на панели инструментов 3D-рендеринга, чтобы установить значение прозрачности.

Нажмите, чтобы удерживать  кнопки для просмотра эффекта 3D-изображения при определенных параметрах рендеринга.

Нажмите, чтобы удерживать  кнопка и раскрывающееся меню  воля появляются; выберите пункт меню и загрузите или сохраните файлы параметров рендеринга в указанном каталоге.



46. Переключение режима трехмерной визуализации

Нажмите на текст VR/MIP в правом верхнем углу 3D-окна, чтобы переключиться между VR и MIP.

режимы рендеринга.




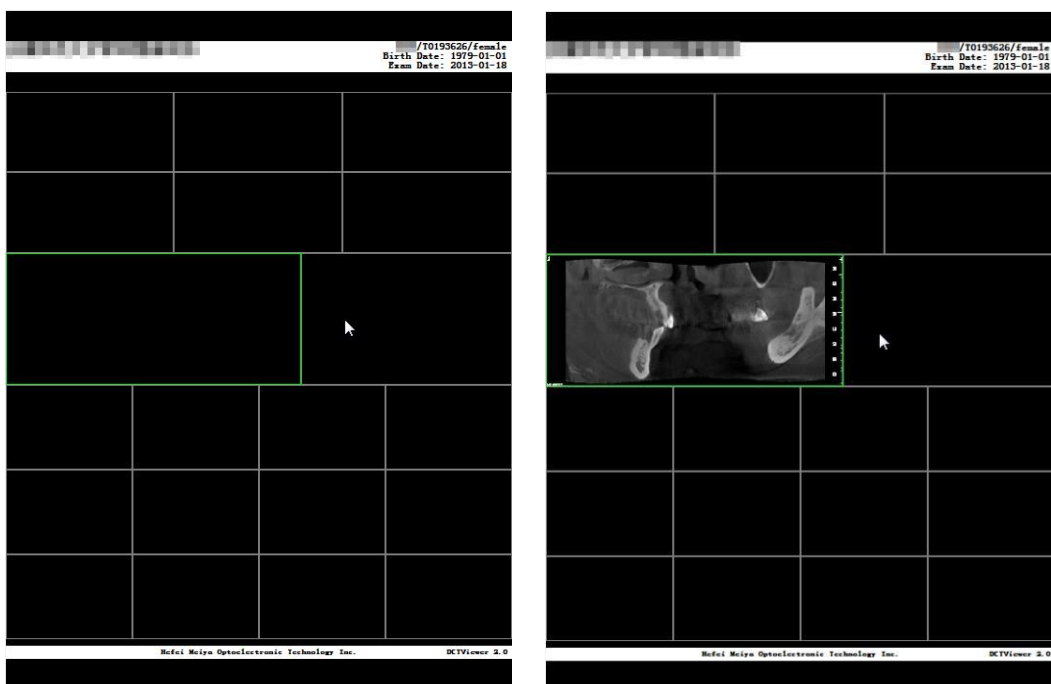
47. Печать и настройка настройки



- 1) Нажмите кнопку «Печать» на вкладке, чтобы войти в интерфейс печати.
- 2) Выберите необходимый макет пленки, размер и разрешение в диалоговом окне настроек и размера, затем нажмите кнопку «Настроить».
- 3) Кроме того, нажмите кнопку Импорт макета, появится диалоговое окно Открыть файл; в диалоговом окне можно импортировать файлы макета для компоновки макета.
- 4) «Переключить направление» — переключить направление макета с горизонтальной версии на вертикальную или наоборот. При необходимости отметьте галочкой «Переключить направление».










48. Печать и вывод изображений

- 1) Нажмите кнопку «Печать» на вкладке, чтобы войти в интерфейс печати, и выберите блок, который необходимо заполнить на шаблоне пленки.
- 2) Вернитесь в интерфейс просмотра, найдите окно, требующее печати, и нажмите кнопку  кнопку в правой части окна, чтобы заполнить содержимое окна в соответствующем месте шаблона фильма.
- 3) После заливки пленки нажмите кнопку «Печать», чтобы распечатать пленку.
- 4) После заполнения пленки нажмите «Экспорт», чтобы экспортировать пленку.



49. Панель инструментов окна

Панель инструментов окна часто используется во время просмотра и работы. Гибкое использование панели инструментов окна делает работу проще, эффективнее и приятнее.

	Максимизация/минимизация окна
	Режим настройки самоопределяемых разделов
	Отрегулируйте толщину слоя
	Распечатать снимок
	Реконструкция поверхности 3D-модели
	Быстрый режим
	Сглаживание или повышение резкости изображения
	Эффект псевдоцвета изображения
	Эффект прожектора (γ -коррекция, рельеф, балансировка гистограммы, сглаживание, резкость, инверсия цвета)

50. Панель меню

В строке меню доступны некоторые вспомогательные функции.

Пункт меню	Подпункт меню	Описание функции
Файл	Выход	Просмотр снимка интерфейса
	Снимок окна	Снимок единого окна
	Выход	Выйти из браузера
	Дисплейная линейка	Линейка отображения отпечатков пленки, отмечена по умолчанию

Печать	Цвет фона обратный	Инвертирование цвета фона печатной пленки в черный цвет по умолчанию
Язык	Упрощенный китайский	Язык интерфейса — «Упрощенный китайский».
	Английский	Язык интерфейса – «английский».
	японский	Язык интерфейса – «японский».
	Традиционный китайский	Язык интерфейса — «Традиционный китайский».
	Зарегистрироваться	3D регистрация с существующими данными
Вариант	Настройки	Параметр программного обеспечения конфигурация
	Световой короб	Запустить режим светового короба
Помощь	Руководство пользователя	Просмотреть справочный документ по программному обеспечению
	Связаться с нами	Официальный сайт Мейера

51. Конфигурация программного обеспечения

Войдите в интерфейс настройки программного обеспечения через «Параметры - Настройка» в строке меню.

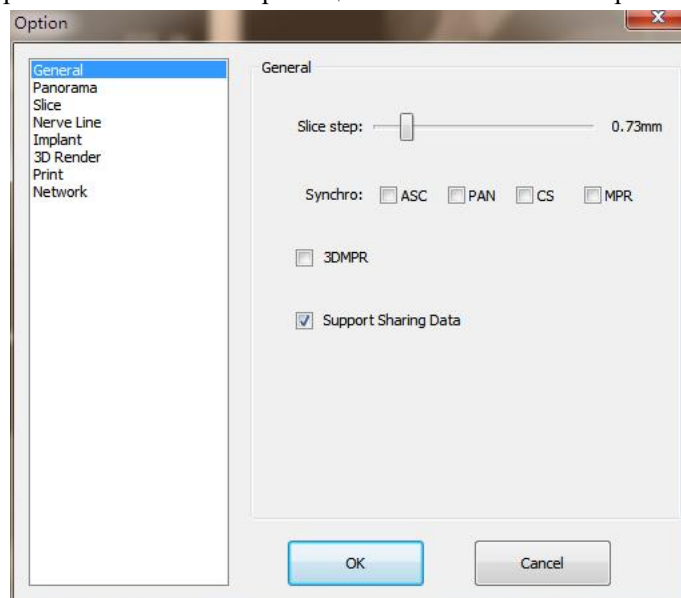
1) Общий

«Общие» относится к некоторым общим настройкам.

Перемещайте ползунок значения топографического шага, чтобы настроить значение топографического шага.

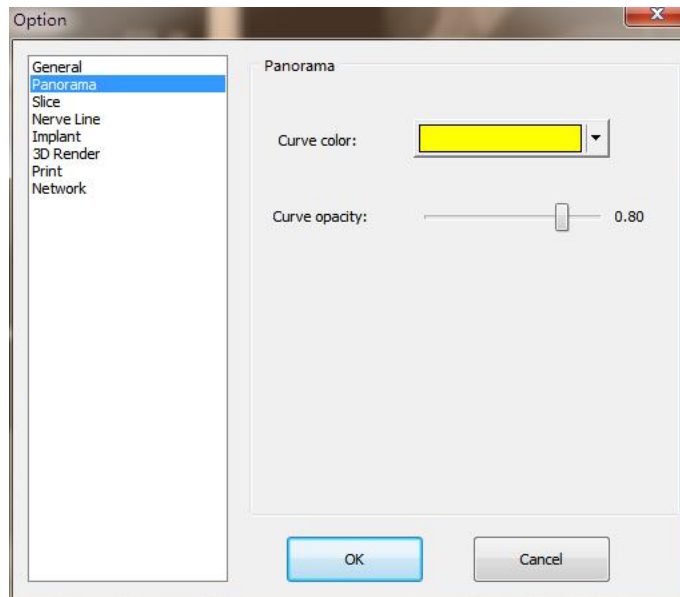
Отметьте ASC, PAN, CS или MRP, чтобы реализовать точное перемещение окна ASC, PAN, CS или MPR при следующем запуске программы.

