

USER GUIDE

Medit Scan for Clinics (Reveision 15) 2023.04



Table of Contents

Medit Scan > Medit Scan for Clinics

Введение	4
Medit Scan for Clinics	4
Предполагаемое использование	4
Противопоказания	4
Квалификация пользователя	4

Medit Scan > Medit Scan for Clinics > Установка

Системные требования	5
Минимальные системные требования	5
Рекомендуемые системные требования	5
Установка Medit Scan for Clinics	6
Установка	6
Обновления	7
Обновление программного обеспечения	7
Обновление встроенного ПО	7
Подключение сканера	9
Статус сканера	9
Статус концентратора	9
Диспетчер создания пары	10
Переключиться и сканировать	12
Калибровка сканера	13
Калибровка внутриротового сканера	13
Мастер калибровки	13

Medit Scan > Medit Scan for Clinics > Начало работы

Пользовательский интерфейс	15
Обзор	15
Строка заголовка	15
Главная панель инструментов	16
Информация формы	16
Информационное окно	16
Этапы сканирования	16
Экран просмотра модели	16
Информация о сканировании	16
Дерево данных	17
Боковая панель инструментов	17
Панель инструментов этапа сканирования	17
Просмотр в реальном времени	17
Глубина сканирования	18
Настройки	20
Настройки программы	20
Общие	20
Интерфейс	20
Отображение данных	21
Помощь в сканировании	21
Производительность сканирования	21
Постобработка	22
Сканер	22
Действия с кнопкой сканирования	23
При питании от аккумулятора	23
При подключении к сети	23
Основная операция	24
Управление 3D-данными	24
Управление 3D-данными с помощью кнопок сканера	24
Управление 3D-данными с помощью мыши	24
Управление 3D-данными с помощью мыши и клавиатуры	25
Поддержка 3D-мыши	25
Основы сканирования	26
Перед сканированием	26
Учебный режим	26
Переход в учебный режим	26
Практика сканирования	28
Индикация во время сканирования	29
Умная стрелка	30
Умное руководство по сканированию	31

Medit Scan > Medit Scan for Clinics > Этапы сканирования

Управление этапами	33
Этапы сканирования	33
Добавление/удаление этапов	33
Сохранить как рабочий процесс по умолчанию	34
Изменение порядка этапов	36
Предоперационная верхняя/нижняя челюсти	37
Этап предоперационной верхней челюсти	37
Этап предоперационной нижней челюсти	37
Дополнительный инструмент для предоперационных этапов	37
Верхняя/нижняя челюсти	38
Этап верхней челюсти	38
Этап нижней челюсти	38
Дополнительные инструменты для этапа верхней/нижней челюсти	38
Сканмаркер	39
Этап сканмаркера на верхней челюсти	39
Этап сканмаркера на нижней челюсти	39
Дополнительные инструменты для этапа сканмаркера	39
Репликация существующих данных	39
Беззубая верхняя/нижняя челюсть	42
Этап беззубой верхней челюсти	42
Этап беззубой нижней челюсти	42
Дополнительные инструменты для этапа беззубой верхней/нижней челюсти	42
Протез верхней и нижней челюстей	43
Этап протеза нижней челюсти	43

Окклюзия	44
Этап окклюзии	44
Дополнительные инструменты для этапа окклюзии	44
Множественная окклюзия	44
Цель окклюзии для верхней/нижней челюсти	47
Сопоставление с окклюзионной плоскостью	47
Движение нижней челюсти	49
Лицо	54
Этап лица	54
Дополнительные инструменты для этапа лица	54
Дополнительные данные	55
Этап дополнительных данных	55
Завершение	57
Этап завершения	57

Medit Scan > Medit Scan for Clinics > Инструменты и функции

Инструменты этапа сканирования	59
Основные инструменты сканирования	59
Сканирование с высоким разрешением	59
Сканирование металлических поверхностей	59
Импорт данных сканирования	60
Инструменты фильтрации	61
Умная фильтрация сканирования	61
Умная фильтрация цвета	61
Умное сшивание	62
Продвинутые инструменты	64
Главная панель инструментов	66
Инструменты обрезки	66
Обрезка полилинии	66
Обрезка кистью	66
Удаление шума вручную	67
Автоматическое удаление шума	67
Быстрая обрезка	67
Функциональные инструменты	68
Блокировка области	68
Анализ поднутрений	69
Анализ поднутрений с помощью инструмента «Автоматическое направление»	69
Анализ поднутрений с помощью инструмента «Ручное направление»	70
Поменять местами верхнюю и нижнюю челюсти	70
Предварительный результат	70
Линия края	71
Умное удаление данных	73
Воспроизведение сканирования	74
HD-камера	75
Регистрация абатментов	76
Умное определение оттенка	79
Боковая панель инструментов	83

Medit Scan > Medit Scan for Clinics > Примеры проектов и рабочих процессов

Сканирование зубного протеза	84
Полный съемный зубной протез	84
Получение данных сканирования беззубых поверхностей	84
Сканирование протеза в вывернутом режиме	85
Копия зубного протеза	86
Зубной протез с опорой на вживляемый имплант	87
Предоперационное сканирование	88
Как использовать предоперационное сканирование	88
Как использовать предоперационное сканирование с инструментами обрезки	89
Как удалить реплицированные данные предоперационного сканирования и отсканировать новые данные	90
Сканирование оттиска	94
Как отсканировать оттиск	94
Как использовать функцию сканирования оттиска для линии края	95
Как использовать функцию сканирования оттиска для проектов со шлифовой культевой вкладкой	96
Как использовать функцию сканирования оттиска для проектов с окклюзией	97
Автоматическое сопоставление абатмента (A. I.)	99
Как использовать функцию «Автоматическое сопоставление абатмента (A. I.)»	99
Назначение библиотеки абатментов	99
Автоматическое сопоставление	100
Ручное сопоставление	101
Обрезать абатмент вручную	102
Автоматическое сопоставление сканмаркера (A. I.)	104
Как использовать функцию «Автоматическое сопоставление сканмаркера (A. I.)»	104
Назначение библиотеки сканмаркеров	104
Автоматическое сопоставление	105
Ручное сопоставление	106
Обзор препарирования	110
Как использовать предпросмотр препарирования	110
Настройки предпросмотра препарирования	110
Использование инструментов предпросмотра препарирования	110

Введение

Medit Scan for Clinics

Medit Scan for Clinics — это программа, которая предоставляет удобный рабочий интерфейс для цифровой записи топографических характеристик зубов и окружающих тканей с помощью сканера.

Предполагаемое использование

Система представляет собой стоматологический 3D-сканер, используемый для цифровой записи топографических характеристик зубов и окружающих тканей. Она выполняет 3D-сканирование для автоматизированного проектирования и изготовления зубных реставраций.

Сканер предназначен для пациентов, которым требуется 3D-сканирование для такого стоматологического лечения, как:

- Одиночный индивидуальный абатмент
- Вкладки и накладки
- Одиночная коронка
- Винир
- Мост на имплантатах на 3 зуба
- Мост на имплантатах до 5 зубов
- Ортодонтия
- Индивидуальный имплантологический шаблон
- Диагностическая модель

Сканер также может использоваться для сканирования всей полости рта. Тем не менее такие факторы, как состояние внутриротовой полости, уровень квалификации специалиста и процесс изготовления протеза, могут повлиять на конечный результат.

Противопоказания

Сканер не предусмотрен для получения изображений внутренней структуры зубов или опорной скелетной структуры.

Квалификация пользователя

Сканер должен использоваться лицами, обладающими профессиональными знаниями в области стоматологии и зуботехнической технологии. Пользователь сканера несет полную ответственность за определение приемлемости использования устройства для каждого отдельного пациента. Пользователь несет полную ответственность за точность, полноту и адекватность любых данных, полученных с помощью сканера и сопутствующего программного обеспечения. Пользователь должен убедиться в точности и адекватности результатов для соответствующего лечения. Система должна использоваться в соответствии с руководством пользователя и предостережениями. Кроме того, пользователь не должен модифицировать или изменять систему. Неправильное использование или обращение с системой приведет к аннулированию ее гарантии. Для получения дополнительной информации о правильном использовании системы, пожалуйста, свяжитесь с местным дистрибьютором.

Системные требования

Минимальные системные требования

	Windows		macOS
	Ноутбук	Настольный компьютер	Ноутбук/настольный компьютер
Процессор	Intel Core i5-12500H	Intel Core i5-12400 AMD Ryzen 5 5600X	M1 (8-core CPU, 7-core GPU) M2 (8-core CPU, 8-core GPU)
Оперативная память	16 GB (только для i500 и i600) 32 GB		16 GB
Видеокарта	NVIDIA GeForce RTX 3060 (VRAM 6 GB или выше) NVIDIA RTX A3000 (VRAM 6 GB или выше) * AMD Radeon не поддерживается.		-
ОС	Windows 10 64-bit Windows 11 (рекомендуется для процессоров Intel Core 12-го поколения или более поздних версий)		Monterey 12 Ventura 13

Рекомендуемые системные требования

	Windows		macOS
	Ноутбук	Настольный компьютер	Ноутбук/настольный компьютер
Процессор	Intel Core i7-12700H	Intel Core i7-12700K AMD Ryzen 7 5800X	M1 Pro (10-core CPU, 16-core GPU) M2 (8-core CPU, 10-core GPU) M2 Pro (10-core CPU, 16-core GPU)
Оперативная память	32 GB		24 или 32 GB
Видеокарта	NVIDIA GeForce RTX 3070 (VRAM 8 GB или выше) NVIDIA RTX A4000 (VRAM 8 GB или выше) * AMD Radeon не поддерживается.		-
ОС	Windows 10 64-bit Windows 11 (рекомендуется для процессоров Intel Core 12-го поколения или более поздних версий)		Monterey 12 Ventura 13

Внимание

Medit i500 не поддерживается в macOS.

Установка Medit Scan for Clinics

Установка

Medit Scan for Clinics устанавливается в комплекте с Medit Scan for Labs при установке Medit Link.

Инструкции по установке смотрите в разделе [Medit Link > Установка > Установка на Windows](#) или [Установка на macOS](#).

Предостережение

Если вы не перезагрузите компьютер после установки, сканер может работать некорректно.

Обновления

Обновление программного обеспечения

Когда вы запускаете Medit Link, программа проверяет наличие обновлений. Если у вас есть подключение к интернету, программа обновляется до последней версии автоматически.