Отметьте галочкой пункт «Связь 2D и 3D изображений», чтобы при следующем запуске программы 3D изображение окна ASC перемещалось вместе с 2D изображением.



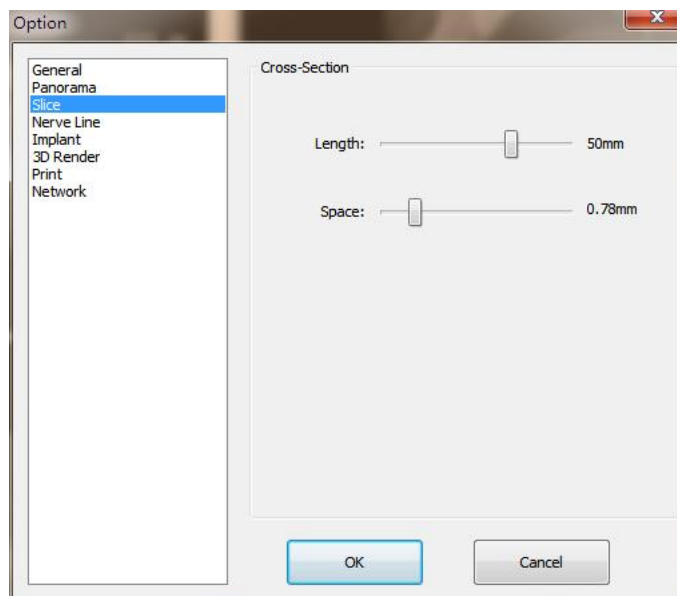
2) Панорама

Подопция «Панорама» может использоваться для установки цвета и прозрачности панорамной изогнутой поверхности.



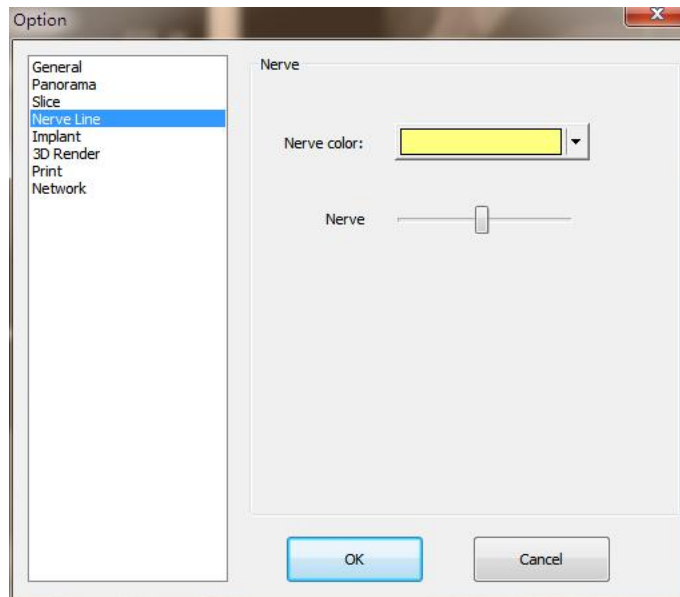
3) Ломтик

Подопция «Срез» может использоваться для установки длины сечения и интервала, необходимых для наблюдения.



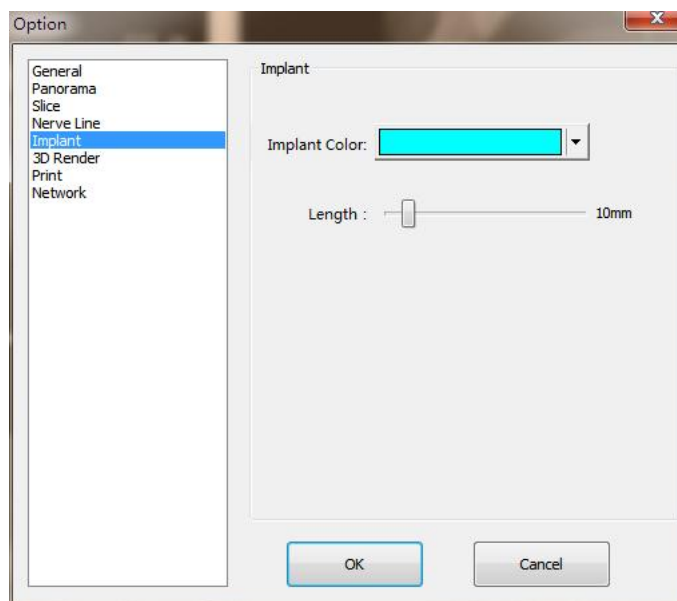
4) Нервная линия

Подопция «Нервная линия» может использоваться для установки цвета нерва и диаметра нервной трубки, необходимых для наблюдения.



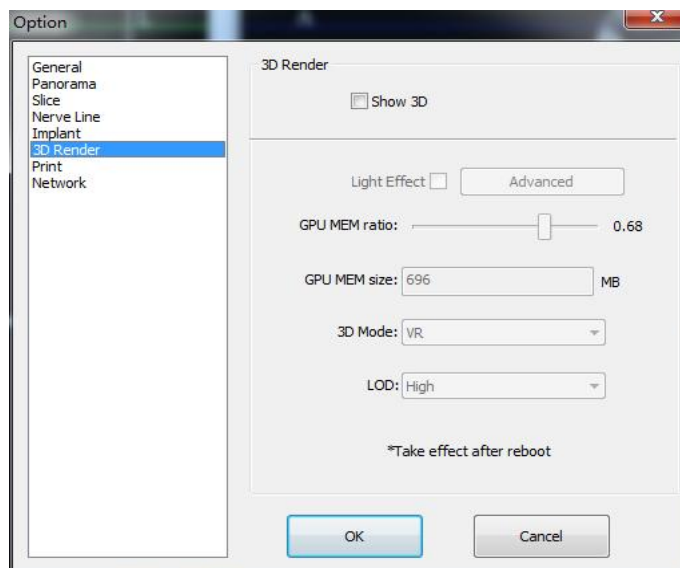
5) Имплантат

Подопция «Имплант» может использоваться для установки цвета имплантата и длины оси имплантата.

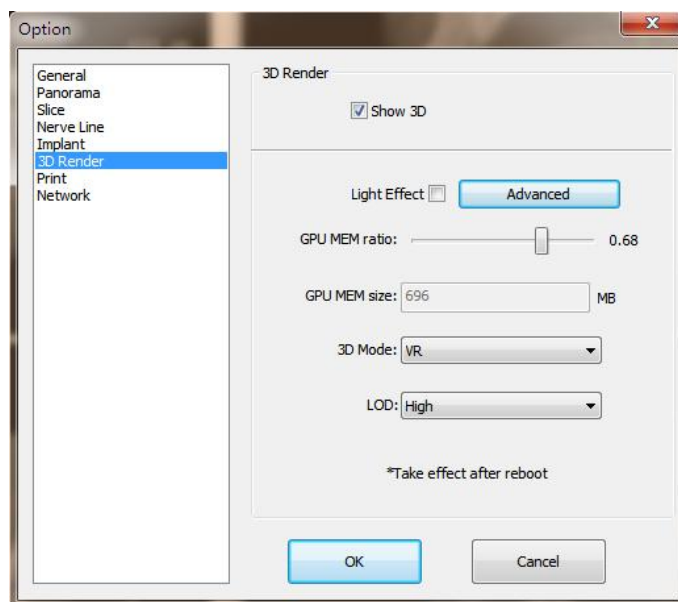


6) 3D-рендер

В диалоговом окне «3D Render» можно задать параметры 3D-рендеринга. Если опция «Enable 3D display» не отмечена, все параметры настройки 3D-рендеринга ниже, включая «Enable gloss rendering effect», «Rendering memory ratio» и «Rendering ratio size», становятся серыми и не могут быть скорректированы или изменены. Кроме того, окно 3D-дисплея не будет отображать 3D-модель при следующем запуске программы.

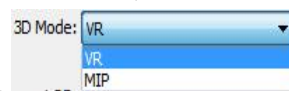


Отметьте галочкой «Включить 3D-отображение», и параметры 3D-рендеринга ниже можно будет настроить и изменить.

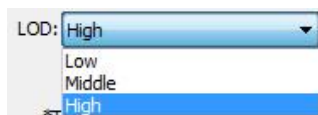


- Установите флажок «Включить эффект рендеринга глянца», чтобы запустить эффект рендеринга глянца.
- «Rendering memory ratio» и «Rendering memory size» — это связанные элементы. А именно, размер рендеринговой памяти можно изменить, настроив рендеринговую memory ratio.
- «3D display mode in default» используется для установки режима 3D display при инициализации; есть два режима отображения, то есть «VR» и «MIP», и «VR»

установлен по умолчанию. Параметры показаны в фигура.

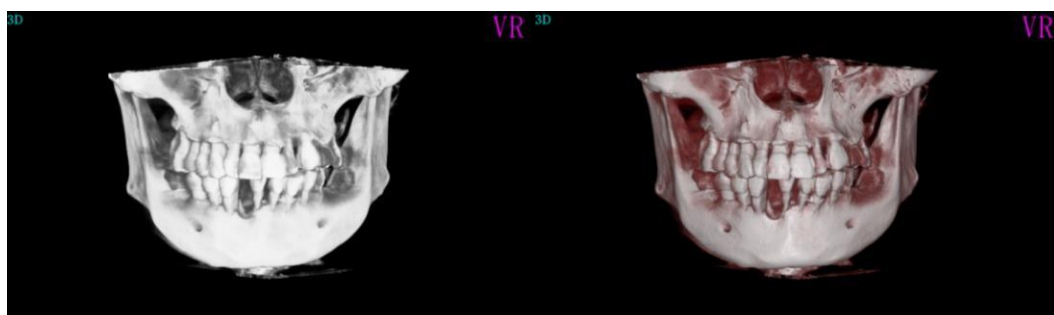
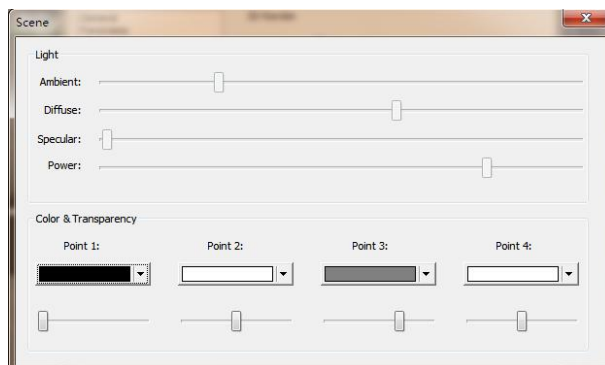


- «Уровень LOD» используется для настройки параметров 3D-дисплея, включая «Низкий», «Средний» и «Высокий»; «Высокий» установлено по умолчанию. Параметры показаны на



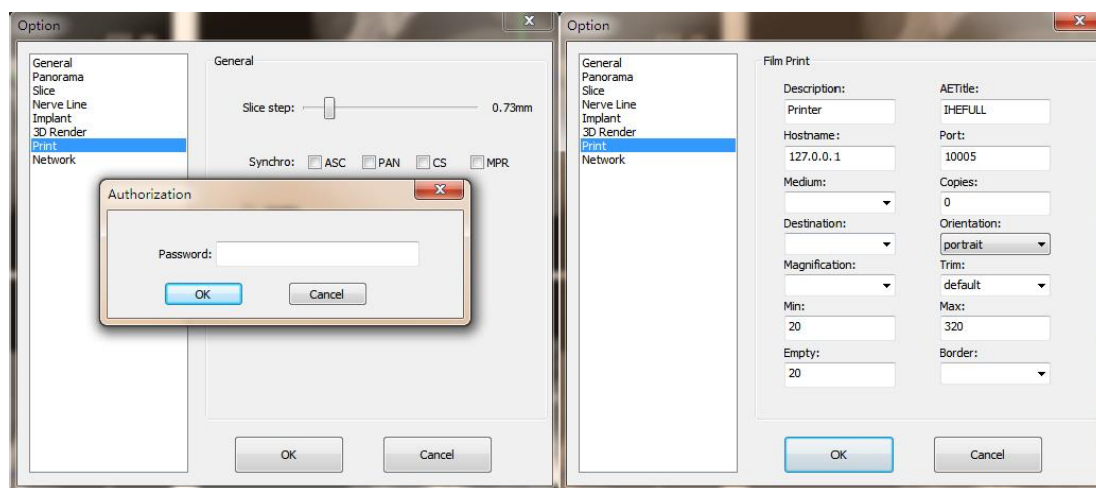
рисунке.

- е. «Расширенные настройки» используются для настройки эффекта освещения, цвета и прозрачности 3D-дисплея. Визуальный эффект можно улучшить, настроив параметры.



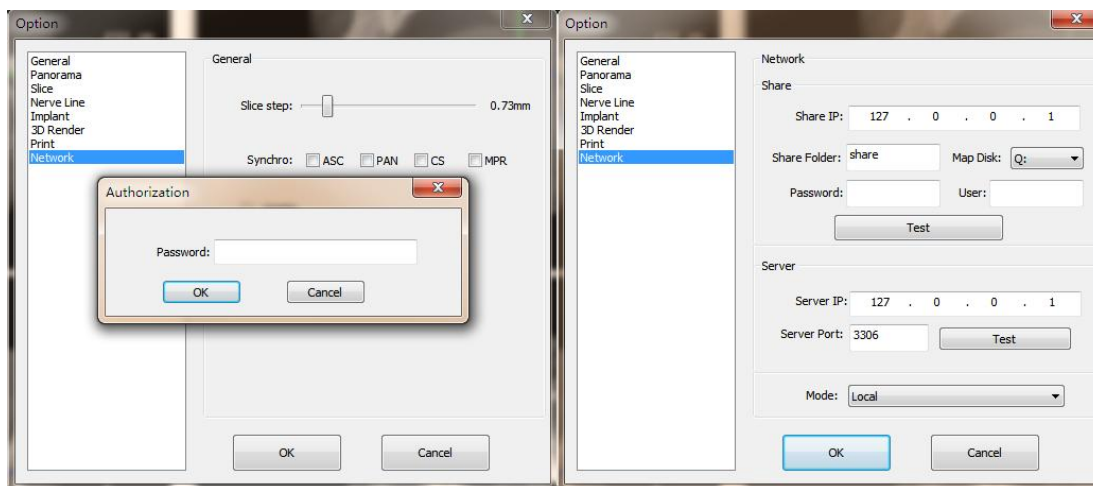
7) Печать

Подопция «Печать» используется для настройки параметров печати. Для включения этой подопции требуется проверка пароля. Пароль по умолчанию — «myst». Конкретные параметры устанавливаются на основе фактической необходимости печати.



8) Сеть

Подопция «Сеть» используется для настройки параметров передачи по сети. Чтобы включить эту опцию подопция, требуется проверка пароля. Пароль по умолчанию — «myst».



7.2. Клиентское программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение CTView

7.2.1.1. Запуск CTView

CTView и NetClient связаны. Пользователь перейдет в «сетевой режим» или «локальный режим» в зависимости от состояния NetClient.

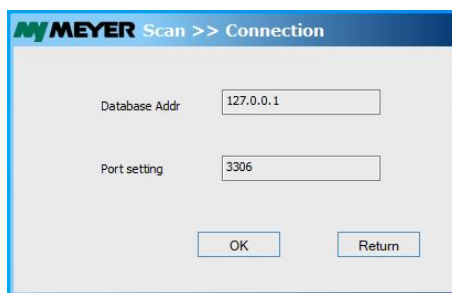
Когда NetClient находится в «сетевом» режиме, для запуска CTView требуются соответствующая учетная запись и пароль для прохождения соответствующей проверки перед входом в систему для обычного просмотра интерфейса.



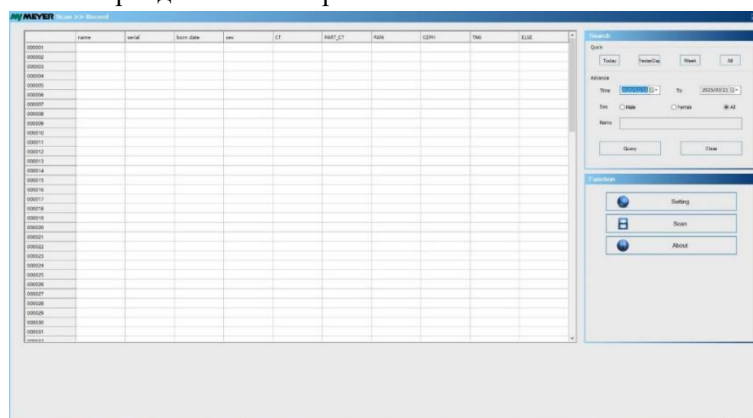
Следует отметить, что перед входом в систему необходимо настроить правильные параметры сети, в противном случае появится следующее сообщение об ошибке.