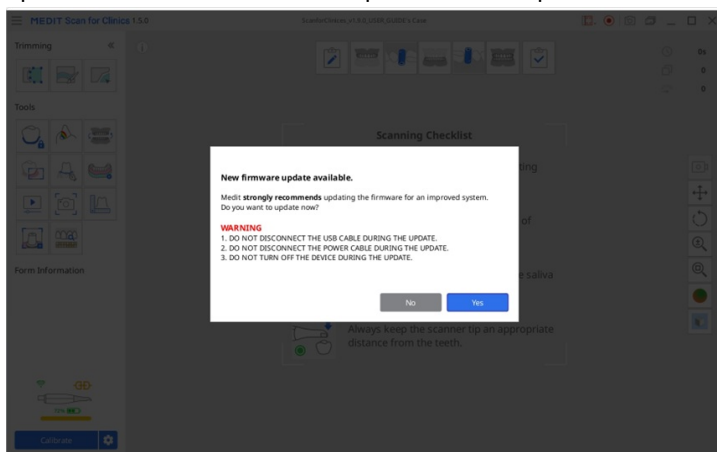
При установке новой версии Medit Link Medit Scan for Clinics и Medit Scan for Labs обновляются до последней версии.

Обновление встроенного ПО

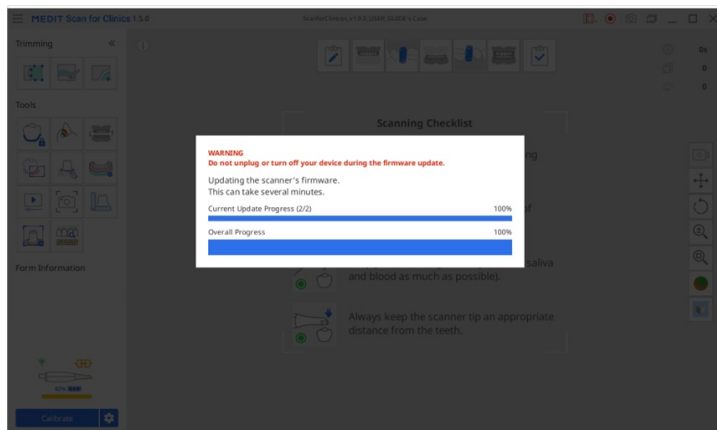
Мы рекомендуем поддерживать актуальную версию встроенного ПО вашего беспроводного концентратора, чтобы иметь возможность в полной мере использовать новые функции и улучшения. Вы по-прежнему сможете использовать существующие функции, даже если обновите встроенное ПО не сразу.

Когда появляется новое обновление, программа автоматически устанавливает последнюю версию встроенного ПО следующим образом:

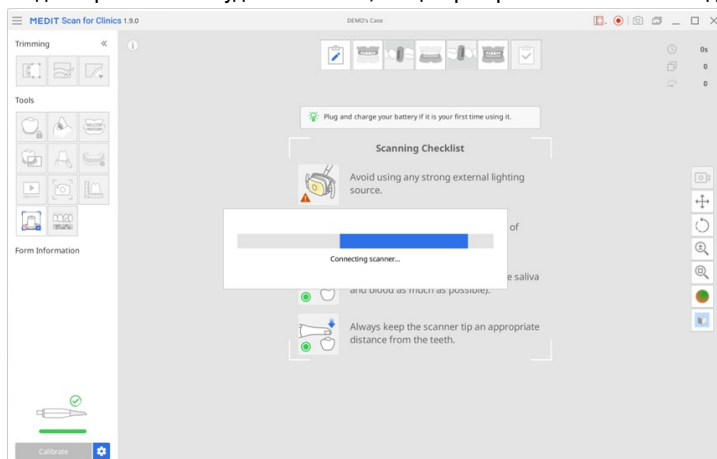
1. Подключите беспроводной концентратор к ПК с помощью кабеля.
2. Проверьте, подключен ли ваш сканер к беспроводному концентратору.
3. Запустите Medit Scan for Clinics.
4. При появлении нового обновления встроенного ПО на экране появляется следующее диалоговое окно:



5. Нажмите «Да», чтобы продолжить обновление встроенного программного обеспечения.



6. Когда встроенное ПО будет обновлено, концентратор снова попытается подключить сканер.



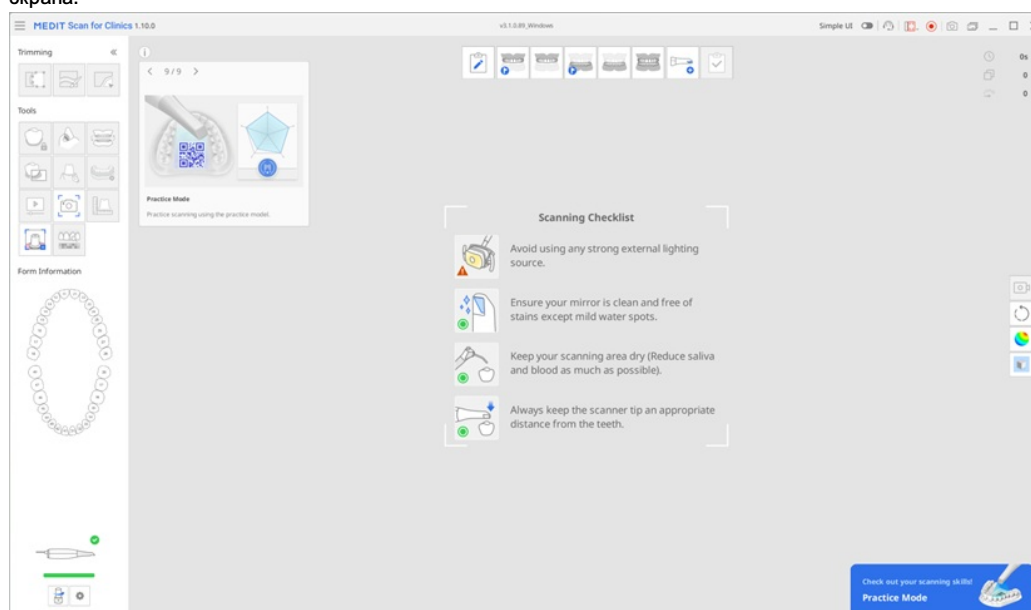
7. Текущую версию встроенного ПО вы можете проверить в Меню > О программе > Версия встроенного ПО.

Внимание

Обновление может быть остановлено, если концентратор будет отключен от локального ПК или у сканера разрядится аккумулятор. В этом случае вы можете обновить встроенное ПО, повторно подключив концентратор к ПК и запустив программу повторно.

Подключение сканера

При запуске Medit Scan for Clinics вы можете проверить статус сканера и беспроводного концентратора в левом нижнем углу экрана.



Статус сканера

Ниже приведены индикаторы статуса сканера:

Статус	Описание	i500	i600	i700	i700 wireless
Не подключен	Сканер не подключен.				
Нет насадки	Насадка не установлена.	Недоступно			
Подключение	Сканер пытается подключиться.				
Перезагрузка	Сканер перезагружается.				
Требуется калибровка	Сканер нуждается в калибровке.				
Готов	Сканер готов к использованию.				
Сканирование	В настоящее время сканер находится в процессе сканирования.				
Сон	Сканер находится в режиме сна.		Недоступно	Недоступно	
Перегрев	Сканер перегрет.				

Статус концентратора

При использовании беспроводного сканера статус беспроводного концентратора отображается, как показано ниже:

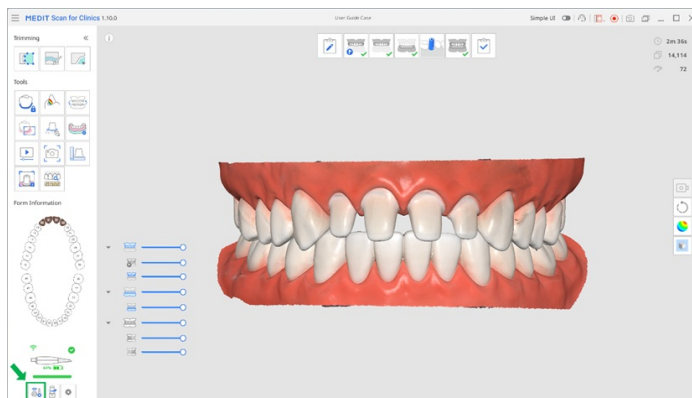
Концентратор подключен	Концентратор подключен к сканеру.	
Подключение	Концентратор подключается к ПК.	
Сканер отключен	Концентратор отключен от сканера.	

Диспетчер создания пары

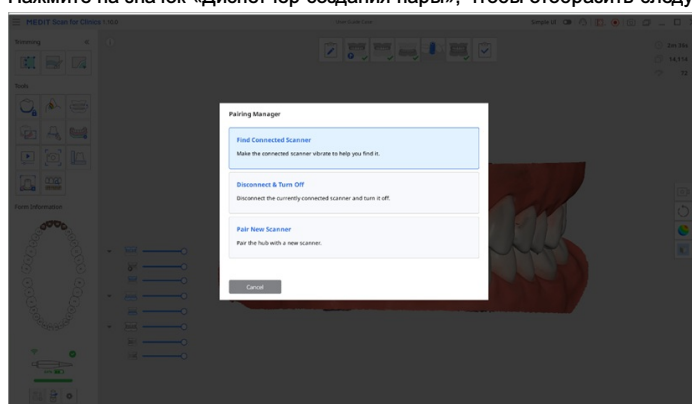
Внимание

Эта функция доступна только для i700 wireless.

1. Подключите беспроводной концентратор к i700 wireless, после чего под изображением статуса сканера появится следующий значок:



2. Нажмите на значок «Диспетчер создания пары», чтобы отобразить следующие параметры:



Найти подключенный сканер

Заставляет подключенный сканер вибрировать, чтобы помочь вам его найти.

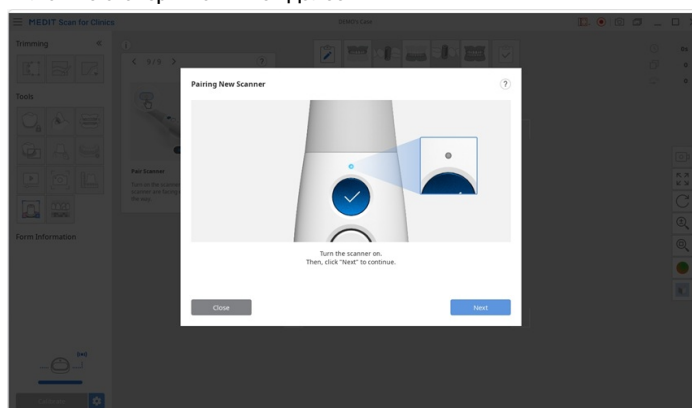
Отключить и выключить

Отсоединяет подключенный в данный момент сканер и выключает его.

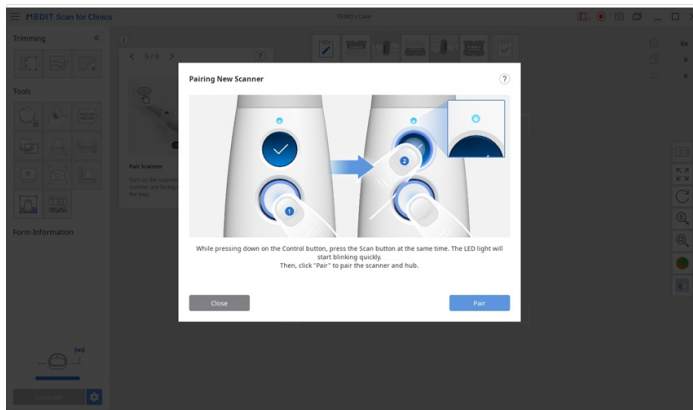
Создать пару с новым сканером

Создает пару между беспроводным концентратором и новым сканером.

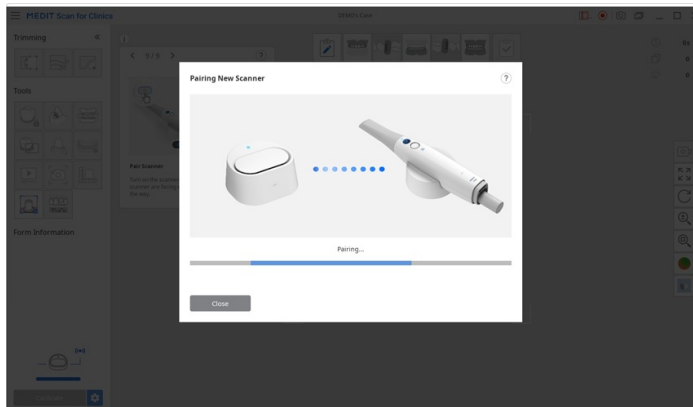
3. Выберите параметр «Создать пару с новым сканером».
4. Включите сканер и нажмите «Далее».



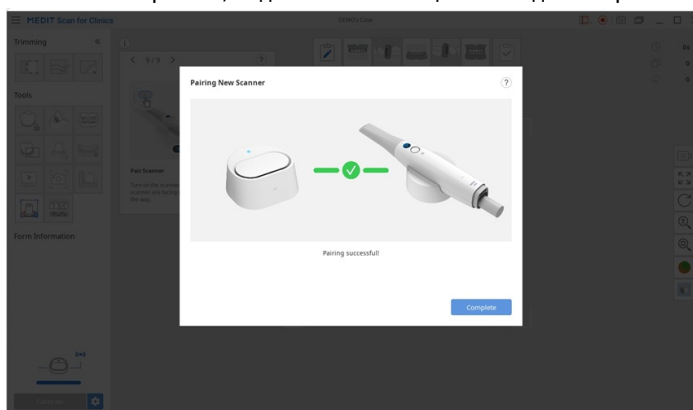
5. Нажмите и удерживайте кнопку управления сканера, затем одновременно с ней нажмите кнопку сканирования. Когда светодиод сканера начнет быстро мигать, уберите палец с обеих кнопок. Нажмите кнопку «Создать пару» на экране. Сканер начнет создание пары с концентратором.



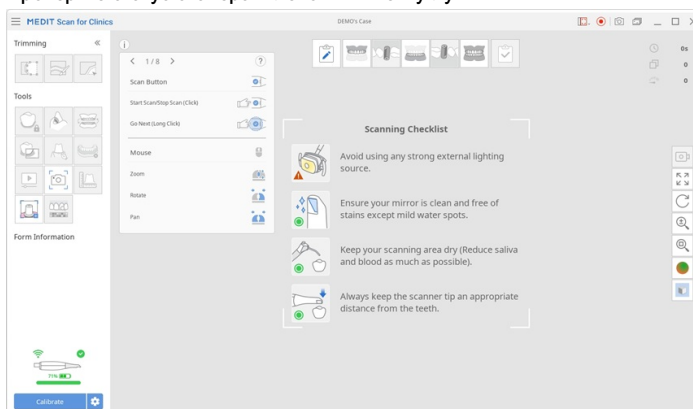
6. Старайтесь не нарушать связь между сканером и концентратором во время создания пары. Не извлекайте аккумулятор сканера и не отсоединяйте концентратор от ПК.



7. Нажмите «Завершить», когда появится сообщение «Создание пары выполнено успешно!».

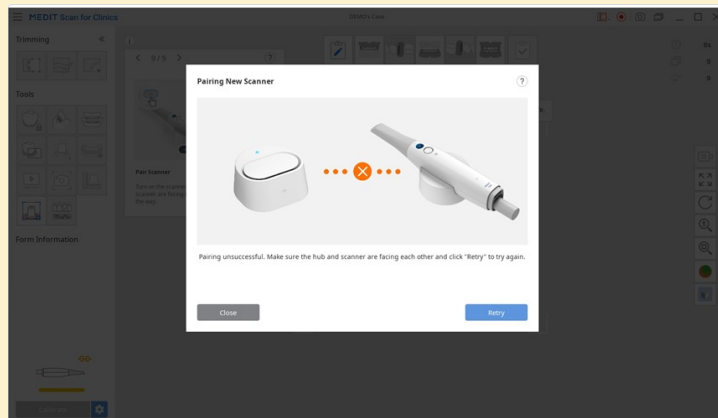


8. Проверьте статус сканера в левом нижнем углу.



⚠ Предостережение

Если соединение нестабильно или сканер не смог создать пару с концентратором, вы можете увидеть сообщение об ошибке. В таком случае перезапустите процесс создания пары вручную с самого начала.



Переключиться и сканировать

Функция «Переключиться и сканировать» предназначена для регистрации одного сканера в двух или более беспроводных концентраторах и возможности переключаться между ними. Эта функция позволяет переносить сканер из кабинета в кабинет и подключаться к любому беспроводному концентратору в вашей клинике.

Для начала вам необходимо зарегистрировать информацию устройства вашего сканера и беспроводного концентратора с помощью создания пары вручную. Незарегистрированные сканеры и беспроводные концентраторы не смогут подключиться друг к другу, независимо от силы сигнала.

Внимание

Эта функция доступна только для i700 wireless.

1. Прежде чем использовать функцию «Переключиться и сканировать», убедитесь, что ваше встроенное ПО обновлено.
2. Если вы подключаетесь к новому концентратору, который раньше никогда не был подключен к вашему сканеру, для регистрации сканера в новом концентраторе требуется создать для них пару вручную.
3. Убедитесь, что сканер и концентратор, к которому вы хотите подключиться, включены. Вы можете связать сканер и беспроводной концентратор, не запуская Medit Scan for Clinics.
4. Нажмите и удерживайте центральную часть кнопки управления более двух секунд.
5. Сканер трижды коротко завибрирует. Это означает, что вы готовы использовать функцию «Переключиться и сканировать».
6. При успешном подключении к беспроводному концентратору вы почувствуете короткую вибрацию сканера.
7. Запустите программу и начните сканирование.

⚠ Предостережение

- При наличии нескольких беспроводных концентраторов в незамкнутом рабочем пространстве сканер может подключиться к концентратору, отличному от того, который вам нужен.
- Если вы пытаетесь подключиться между двумя беспроводными концентраторами, сканер может подключиться к концентратору, отличному от того, который вам нужен.
- Если сканеру не удается подключиться, подойдите ближе к тому беспроводному концентратору, к которому вы хотите подключиться, и повторите попытку подключения, удерживая центральную часть кнопки управления более двух секунд.

Калибровка сканера

Калибровка внутриротового сканера

Внимание

Рекомендуется периодически калибровать устройство.

Перейдите в Меню > Настройки > Сканер и задайте период калибровки в разделе «Период калибровки (дни)». По умолчанию период калибровки составляет 14 дней.

Калибровка рекомендуется для корректного сканирования и повышения производительности устройства.

Калибровка сканера необходима, когда:

- Качество данных сканирования снизилось по сравнению с предыдущими данными.
- Внешние условия, такие как температура устройства, изменились во время использования.
- Заданный период калибровки уже истек.

Предостережение

Калибровочная панель — деликатный компонент. Пожалуйста, не прикасайтесь к ней.

Если калибровка не удалась, осмотрите панель и свяжитесь с поставщиком услуг, если она загрязнена.

Пожалуйста, обратите внимание, что точность данных сканирования повышается, если температура сканера во время калибровки аналогична температуре во время сканирования.

Перед калибровкой дайте сканеру прогреться, чтобы он достиг той же температуры, что и во время сканирования.

Мастер калибровки

Ниже описано, как выполнить калибровку на основе сканера i700. Другие внутриротовые сканеры Medit могут быть откалиброваны таким же образом.

Внимание

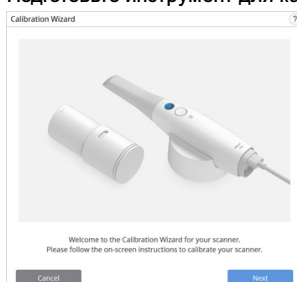
Вы можете выбрать команды «Далее» или «Завершить», нажав кнопку сканирования на сканере.

1. Включите сканер и подключите его к программному обеспечению.
2. Нажмите кнопку «Калибровать» в левом нижнем углу программы, чтобы запустить мастер калибровки.