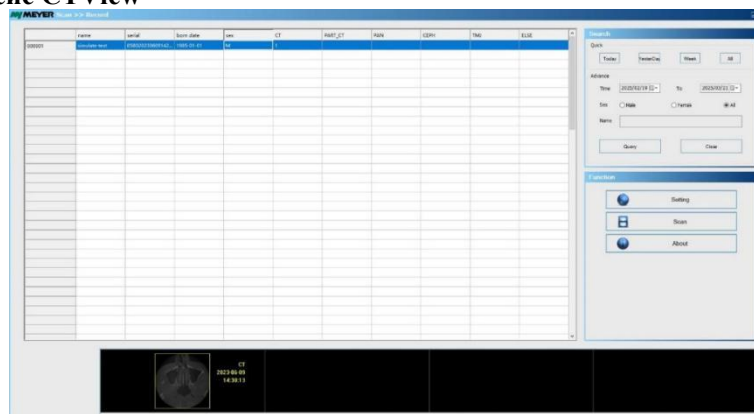
Нажмите кнопку «Конфигурация» и введите правильный IP-адрес и номер портала в интерфейсе, показанном ниже, чтобы осуществить обычный вход в систему.



После проверки CTView перейдет в сетевой режим.



7.2.1.2. Интерфейс CTView



1. В строке заголовка отображается текущий статус (сетевой режим/локальный режим).
2. Записи изображений содержат все данные и информацию в базе данных.
3. Модуль запросов.
4. Функциональный модуль.
5. Зона демонстрации изображений (миниатюры).

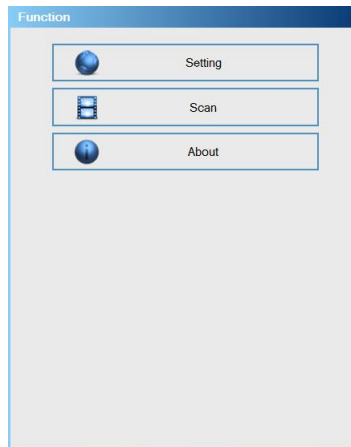
7.2.1.3. Руководство пользователя

1. Запрос данных

Поиск в базе данных необходимых данных по выбранному интервалу дат и имени. Для поиска по всем данным в базе данных просто не отмечайте «Дата».

2. Настройка основных параметров

Нажмите «Настройка», чтобы войти в интерфейс настройки основных параметров.

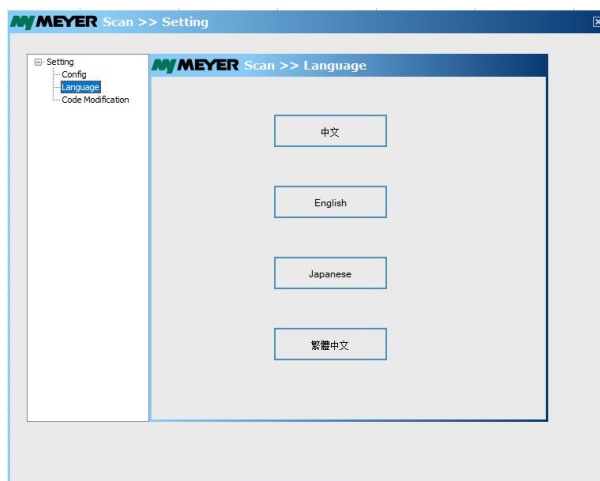


3. Параметр конфигурации

Задайте параметры конфигурации сервера и путь по умолчанию для сохранения данных.

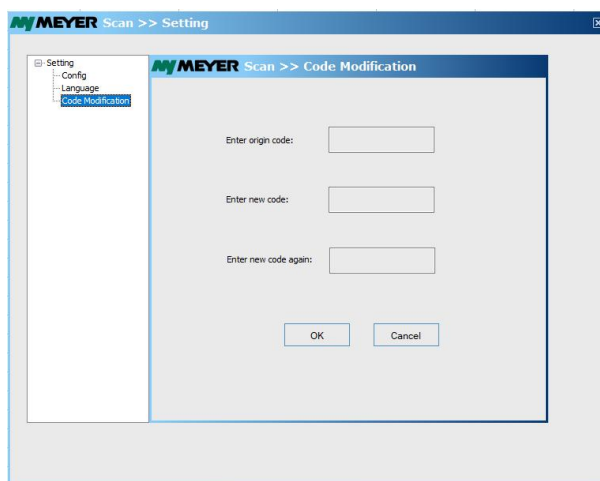
4. Язык

Установите язык отображения интерфейса.



5. Изменение пароля

Изменить пароль для входа.



6. Просмотр данных

Выберите строку данных в списке данных изображения, нажмите «Обзор» или дважды щелкните строку, и все данные в этой записи отобразятся в области отображения изображения.

Дважды щелкните записанную миниатюру, чтобы запустить DCTViewer для просмотра данных и создания резервной копии данных, одновременно записывая информацию, относящуюся к локальной базе данных.

7. Импорт данных

Щелкните правой кнопкой мыши по миниатюре в области отображения изображения, и появится всплывающее меню, содержащее «Импорт» и «Экспорт». Нажмите «Импорт», чтобы импортировать необходимое изображение.



7.2.2. Программное обеспечение DCTViewer

Подробную информацию см. в разделе «Программное обеспечение DCTView» в инструкциях по

программному обеспечению рабочей станции.

7.3. Менеджер изображений

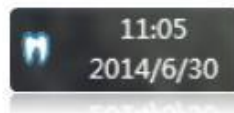
Программное обеспечение относится к модулю управления информацией.