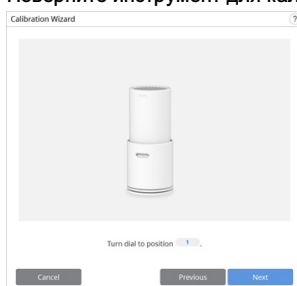
Вы можете просто вставить сканер в инструмент для калибровки, чтобы запустить мастер калибровки. (недоступно для i500)



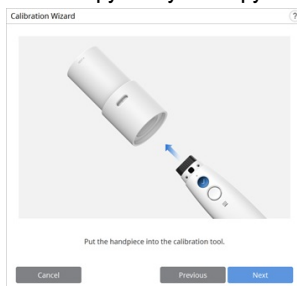
3. Подготовьте инструмент для калибровки и нажмите «Далее», чтобы начать процесс калибровки.



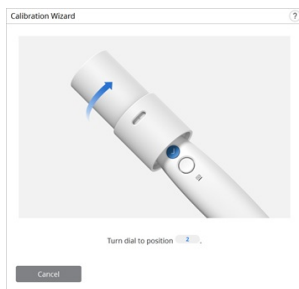
4. Поверните инструмент для калибровки в положение 1.



5. Вставьте рукоятку в инструмент для калибровки.



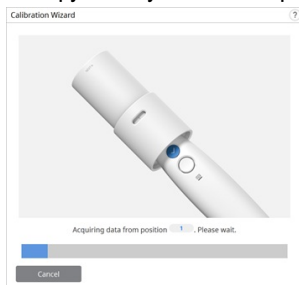
6. Нажмите «Далее», чтобы начать калибровку.



7. Если температура сканера слишком низкая, потребуется предварительный нагрев для обеспечения его оптимальной производительности.



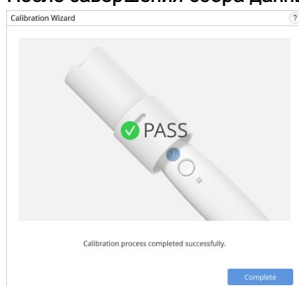
8. Если рукоятка установлена правильно, система автоматически получит данные в правильном положении 1.



9. После завершения сбора данных в положении 1 поверните инструмент для калибровки в следующее положение в соответствии с инструкциями на экране.

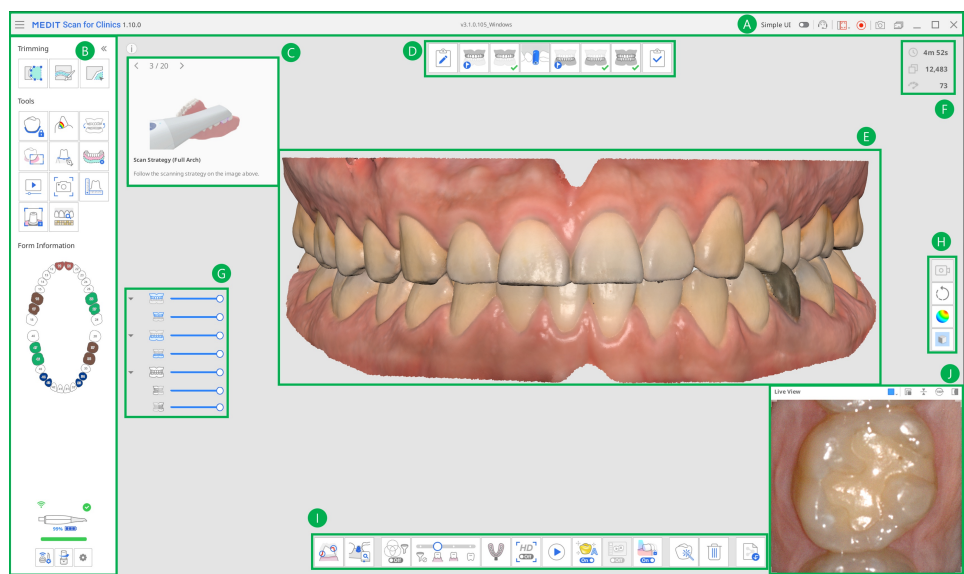


10. Повторите описанный выше процесс для положений со 2 по 8 и положения «ПОСЛЕДНЕЕ».
11. После завершения сбора данных в положении «ПОСЛЕДНЕЕ» отобразится результат калибровки.



Пользовательский интерфейс

Обзор



A	Строка заголовка
B	Панель инструментов
C	Информационное окно
D	Этапы сканирования
E	Экран просмотра модели
F	Информация о сканировании
G	Дерево данных
H	Боковая панель инструментов
I	Панель инструментов этапа сканирования
J	Окно просмотра в реальном времени

Внимание

Строка заголовка на macOS может выглядеть иначе, а изображение, в зависимости от разрешения экрана, может иметь разный размер.

Строка заголовка

Строка заголовка состоит из следующих элементов:

	Меню	Содержит основные функции программы, такие как «Сохранить», «Настройки», «Руководство пользователя» и «О программе».
	Простой интерфейс	Кнопка переключения для перехода в простой пользовательский интерфейс.
	Отправить заявку в поддержку	Переводит на страницу Справочного центра Medit для отправки запроса в службу поддержки.
	Выбрать область записи видео	Выбирает область экрана для записи видео. Вы можете записать окно программы полностью или только ту область, где отображаются 3D-данные.
	Начать/остановить запись видео	Записывает или останавливает запись видео. Этот видеофайл может помочь в коммуникации между пациентом, клиникой и лабораторией.
	Скриншот	Захватывает все окно целиком или только область отображения 3D-данных в программе сканирования. Этот файл может помочь в коммуникации между пациентом, клиникой и лабораторией.
	Управление скриншотами	Осуществляет управление захваченными изображениями. Скриншоты автоматически сохраняются в Medit Link. Вы можете удалить или сохранить их на локальном компьютере в форматах JPG, JEP, PNG и BMP.

Нажатие на значок «Меню» открывает следующие опции:

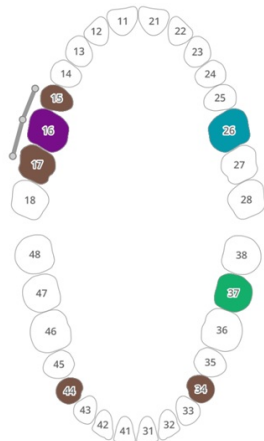
	Сохранить	Сохраняет все изменения в текущем проекте.
	Настройки	Содержит параметры для настройки среды, такие как параметры сканирования.
	Руководство пользователя	Открывает руководство пользователя.
	О программе	Показывает подробную информацию о программном обеспечении, сканере и компании.

Главная панель инструментов

Информацию об использовании главной панели инструментов см. в разделе [Инструменты главной панели инструментов](#).

Информация формы

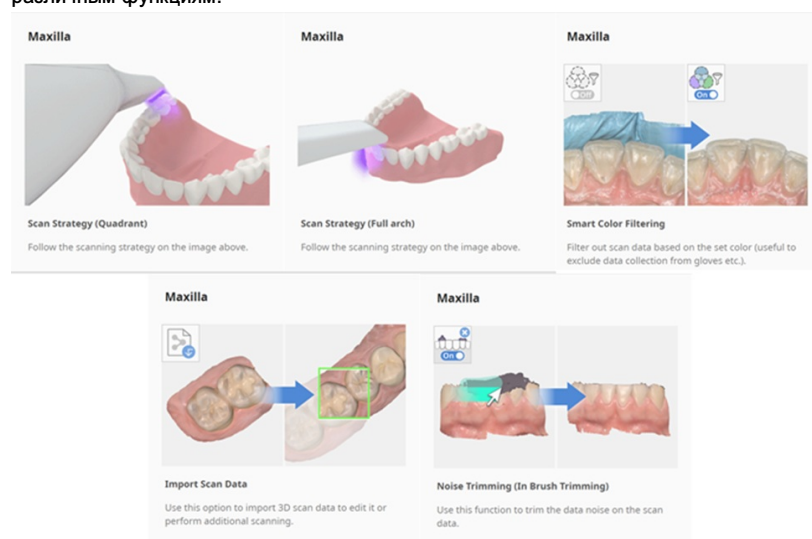
Информация формы, зарегистрированная в Medit Link, содержит информацию о зубах, которые нуждаются в лечении.



Информационное окно

Процессы сканирования и редактирования сопровождаются наглядными изображениями и краткими пояснениями, направленными на объяснение основных функций и знакомство с инструментами, которые могут быть полезны на данном этапе.

Для общих этапов сканирования информация отображается случайным образом, чтобы предоставить пользователям доступ к различным функциям.



Этапы сканирования

Дополнительную информацию о том, как настроить рабочий процесс сканирования, см. в разделе [Управление этапами](#).

Экран просмотра модели

Данные сканирования, соответствующие выбранному этапу в проекте, показываются в области отображения 3D-данных. Во время сканирования вы также можете просматривать данные, полученные в этой области, в режиме реального времени.

Информация о сканировании

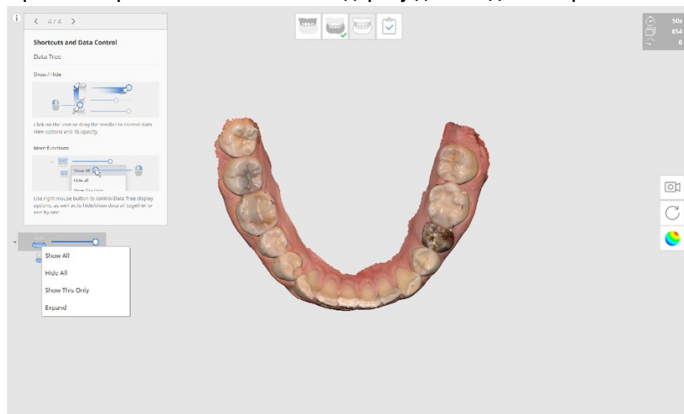


	Время сканирования	Показывает затраченное на сканирование время для каждого этапа сканирования и для всех этапов сканирования.
	Количество кадров	Показывает количество изображений, сделанных во время сканирования, для каждого этапа сканирования и для всех этапов сканирования.
	Скорость сканирования	Показывает текущую скорость сканирования.

Дерево данных

Дерево данных позволяет управлять параметрами отображения данных на этапе обзора.

- Щелкните правой кнопкой мыши по дереву данных для отображения следующих параметров:



- Показать все
- Скрыть все
- Показывать только это
- Развернуть/свернуть
- Используйте ползунок, чтобы управлять прозрачностью отображения данных.
- При наведении курсора на значок данных будет выделена соответствующая область. Вы сможете с легкостью дифференцировать и изучить нужные вам данные.

Боковая панель инструментов

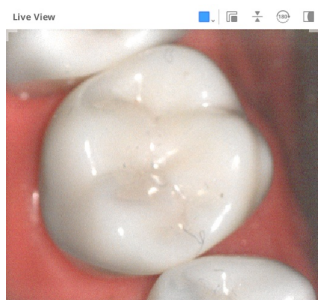
Дополнительную информацию об инструментах боковой панели инструментов см. в разделе [Инструменты боковой панели инструментов](#).

Панель инструментов этапа сканирования

Более подробную информацию об использовании инструментов, которые появляются в нижней части экрана для каждого этапа смотрите в разделе [Инструменты этапа сканирования](#).

Просмотр в реальном времени

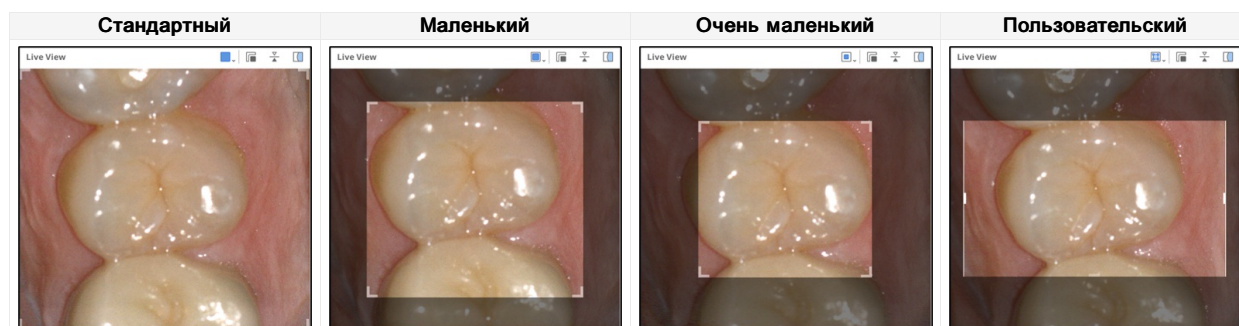
Окно просмотра в реальном времени выводит на экран 2D-изображение со сканера и предоставляет набор полезных инструментов для работы.



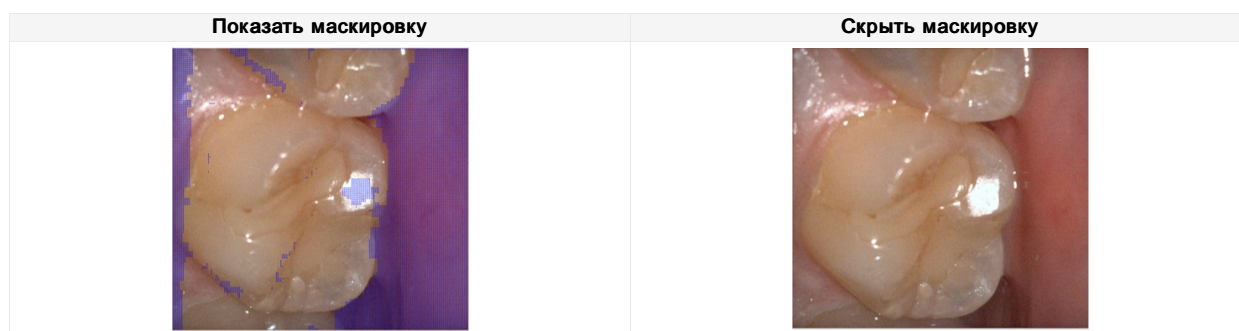
Строка заголовка окна просмотра в реальном времени содержит следующие инструменты:

	Пользовательская область сканирования	Настраивает область для получения данных сканирования. Вы можете выбрать один из трех предлагаемых нами режимов или настроить область сканирования по своему усмотрению.
	Отсоединить окно просмотра в реальном времени	Перестает фиксировать положение окна просмотра в реальном времени. Размер окна можно изменить после отмены фиксации.
	Сбросить окно просмотра в реальном времени	Возвращает окно просмотра в реальном времени к заданным по умолчанию размеру и положению.
	Перевернуть изображение	Переворачивает изображение на экране. Полезно при выполнении внутриворотного сканирования от верхней части головы пациента.
	Повернуть на 180°	Поворачивает данные сканирования на 180 градусов, для того чтобы совместить направление данных зубов на экране с направлением вашего взгляда на зубы пациента.
	Показать/скрыть маскировку	Включает или выключает видимость несканируемой области. Несканируемая область отображается с синей маской.

При нажатии на значок «Пользовательская область сканирования» отображаются следующие четыре варианта настройки размера окна просмотра в реальном времени:



Нажатие на значок «Показать/скрыть маскировку» отобразит или скроет несканируемую область следующим образом:

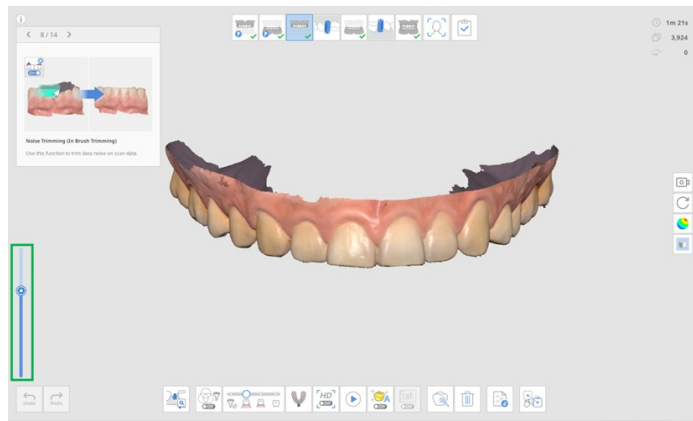


Глубина сканирования

В зависимости от типа сканера глубину сканирования можно настроить следующим образом:

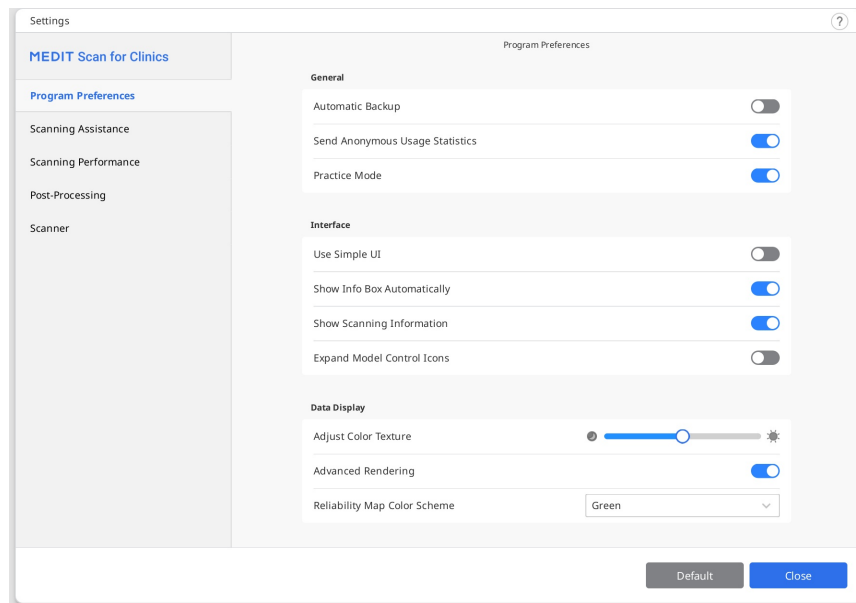
- i500: 12(mm) - 21(mm)
- i600, i700, i700 wireless: 12(mm) - 23(mm)

Большую глубину сканирования можно применить почти ко всем основным работам по сканированию. Меньшая глубина сканирования полезна при фильтрации данных с шумом, таких как ненужные мягкие ткани.



Настройки

Чтобы открыть диалоговое окно настроек Medit Scan for Clinics, перейдите в Меню > Настройки.



Внимание

При нажатии кнопки «По умолчанию» все настроенные параметры будут сброшены к значениям по умолчанию.

Настройки программы

Общие

Автоматическое резервное копирование	Временно сохраняет текущую работу. Резервная копия будет использоваться для восстановления данных, если программа неожиданно завершит работу без сохранения.
Отправить анонимную статистику использования	Укажите, следует ли отправлять анонимную статистику использования в Medit. Сбор анонимной статистики Medit стремится постоянно совершенствовать продукт и удобство его использования, собирая такую информацию, как: • Конфигурация оборудования и программного обеспечения, такая как операционная система, видеокарта и т. п. • Паттерны и тенденции использования программного обеспечения, такие как частота и производительность. • Диагностическая информация. Статистика использования поможет команде разработчиков лучше понять требования пользователей и внести улучшения в будущие выпуски. Мы никогда не будем собирать личную информацию, такую как ваше имя, название компании, MAC-адрес или любую другую информацию, связанную с персональной идентификацией. Мы не можем и не будем проводить обратный инжиниринг каких-либо собранных данных, чтобы найти конкретные детали, касающиеся ваших проектов.
Учебный режим	Предоставляет пользователям возможность попрактиковаться в сканировании с помощью учебной модели. Когда эта функция включена, баннер «Учебный режим» отображается на весь экран при отсутствии полученных данных сканирования. * Недоступно для i500

Интерфейс

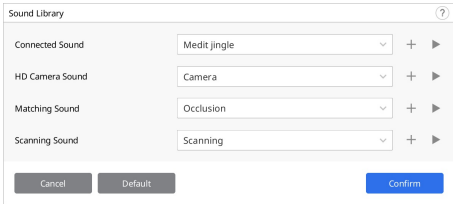
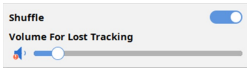
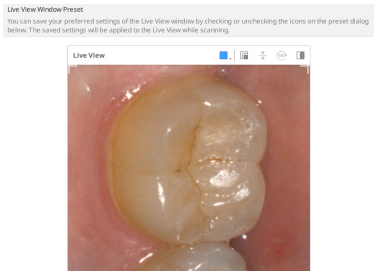
Использовать Простой интерфейс	При включении этого параметра программа переключается с интерфейса, заданного по умолчанию, на простой интерфейс. Простой интерфейс предоставляет необходимый минимум функций для получения и обработки данных.	
Показывать информационное окно автоматически	При включении этой функции программа автоматически отображает информационное окно в левом верхнем углу окна во время работы с программой.	
Показать информацию о сканировании	Время сканирования	Отображает время сканирования для каждого этапа или общее время сканирования.
	Количество кадров	Отображает количество изображений, сделанных сканером для каждого этапа, или их общее количество.
	Скорость сканирования	Отображает текущую скорость сканирования.