7.3.1. Значок

7.3.1.1. Значки рабочего стола



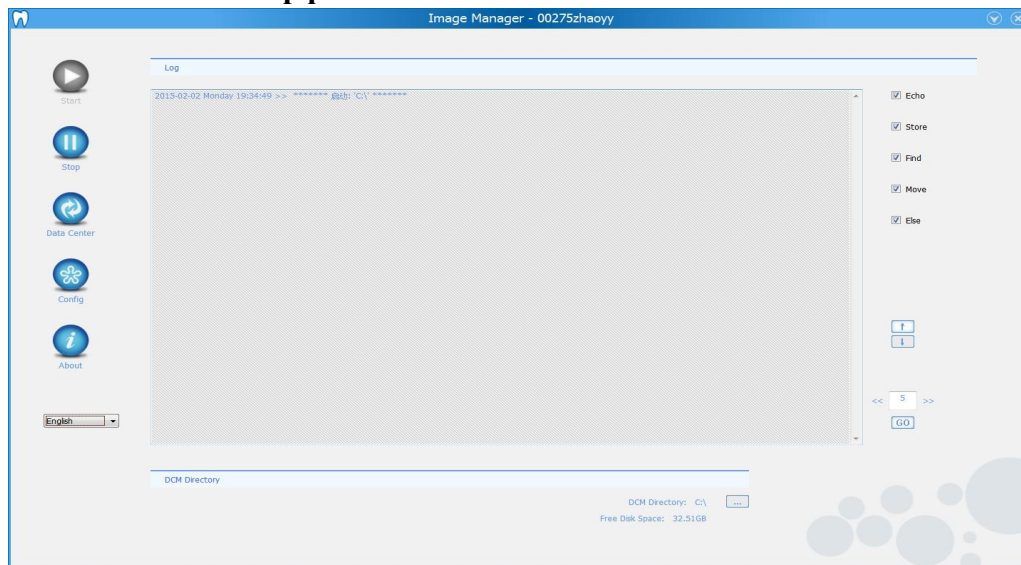
7.3.1.2. Значок в трее



7.3.2. О программе

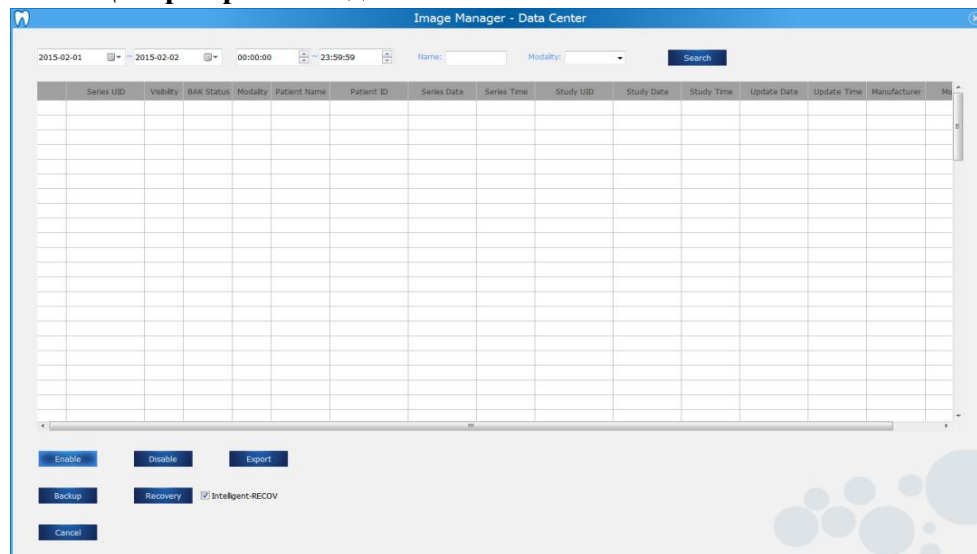


7.3.3. Основной интерфейс



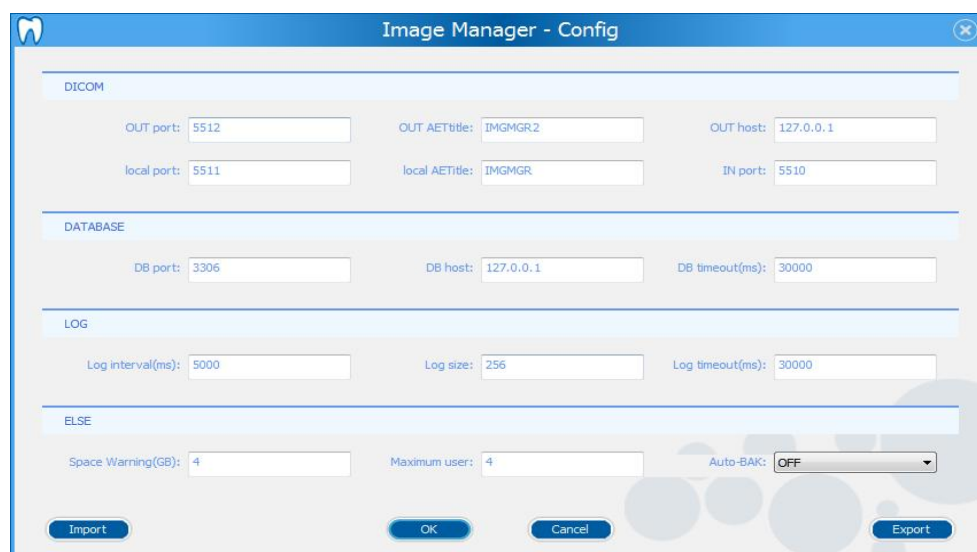
Начинать	Включить службы управления изображениями
Пауза	Приостановить службу управления изображениями
Центр обработки данных	Централизованное управление данными изображений
Конфигурация	Настройте соответствующие параметры
О	О программном обеспечении для управления изображениями
Бревно	Отображение журналов управления изображениями
Эхо	Показать/скрыть журналы, связанные с сервисом C-Echo
Магазин	Показать/скрыть журналы, связанные с сервисом C-Store
Находить	Показать/скрыть журналы, связанные с сервисом C-Find
Двигаться	Показать/скрыть журналы, связанные с сервисом C-Move
Другие	Показать/скрыть другие типы журналов
↑	Расположите обозначенные записи в журналах сверху вниз в порядке хронологический порядок
↓	Расположите обозначенные записи в журналах сверху вниз в порядке хронологический порядок
ИДТИ	Перейти к журналам на указанной странице
DCM-каталог	Каталог хранения образа DCM на диске
...	Установить каталог хранения DCM

7.3.4. Центр обработки данных



Поиск	Поиск информации об изображении DICOM
Видимый	Обозначить выбранную последовательность изображений как видимые данные
Невидимый	Обозначить выбранную последовательность изображений как невидимые данные
Экспорт	Импортировать выбранную последовательность изображений в формате DICOM
Резервное копирование	Резервное копирование изображений DICOM со стороны управления на резервный конец
Восстановить	Восстановите резервные изображения DICOM на резервной стороне
Разумный восстановление	Используйте резервные копии предыдущих записей для восстановления
Отмена	Прекратить резервное копирование/восстановление и т. д. трудоемкие операции

7.3.5. Конфигурация



DICOM	Параметры связи DICOM
коммуникация	
- Выходной портал	Номер резервного портала
- Выйти из AETitle	Резервная сторона AETitle
- Выйти из хоста	Адрес хоста на резервной стороне
- Местный порт	Номер портала со стороны управления
- Местный AETitle	AETitle со стороны управления
- Входной портал	Номер клиентского портала
База данных	Параметры, связанные с базой данных
- База данных портала	Номер портала базы данных
- Хост базы данных	Адрес хоста базы данных
- Тайм-аут базы данных	Порог тайм-аута для работы базы данных (мс)
Бревно	Параметры журнала
- Интервал обновления журнала	Предварительно заданный интервал для автоматического обновления отображаемых журналов
- Размер журнала	Журналы будут подвергаться автоматическому листанию и сохранению после превышения заданный размер
- Тайм-аут журнала	Порог тайм-аута для операции журнала (мс)
Другие	Другие параметры
- Недостаток пространства предупреждение	Сигнал тревоги прозвучит, когда оставшегося свободного места на диске станет меньше, чем заданное значение
- Количество параллельных пользователей	Максимальное количество пользователей, которые могут быть одновременно подключены к услуге
- Автоматическое резервное копирование	Автоматическое резервное копирование данных изображений в соответствии с заданным циклом
Импорт	Импортировать файл конфигурации
Экспорт	Экспортировать файл конфигурации
ХОРОШО	Сохраните изменения параметров и выйдите.
Отмена	Отказаться от изменения параметров и выйти

8. Техническое обслуживание

8.1. Порядок проведения технического обслуживания

⚠ Предупреждение! Оборудование не следует обслуживать или ремонтировать во время его использования пациентом.

Процедуру обслуживания, описанную в этом руководстве, следует рассматривать как минимальное требование. Для соответствия местным нормам по использованию и обслуживанию стоматологического рентгеновского оборудования или более строгой процедуре обслуживания, которая может применяться.

8.2. Ежегодное техническое обслуживание

Ежегодная процедура технического обслуживания должна проводиться уполномоченным специалистом по обслуживанию один раз в год.

Ежегодное техническое обслуживание в основном охватывает следующее:

- Структурный осмотр и техническое обслуживание.
- Проверка и обслуживание ключевых компонентов.
- Проверка и поддержание дозировки и индикации дозировки.
- Проверка и поддержание работоспособности системы визуализации.

8.3. Замена предохранителя

Главный предохранитель расположен по обе стороны от главного выключателя. Используйте отвертку Phillips PH2, чтобы повернуть основание предохранителя против часовой стрелки. Извлеките выскользившее основание предохранителя. Выньте перегоревший предохранитель из основания и замените его новым. Повторите вышеуказанную операцию для каждого перегоревшего предохранителя. Вставьте новый предохранитель в соответствующее положение установки и используйте отвертку Phillips PH2, чтобы повернуть основание предохранителя по часовой стрелке, чтобы зафиксировать предохранитель.

Используйте соответствующий предохранитель:

Напряжение в сети	Модель	Тип
220 - 240 В переменного тока	Холлиленд 65TS-150H	Тип медленного удара

8.4. Чистка

- ⚠ Осторожность!** Перед очисткой оборудования его следует отключить от источника питания.
первый.
- ⚠ Осторожность!** После чистки следует принять меры по предотвращению попадания брызг жидкости в оборудование.
- ⚠ Осторожность!** Корпус оборудования следует регулярно очищать, чтобы избежать скопления пыли.

8.4.1. Поверхность оборудования

Поверхность оборудования можно протирать мягкой тканью, смоченной нейтральным моющим средством. Не используйте абразивные моющие средства или полироли для оборудования.

8.4.2. Поверхность, с которой контактирует пациент

После каждого обследования необходимо очистить все поверхности и части, которые контактировали с пациентом. Используйте специальное моющее средство, предназначенное для стоматологического оборудования, и используйте моющее средство в соответствии с инструкцией прилагается к моющему средству. Перед следующим осмотром необходимо

поддерживать все поверхности сухими.