Развернуть значки управления моделями	При включении на боковую панель инструментов добавляются значки управления 3D-моделью: панорамирование, поворот, масштабирование и подгонка по размеру.
---------------------------------------	---

Отображение данных

Настроить цвет текстуры	Регулирует яркость 3D-модели. Цвет 3D-модели будет оптимизирован в программном обеспечении для получения изображений. При просмотре данных с помощью другого программного обеспечения результирующие цвета могут немного отличаться от цветов программного обеспечения для получения изображений.
Расширенный рендеринг	Благодаря применению передовых технологий отображает 3D-данные более четкими.
Цветовая схема карты надежности	Устанавливает цвет надежных данных между зеленым, синим и зеленым/желтым.

Помощь в сканировании

Умное руководство по сканированию	Выявляет во время сканирования любые необычные действия и дает необходимые рекомендации.
Умная стрелка	На основании собранных данных сканирования показывает синими стрелками области с низкой надежностью.
Предупреждение о внешнем освещении (бета-версия)	Показывает предупреждение в случае, если внешний источник света влияет на сканирование.
Предупреждение о данных окклюзии	Когда после сканирования данных пользователь нажимает кнопку «Завершить», программа проверяет полученные на этапе сканирования окклюзии данные и их статус сопоставления.
Включить обратную аудиосвязь	Отображает статус сканера с помощью различных звуков.
Библиотека звуков	Выберите звуковой файл, отображающий статус устройства, для обратной аудиосвязи. В список звуков могут быть добавлены аудиофайлы различных форматов, включая .wav, .mp3 и .wma.  Для звука сканирования предусмотрены дополнительные параметры, такие как «Перемешать» и «Громкость при потере отслеживания». 
Предустановка окна просмотра в реальном времени	Определите настройки по умолчанию для параметров окна просмотра в реальном времени, таких как размер окна и функции «Отсоединить/сбросить окно» и «Показать/скрыть маскировку». После изменения настроек в окне предустановки изменения будут применены к окну просмотра в реальном времени, которое появляется во время получения данных сканирования. 

Производительность сканирования

Использовать GPU	Использование этой функции повышает общую производительность вычислений за счет использования GPU (графического процессора).
Предотвращение смещения данных сканирования	При получении данных сканирования с включенной функцией «Умная фильтрация сканирования» сопоставляет данные сканирования, используя дополнительную информацию.
Расширить динамический диапазон	Использует периферийные данные для упрощения сканирования труднодоступных областей.

Интервал для умного сшивания	Настраивает интервал для получения новых данных сканирования для функции «Умное сшивание».  Когда эта функция включена, вы можете получать и сохранять данные сканирования прерывистой области в виде отдельных данных, а непрерывные области позже будут сопоставлены по мере получения дополнительных данных между ними. Более короткий интервал для умного сшивания запустит сканирование прерывистых данных раньше. В то же время, при более длительном интервале придется подождать немного дольше, чтобы получить непрерывные данные, прежде чем принять прерывистые данные.
Использовать функцию умной фильтрации ошибок в режиме просмотра в реальном времени (бета-версия)	Фильтрует некорректные изображения, полученные во время сканирования. На результаты может повлиять мощность сигнала подключения сканера. *Только для i700w
Глобальная фильтрация мягких тканей	Удаляет шум и данные мягких тканей. Глобальная фильтрация мягких тканей осуществляется во время сканирования, при переходе к другому этапу сканирования и при завершении сканирования.
Активная фильтрация шума (бета-версия)	Эффективно удаляет шум из полученных во время сканирования данных.
Предотвратить смещение окклюзии (бета-версия)	Проверяет направление окклюзии и данные нижней челюсти, чтобы предотвратить смещение при получении данных окклюзии.

Постобработка

Размер файла	Настраивает размер файла результатов.  Перемещение ползунка влево ускоряет вычисления и позволяет получить меньший размер файла. Вы можете выбрать размер в зависимости от предполагаемого использования файла результатов. Для ортодонтических проектов подходят файлы результатов меньшего размера.
Оптимизация сопоставления окклюзии	Когда эта функция включена, программа оптимизирует данные сопоставления окклюзии.  Перемещение ползунка влево ослабляет сопоставление прикуса верхней и нижней челюстей, в то время как перемещение ползунка вправо усиливает сопоставление прикуса верхней и нижней челюстей.
Использовать соседние цвета для заполненных дырок	Включите этот параметр, если вы хотите заполнить пустые пространства в данных сканирования цветом данных, расположенных по соседству.
Очистить слои данных (бета-версия)	Автоматически распознает и удаляет двухслойные или многослойные области во время оптимизации данных сканирования.
Использовать фоновую обработку	Обрабатывает данные в фоновом режиме на этапах, на которых данные не собираются и не обрабатываются.
Оптимизация после сопоставления окклюзии	Автоматически оптимизирует данные верхней и нижней челюсти после завершения сопоставления окклюзии. Оптимизированные окклюзионные взаимоотношения позволяют предварительно просмотреть состояние окклюзии в данных финального результата.

Сканер

Автоматическое сканирование	Программа автоматически начинает сканирование без нажатия на кнопку сканирования на сканере при переходе на этапы сканирования. Если эта функция отключена, вы можете начать сканирование, нажав на кнопку сканирования.
Период калибровки (дни)	Устанавливает период калибровки сканера.
Начать сканирование с HD-сканером	Настраивает запуск сканирования в высоком разрешении по умолчанию.
Свет сканирования	Установите, какой свет использовать для сканирования: синий или белый.
Уведомление о минимальной температуре сканера	Температура сканера проверяется в начале сканирования. Если она упадет ниже минимального значения, сканер запустит предварительный нагрев. * Недоступно для i500

Включить УФ автоматически	Устанавливает режим автоматического включения УФ-света при подключении сканера или при остановке сканирования. УФ-свет будет автоматически выключен по истечении времени, установленного для параметра «Время работы УФ», или при запуске сканирования. * Недоступно для i500, i600
Время работы УФ	Задаёт продолжительность времени для параметра «Включить УФ автоматически».
Включить тактильный отклик во время сканирования	Включает вибрацию для уведомления о возникающих несоответствиях и т. д. * Недоступно для i500, i600
Режимы работы вентилятора с защитой от запотевания	Предоставляет возможность выбрать режим работы вентилятора между параметрами «Бесшумный режим» и «Высокопроизводительный режим» для эффективного предотвращения запотевания при низкой температуре сканера.
Режимы сканирования	Позволяет сделать выбор между более плавным отображением экрана или сканированием с максимальной производительностью. * Только для i700, i700w

Действия с кнопкой сканирования

Двойное нажатие	Определяет действие двойного нажатия кнопки сканирования на сканере.
Тройное нажатие	Определяет действие тройного нажатия кнопки сканирования на сканере.
Длительное нажатие	Определяет действие длительного нажатия кнопки сканирования на сканере.

При питании от аккумулятора

Перейти в режим сна через	Сканер переходит в режим сна, если он не используется в течение заданного количества минут. * Только i700w
Выключить сканер через	Сканер выключается, если он не используется в течение заданного количества минут после перехода в режим сна. * Только i700w

При подключении к сети

Выключить сканер через	Сканер выключается, если при подключении к сети он не используется в течение заданного количества минут. * Недоступно для i500
------------------------	---

Основная операция

Управление 3D-данными

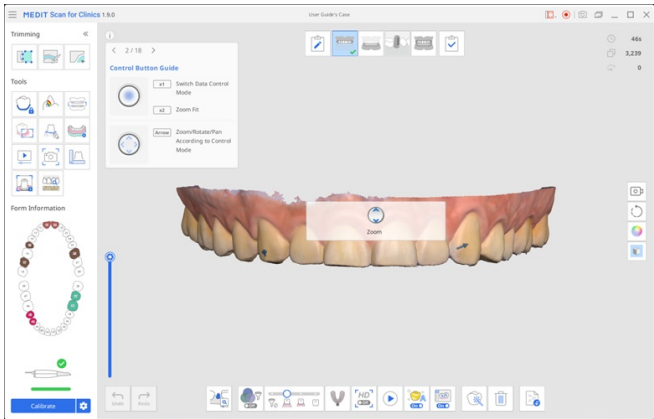
Управление 3D-данными с помощью кнопок сканера

Medit Scan for Clinics поддерживает три режима управления данными: вращение, панорамирование и масштабирование. Вы можете изменить режим, нажав на центральную часть кнопки управления на сканере.

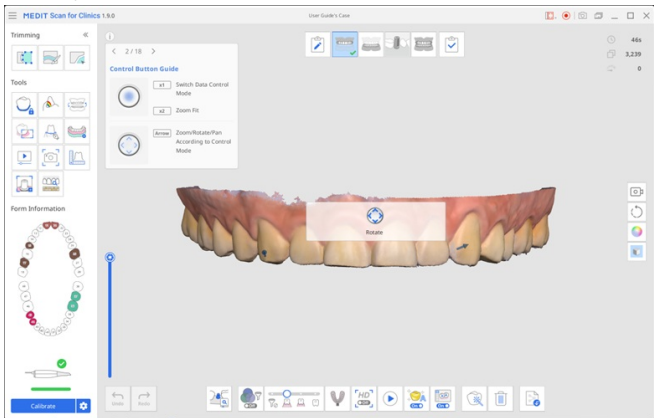
Внимание

- Недоступно для i500 и i600

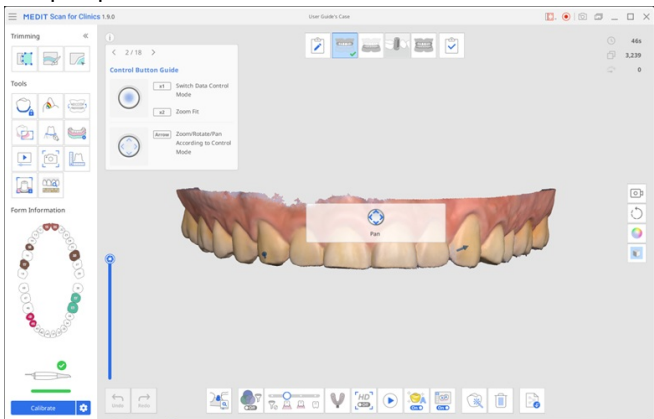
Увеличить



Повернуть



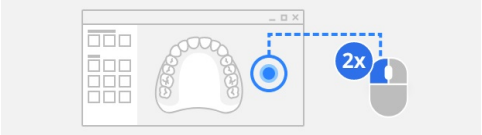
Панорамировать



- Подогнать: дважды щелкните кнопку управления, чтобы выровнять данные по центру экрана.