8.5. Ежедневное техническое обслуживание

8.5.1. Охрана окружающей среды

Необходимо регулярно проверять, удовлетворяет ли температура окружающей среды соответствующим требованиям для работы оборудования. Если температура окружающей среды не соответствует требованиям, следует использовать нагревательное или охлаждающее устройство (например, кондиционер) для поддержания температуры в требуемом диапазоне в течение получаса перед включением электропитания оборудования для обследования любого пациента.

Также необходимо регулярно проверять, удовлетворяет ли относительная влажность окружающей среды соответствующим требованиям для работы оборудования. Если относительная влажность не соответствует требованиям, следует использовать увлажнитель или осушитель воздуха для поддержания влажности в требуемом диапазоне в течение получаса перед включением оборудования в сеть для обследования любого пациента.

8.5.2. Техническое обслуживание оборудования

Оборудование следует смазывать консистентной смазкой раз в три месяца, а количество наносимой таким образом смазки зависит от частоты использования оборудования. В случае, если в среднем с помощью оборудования обследуется более 20 человеко-раз пациентов в день, не следует наносить более 200 г консистентной смазки за один раз; в случае, если пациентов менее 10 человеко-раз, не следует наносить более 100 г консистентной смазки за один раз.

8.6. Обучение персонала

Перед первым использованием оборудования оператор должен пройти обучение не менее 4 часов профессионального обучения у авторизованного обслуживающего персонала. В течение полугода после первого использования оборудования обратитесь к авторизованному обслуживающему персоналу для повторного обучения.

9. Поиск неисправностей

Проблема	Возможная причина	Решение
Невозможно начать.	Электросеть была отключена.	Привлеките профессионального электрика для проверки соединения оборудования с электросетью.
	Предохранитель перегорел.	Привлеките профессионального электрика для замены предохранителя в соответствии с это руководство.
Изображение кажется содержат любую аномально выделенную полосу.	Пациент носил с собой металлический предметы, такие как ожерелья, серьги-гвоздики и т. д.	Попросите пациента снять соответствующие предметы.
На изображении не хватает некоторых деталей. детали или размытость.	Пациент двигался во время контакт.	Повторно просканируйте пациента.
На боковом изображении видны две механические ушные точки.	Устройство для фиксации черепа неправильно расположены или не выровнены ушные опоры.	Отрегулируйте положение устройства для фиксации черепа. Выровняйте ушные опоры.
Оборудование движется ненормально	Линия управления выходит из строя Датчик положения выходит из строя	Прекратите использование оборудования и обратитесь к специалисту по обслуживанию.
Сканирование не удалось завершить из-за прерывания контакт	Ручка экспозиции отпускается во время экспозиции	Поднимите тревогу и повторите сканирование.

Ошибка	Возможная причина	Решение
Не удалось инициализировать!	Файлы содержащие параметры повреждены.	Переустановите программу.
Не удалось перенести изображения на ПАКС!	Сервер PACS не имеет было начато.	Запустите сервер PACS.
Не удалось подключить рентген детектор!	Кабель не в порядке. подключен.	Проверьте кабель к рабочей станции. и снова подключите его.
Не удалось сохранить изображения!	Место на диске заполнено.	Очистите диск или замените диск для сохранения изображения.

Предупреждение	Возможная причина	Решение
Место на диске не достаточно.	Место на диске почти заполнено.	Очистите диск или замените диск для сохранения изображения.
Данные, которые не были сохранённые будет потеряно.	Закреть приложение без сохранение данных.	Сначала сохраните данные, а затем закройте. приложение.
Оборудование не готово.	Оборудование не вращается на.	Включите оборудование.

10. Технические данные

10.1. Технические характеристики

Общая информация	
Производитель	Hefei Meyer Optoelectronic Technology Inc. № 668 Ванцзянь Уест Роуд, Зона развития высоких и новых технологий промышленности, город Хэфэй, провинция Аньхой
Система качества	В соответствии с ISO13485
Система управления окружающей средой	В соответствии с ISO14000
Стандарт соответствия	МЭК60601-1:2005+AMD1:2012+AMD2:2020 МЭК 60601-1-2:2014+AMD1:2020 МЭК 60601-1-3:2008+AMD1:2013+AMD2:2021 МЭК 60601-1-6:2010+AMD1:2013+AMD2:2020 МЭК 60601-2-63:2012+AMD1:2017+AMD2:2021 МЭК62366-1:2015+AMD1:2020 МЭК 62304:2006+AMD1:2015

Данные об оборудовании	
Модель	SS-X9010DPro-3DE
Защита от поражения электрическим током	Оборудование класса I
Тип применяемых деталей	Тип Б
Уборка	- Поверхность оборудования можно протирать мягкой тканью, смоченной нейтральным моющим средством. - Следует использовать специальное моющее средство для стоматологического оборудования. - Подголовник пациента и устройство позиционирования должны быть покрыты одноразовой защитной пленкой.
Операционные среды	- Температура окружающей среды: 10 - 35°C - Относительная влажность: 30 - 75% - Давление воздуха: 700 - 1060 гПа - Никаких горючих анестетиков или моющих средств.
Режим работы	Непрерывная работа/прерывистая загрузка
Безопасность	МЭК60601-1
Источник питания	Сетевое подключение

Сборка трубки	
Модель	МУРХР901005-03
Тип	Высокочастотный постоянный ток
Тип трубки	Д-054СБ
Напряжение трубки	60 - 90 кВ

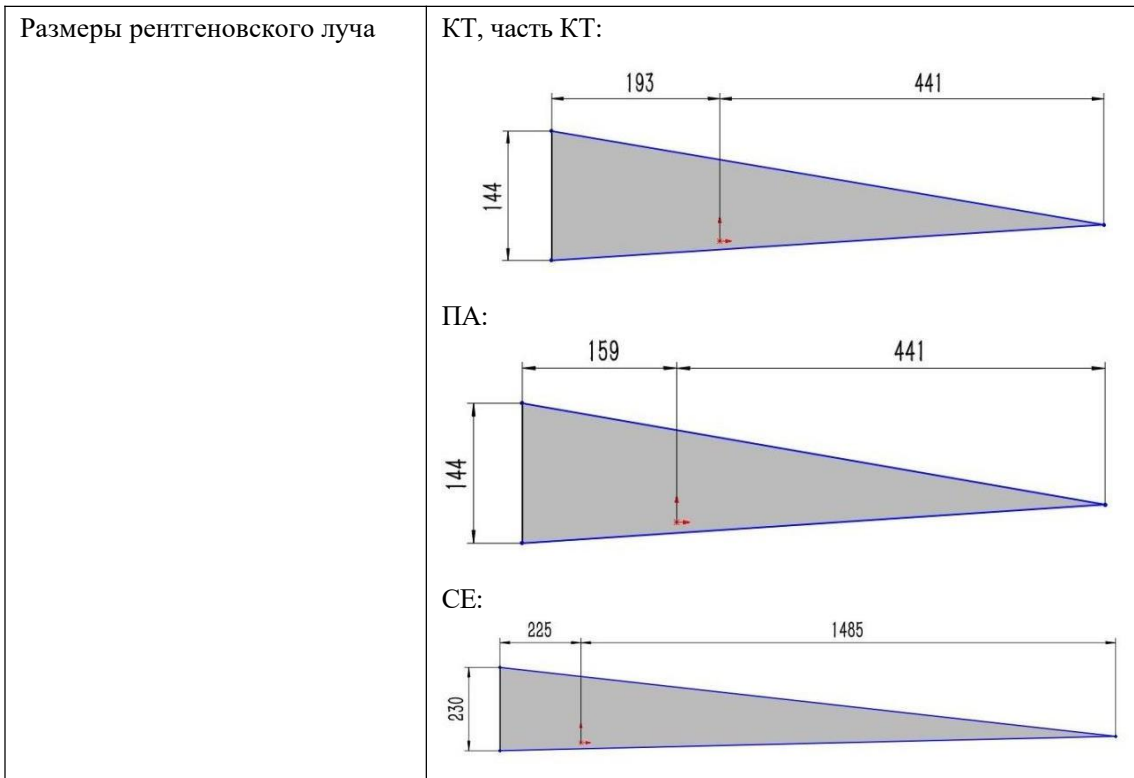
Максимальный ток трубки	10мА	
Угол цели	5°	
Фокусное пятно	0,5 мм	
Постоянная фильтрация	2,5 мм Al/75 кВ	
Добавлен фильтр	Толщина	КТ: 3,0 мм Al ПА: 0,6 мм Al СЕ: 0,6 мм Al
	Состав	Алюминиевый сплав 5052
Общая фильтрация	КТ: 5,5 мм Al/75 кВ ПА: 3,1 мм Al/75 кВ СЕ: 3,1 мм Al/75 кВ	
Максимальная мощность дозы	1,40 мГр/с (на расстоянии 5 см от любой доступной точки)	
Утечка излучения	0,7 мГр/ч	
Коэффициент вариации DAP	< 5%	

Электрические соединения	
Номинальное напряжение питания	220 - 240 В
Частота входной мощности	50/60 Гц
Номинальный ток	6,6 А при 220 В
Предохранители	Холлиленд 65TS-150Н
Потребляемая мощность	1450 ВА
Максимальное сопротивление сети	0,2 Ом

Позиционирование лазерной лампы	
Лазерный луч франкфуртской плоскости Лазерный луч средней плоскости	Лазерные изделия класса 1 Рядом с лазерным лучом размещены предупреждающие символы.

Детектор рентгеновского излучения	
МТФ	> 40% при 1,0 LP/мм
DQE	> 40% при 1,0 LP/мм

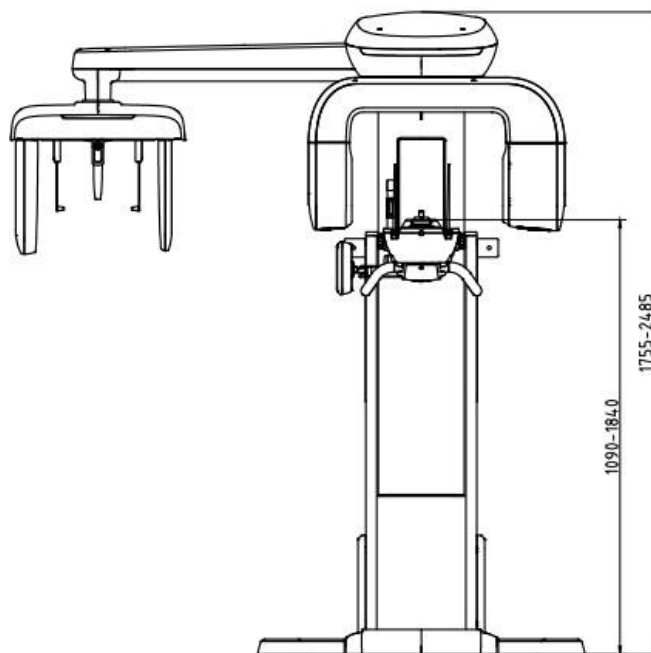
Физические меры	
Расстояние от источника до изображения (SID)	634 мм (КТ, часть КТ) 600 мм (ПА) 1710 мм (СЕ)
Расстояние от источника до объекта (SOD)	441 мм (КТ, часть КТ, ПА) 1485 (н.э.)



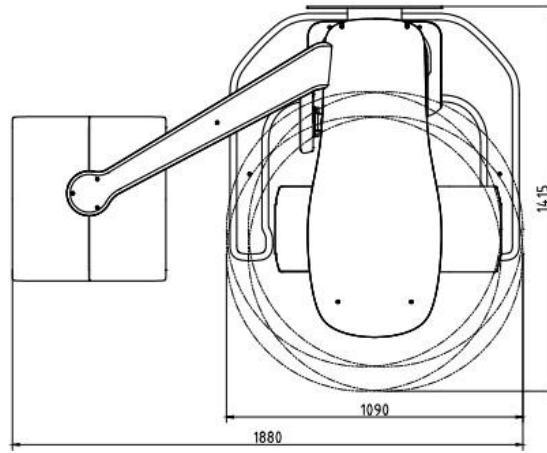
Транспортировка и хранение	
Температура окружающей среды	-20 - 70°C
Относительная влажность	< 93%
Давление воздуха	500 - 1060 гПа

10.2. Габариты оборудования

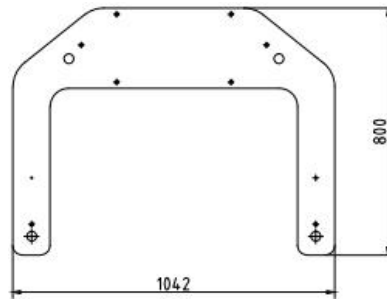
10.2.1. Вид спереди, общий размер



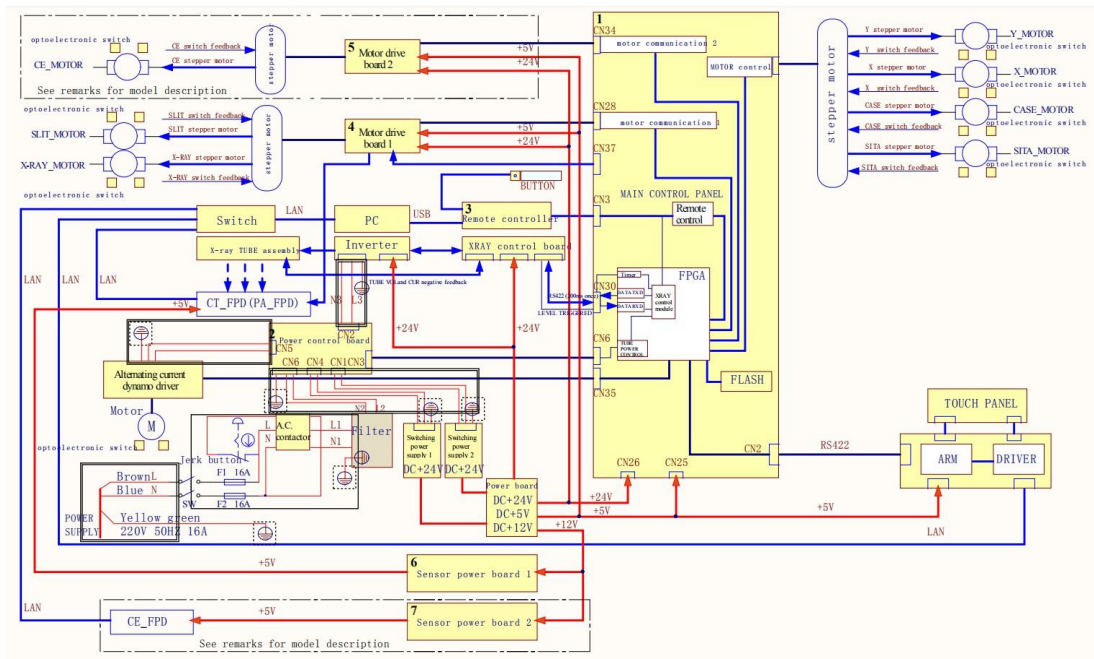
10.2.2. Вид сверху на общий размер



10.2.3. Базовый размер



10.3. Схема электропроводки



10.4. Соединительный кабель

Элемент	Длина (м)	Щит
---------	-----------	-----

Кабель питания	7	Нет
Ethernet-кабель	10	Да
Кабель дистанционного управления	10	Нет
USB-кабель	1.5	Да
Кабель переключателя излучения	2	Нет

10.5. Символы, которые могут быть нанесены на оборудование или другие детали

	Общее предупреждение по технике безопасности.
	Предупреждение об электричестве.
	Общее обязательное действие.
	Оборудование типа В.
	Выключено (отключено от главного выключателя питания)
	Включено (подключено к главному выключателю питания)
	Защитное заземление.
	Предупреждение о лазере.
	Расположение фокуса рентгеновской трубки со стороны масляного бака.
	Предупреждение об ионизирующем излучении.
	Предупреждение о раздавливании рук.
	Предупреждение о раздавливании стопы.

10.6. Таблицы электромагнитной совместимости (ЭМС)

Таблица 1. Руководство и заявление производителя – электромагнитное излучение – для всего оборудования и систем



Руководство и заявление производителя — Электромагнитное излучение		
Оборудование предназначено для использования в следующих условиях с электромагнитными полями: совместимость. Покупатель или пользователь должен убедиться, что он используется в такой среде:		
Эксперимент по выбросам	Соответствие	Руководство по электромагнитной обстановке
Радиочастотное излучение CISPR11	Группа 1	Оборудование использует радиочастотную энергию только для своих внутренних функций. Поэтому радиочастотное излучение очень низкое и вряд ли вызовет какие-либо помехи в близлежащих электронных устройствах оборудование.
Радиочастотное излучение СИСПР11	Класс А	Оборудование пригодно для использования в любых местах, кроме жилых помещений и мест, непосредственно подключенных к низковольтной сети электроснабжения, которая снабжает здания, используемые в бытовых целях.
Гармонические излучения МЭК 61000-3-3	Н/Д	
Напряжениколебани я / мерцающие излучения МЭК 61000-3-3	Н/Д	
 Предупреждение! Данное оборудование не предназначено для использования в жилых помещениях и не может обеспечить адекватную защиту радиоприема в таких условиях.		