Управление 3D-данными с помощью мыши

	Изображение	Описание
Увеличить		Прокрутите колесико мыши.
Зум-фокус		Дважды щелкните по данным.

Подогнать		Дважды щелкните по фону.
Повернуть		Перетащите правой кнопкой мыши.
Панорамировать		Перетащите с помощью колесика мыши.

Управление 3D-данными с помощью мыши и клавиатуры

	Windows		macOS	
Увеличить	 + 	 + 	 + 	 + 
Повернуть	 + 	 + 	 + 	 + 
Панорамировать	 + 	 + 	 + 	 + 

Поддержка 3D-мыши

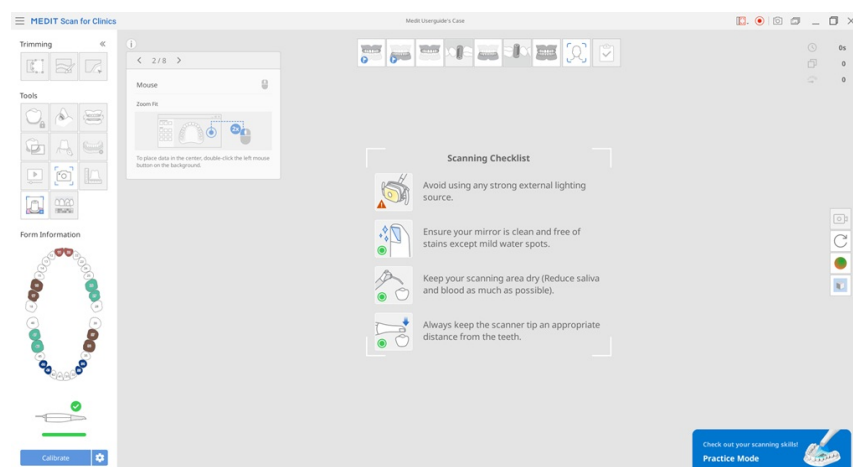
Medit Scan for Clinics поддерживает использование 3D-мыши 3Dconnexion.

Инструменты разработки устройств 3D-ввода и связанные с ними технологии предоставляются по лицензии от 3Dconnexion. © 3Dconnexion 1992 - 2013. Все права защищены.

Основы сканирования

Перед сканированием

Если данные сканирования еще не получены, на главном экране отображается контрольный список сканирования.



Пожалуйста, перед началом сканирования внимательно ознакомьтесь с мерами предосторожности:

- Избегайте использования любого сильного внешнего источника света.
- Убедитесь, что зеркало чистое и на нем нет разводов и пятен.
- Следите за тем, чтобы сканируемая область была сухой (максимально уменьшите количество слюны и крови).
- Всегда держите насадку сканера на достаточном расстоянии от зубов.

Учебный режим

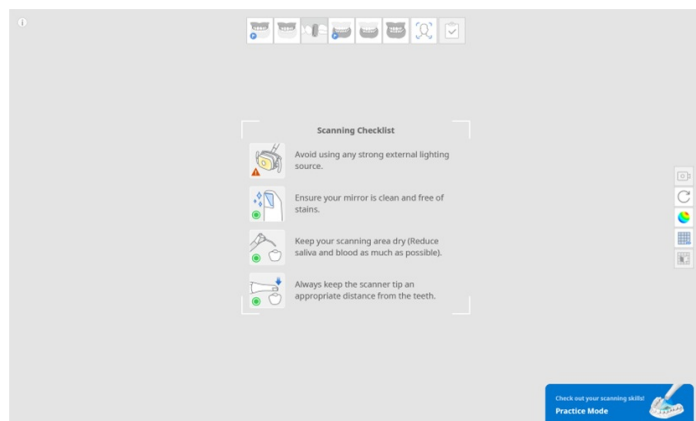
Учебный режим предназначен для того, чтобы помочь пользователям с помощью учебной модели научиться выполнять правильное сканирование.

Вы можете отсканировать QR-код на учебной модели, чтобы загрузить образцы данных, или, если они уже загружены, вы можете использовать сохраненные данные.

Полученные в этом режиме данные при выходе из него не сохраняются.

Внимание

- Перейдите в Настройки > Настройки программы > Общие и включите опцию «Учебный режим», чтобы отобразить баннер учебного режима.
- Баннер учебного режима появляется на весь экран только в том случае, если данные сканирования не получены.
- Учебный режим недоступен для i500.



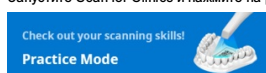
Учебный режим предусматривает три уровня обучения. Для каждого уровня существуют свои критерии оценки.

- Для начинающих: уровень для пользователей, которые только начинают осваивать внутриротовой сканер
- Для экспертов: для пользователей среднего уровня, которые уже имеют опыт использования внутриротового сканера
- Для мастеров: уровень для опытных пользователей, которые хотят овладеть максимально высокими знаниями и умениями, выходящими за рамки уровня экспертов.

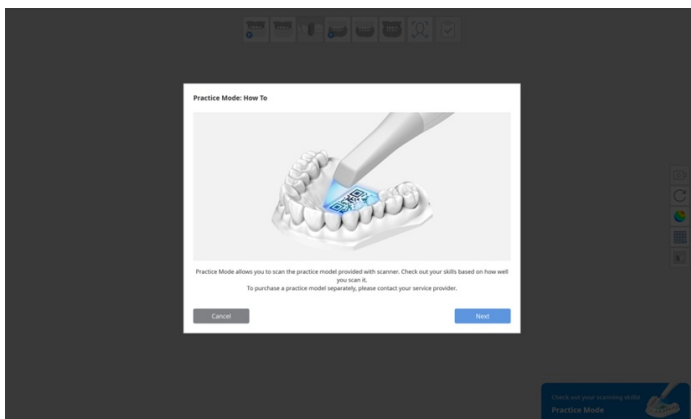
Полученные данные сканирования будут удалены, если во время сканирования будет изменен уровень сложности.

Переход в учебный режим

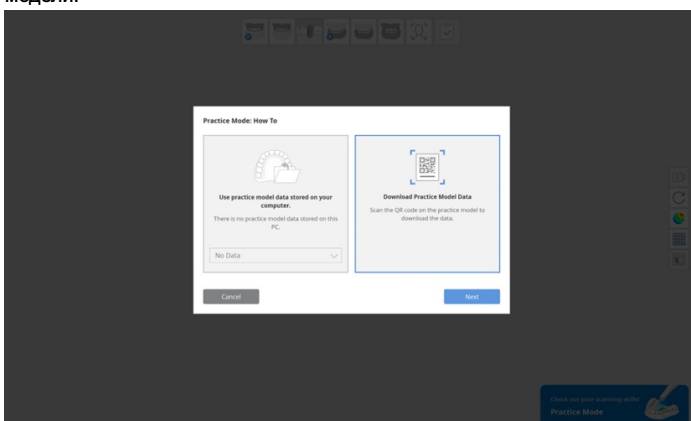
1. Подготовьте учебную модель, входящую в комплект поставки сканера. Для дополнительных покупок, пожалуйста, свяжитесь с вашим местным поставщиком услуг.
2. Запустите Scan for Clinics и нажмите на расположенный в правом нижнем углу экрана баннер «Учебный режим».



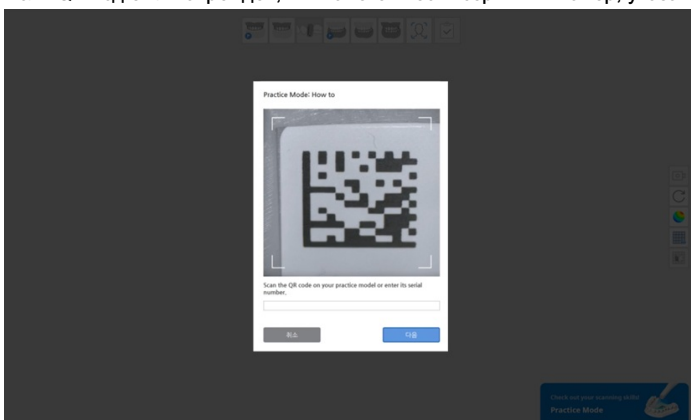
3. Следуйте инструкциям на экране.



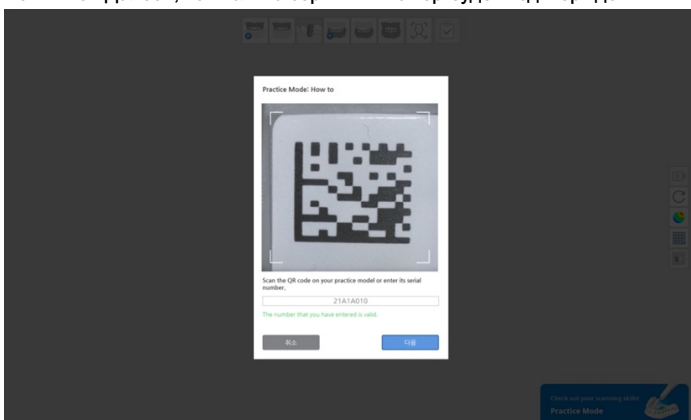
4. Нажмите «Скачать данные учебной модели», чтобы скачать с сервера образцы данных для вашей учебной модели. Если у вас есть уже загруженные данные, вы можете выбрать вариант «Использовать данные учебной модели, хранящиеся на вашем компьютере». В этом случае выберите серийный номер, совпадающий с серийным номером вашей учебной модели.