Таблица 2. Руководство и заявление производителя – электромагнитная устойчивость – для всего оборудования и систем

Руководство и заявление производителя — Электромагнитная устойчивость			
Оборудование предназначено для использования в следующих условиях с электромагнитными полями: совместимость. Покупатель или пользователь должен убедиться, что он используется в такой среде:			
Тест на иммунитет	МЭК 60601-1-2 Уровень теста	Соответствует уровню	Электромагнитная среда
ОСР МЭК 61000-4-2	±6 кВ контактный разряд ±8 кВ контактный разряд	±6 кВ контактный разряд ±8 кВ контактный разряд	Полы деревянные, бетонные или из керамической плитки, или полы покрыты синтетическим материалом, а относительная влажность воздуха составляет не менее 30%.
Электрический быстрый переходный процесс/всплеск МЭК 61000-4-4	±2 кВ к шнуру питания ±1 кВ к проводу ввода/вывода	±2 кВ к шнуру питания ±1 кВ к проводу ввода/вывода	Качество электроэнергии в сети соответствует типичному коммерческому и/или больничная среда.
Всплеск МЭК 61000-4-5	±1 кВ к проводу ±2 кВ относительно земли	±1 кВ к проводу ±2 кВ относительно земли	Качество электроэнергии в сети соответствует типичная коммерческая и/или больничная среда.
Провал напряжения, короткий	<5%U _T , прочный	<5%U _T ,	Качество электроэнергии в сети соответствует

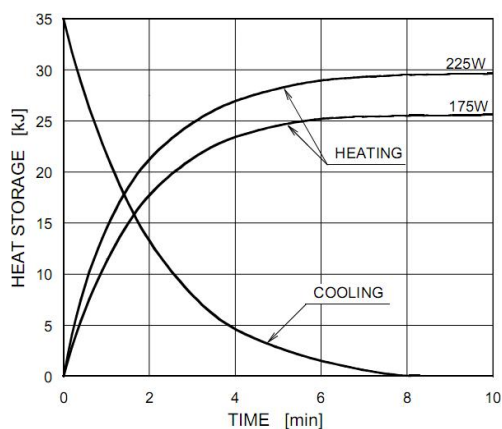
<p>перебои и колебания напряжения на входных линиях электроснабжения МЭК 61000-4-11</p>	<p>за 0,5 недели (в пересчете на $U_T, >95\%$ временное падение) $40\%U_T$, прочный в течение 5 недель (в пересчете на $U_T, 60\%$ временное падение) $70\%U_T$, прочный в течение 25 недель (в пересчете на $U_T, 30\%$ временное падение) $<5\%U_T$, прочный для 5s (в терминах $U_T, >95\%$ временно уронить)</p>	<p>длительностью 0,5 недели (в пересчете на $U_T, >95\%$ временное падение) $40\%U_T$, длительностью 5 недель (в пересчете на $U_T, 60\%$ временное падение) $70\%U_T$, длительностью 25 недель (в пересчете на $U_T, 30\%$ временное падение) $<5\%U_T$, длящийся 5 секунд (в терминах $U_T, >95\%$ временное падение)</p>	<p>типичная коммерческая и/или больничная среда. Если пользователю требуется непрерывная работа во время перебоев в электроснабжении, рекомендуется подключить оборудование к источнику бесперебойного питания.</p>
<p>Частота сетиманнитное поле (50/60 Гц) МЭК 61000-4-8</p>	<p>3 А/м</p>	<p>3 А/м</p>	<p>Магнитное поле промышленной частоты находится на уровнях, характерных для типичного места в типичном коммерческом и/или больничном помещении. среда.</p>
<p>Уведомление! U_T— напряжение сети переменного тока до применения испытательного уровня.</p>			

Таблица 3. Руководство и заявление производителя – электромагнитная устойчивость – для оборудования и систем, не относящихся к жизнеобеспечению

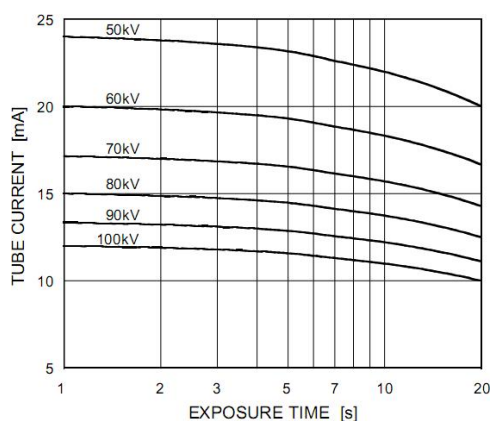
Руководство и заявление производителя — Электромагнитная устойчивость			
Оборудование предназначено для использования в следующих условиях с электромагнитными полями: совместимость. Покупатель или пользователь должен убедиться, что он используется в такой среде:			
Тест на иммунитет	Тест МЭК 60601-1-2 Уровень	Соответствие уровень Уровень e	Электромагнитная среда
Проводимые радиочастоты IEC 61000-4-6	3В 150кГц ~ 80МГц	3В 150кГц ~ 80МГц	<p>Портативные или мобильные устройства радиосвязи используются вне рекомендуемого расстояния от любой части оборудования, включая кабели. Расстояние должно рассчитываться по уравнению, соответствующему частоте передатчика.</p> <p>Рекомендуемое расстояние разделения</p> $d \geq 1.2 \sqrt{\frac{P}{f}}$ $d \geq 2.3 \sqrt{\frac{P}{f}}$ <p>Где P — максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным производителя передатчика, а d — рекомендуемое расстояние между передатчиками в метрах (м).</p> <p>Напряженность поля от стационарных радиочастотных передатчиков, определенная путем электромагнитного обследования объекта а, ниже уровня соответствия в каждом диапазоне частот б. Следующий знак указывает на наличие возможных помех вблизи оборудования.</p> 
Излучаемые радиочастоты IEC 61000-4-3	3В/м 80МГц ~2,5 ГГц	3В/м 80МГц ~2,5 ГГц	
<p>Уведомление! На частотах 80 МГц и 800 МГц используется формула более высокой полосы частот.</p> <p>Уведомление! Эти рекомендации могут не применяться во всех ситуациях. Распространение электромагнитных волн зависит от поглощения и отражения от конструкций, объектов и людей.</p>			
<p>а Напряженность поля от стационарных передатчиков, таких как базовые станции для сотовых телефонов и наземных мобильных радиостанций, любительских радиостанций, AM и FM радиовещания и телевизионного вещания, не может быть оценена точно. Для оценки электромагнитной обстановки из-за стационарных радиопередатчиков следует провести электромагнитное обследование участка. Если напряженность поля, измеренная в месте расположения оборудования, превышает уровень соответствия радиочастотам, необходимо проверить оборудование и убедиться в его нормальной работе. Если выявлено отклонение от нормы, необходимо принять возможные дополнительные меры, такие как перестановка или позиционирование оборудования.</p> <p>б) В диапазоне частот 150 кГц ~ 80 МГц напряженность поля составляет менее 3 В/м.</p>			

10.7. Сборка рентгеновской трубки

Тепловые характеристики анода:



Максимальные рейтинговые диаграммы:



10.8. Минимальные требования к рабочей станции

⚠ Предупреждение! Любая рабочая станция, подключенная к оборудованию, должна соответствовать требованиям МЭК60950.

Уведомление! Более подробную информацию о требованиях к рабочей станции можно получить у дистрибьютора.

Минимальная конфигурация рабочей станции	
Операционная система	Windows 10
Процессор	Intel Core i5
Память	8ГБ
ГПУ	NAVIDA GTX 1660
Емкость жесткого диска	2Т
Разрешение дисплея	1920 x 1080
Отображение уровней серого	256



ВАШ МЕСТНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР

EU REP

Название: MedPath GmbH

Адрес: Мис-ван-дер-Роз-Штрассе 8, 80807 Мюнхен, Германия

Тел: +49(0)89 189174474

Факс: +49(0)89 5485 8884

KZ REP

Наименование, юридический адрес и контактные данные уполномоченного представителя производителя/организации, принимающей претензии (предложения) на медицинское изделие от потребителей/организации, осуществляющей пострегистрационный контроль безопасности медицинского изделия на территории Республики Казахстан:

Индивидуальный предприниматель «Садыкова У.Б.», Республика Казахстан, почтовый индекс 010000, город Астана, Сарыаркинский район, Шаймерден Косшыгулулы, дом 22/2, кв. (офис) 106