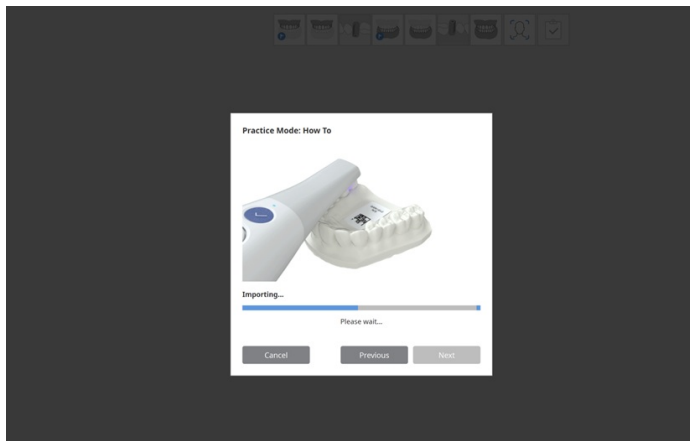
5. Отсканируйте QR-код с помощью сканера. Когда камера включится, сканер распознает QR-код. Если QR-код был поврежден, вы можете ввести серийный номер, указанный на наклейке.



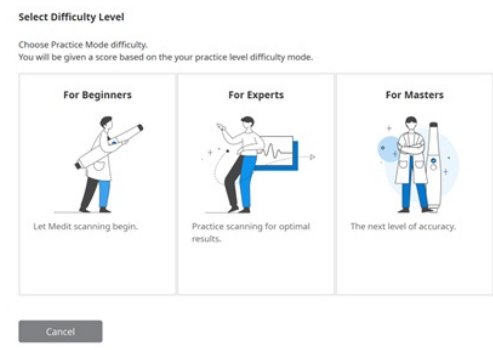
6. Нажмите «Далее», как только серийный номер будет подтвержден.



7. Во время скачивания будет показан информационный видеоролик о том, как сканировать учебную модель.



8. Когда скачивание будет завершено, нажмите «Далее», чтобы выбрать уровень сложности.
9. Выберите уровень сложности между вариантами «Для начинающих», «Для экспертов» и «Для мастеров».

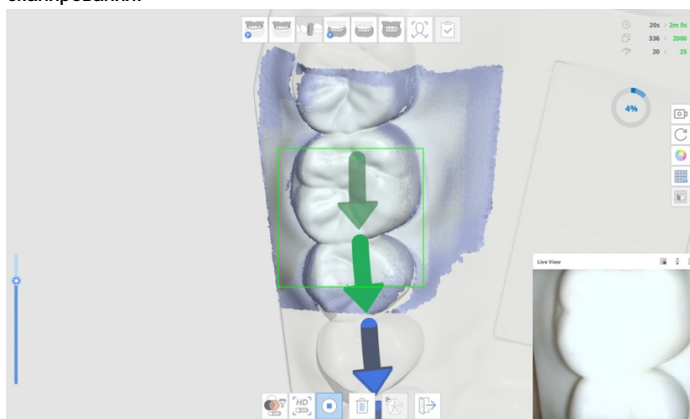


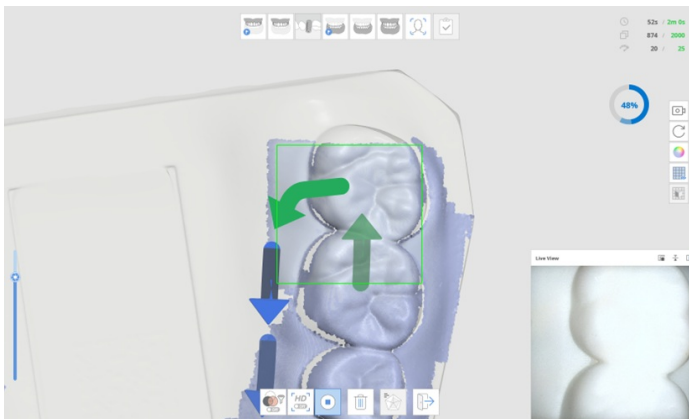
Практика сканирования

1. Нажмите кнопку «Сканировать», чтобы начать, как только скаченные образцы данных отобразятся на экране.



2. Чтобы отсканировать учебную модель, следуйте инструкциям и направлениям стрелок.
3. Проверьте информацию о сканировании и ваши достижения во время получения данных для эффективной практики сканирования.





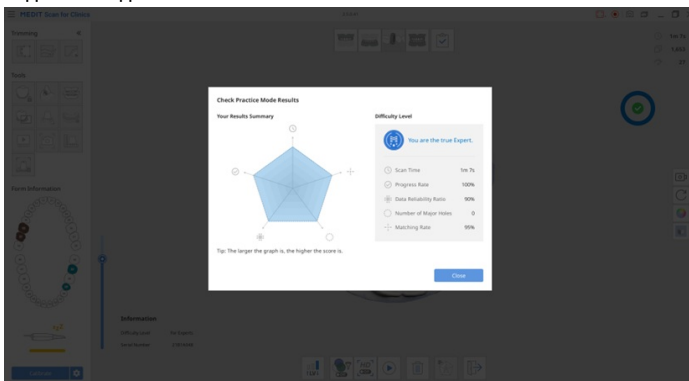
4. После получения определённого объёма данных сканирования, на индикаторе выполнения отобразится галочка, и расположенный внизу значок «Проверить результаты учебного режима» станет активным.



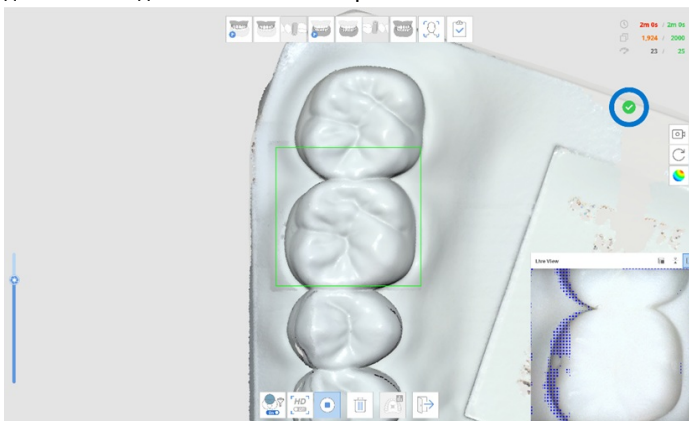
5. Нажмите на значок «Проверить результаты учебного режима», чтобы просмотреть результат.



6. Оценка будет основываться на выбранном уровне сложности, времени сканирования, скорости прогресса, коэффициенте надёжности данных и т. п.

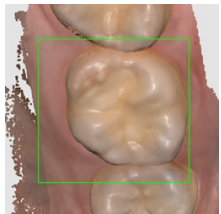
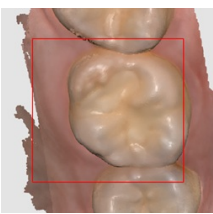


7. Вы можете провести дополнительное сканирование после просмотра результатов и снова проверить результаты на основе данных после дополнительного сканирования.



Индикация во время сканирования

Цвет прямоугольника, который появляется во время сканирования, отображает его статус.

	
Сканирование и отслеживание идут в обычном режиме.	Потеряно отслеживание во время сканирования. Измените положение насадки сканера, чтобы сканировать непрерывно с того места, на котором вы остановились.

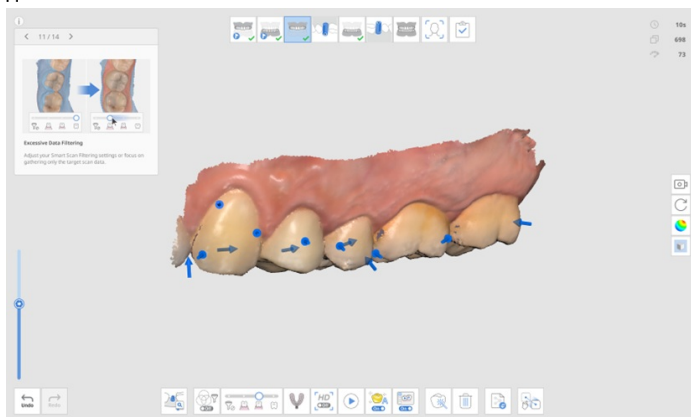
Умная стрелка

Эта функция отображает области с низкой надежностью в полученных данных сканирования.

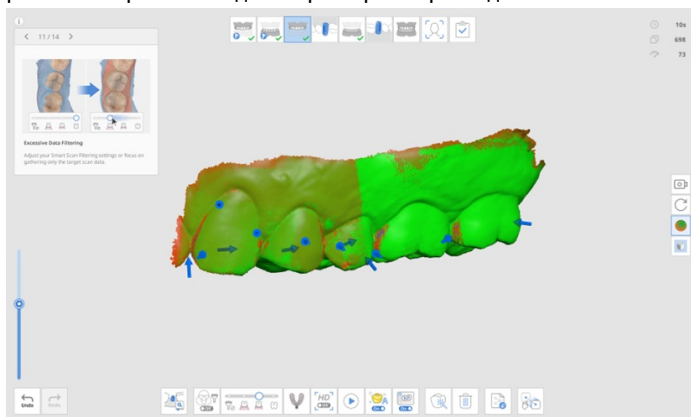
Когда вы останавливаете сканирование, синяя стрелка указывает на область с недостаточной надежностью. Дополнительное сканирование, повышающее надежность данных, приведет к исчезновению стрелок.

Эта функция поддерживается только на следующих этапах сканирования:

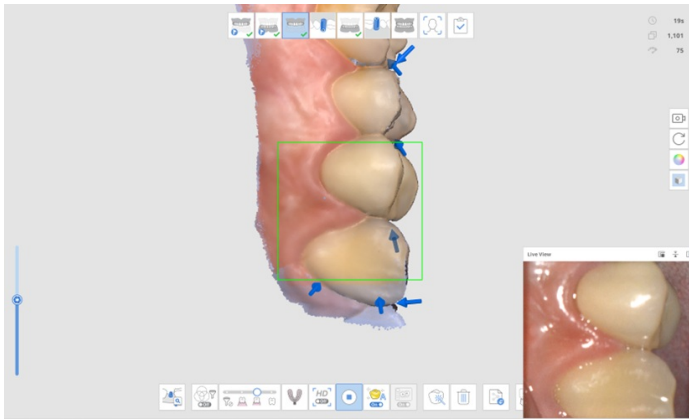
- Предоперационная верхняя челюсть
 - Предоперационная нижняя челюсть
 - Верхняя челюсть
 - Нижняя челюсть
1. Отсканируйте данные на одном из поддерживаемых этапов сканирования.
 2. После того как сканирование будет остановлено, появятся синие стрелки, указывающие на области с низкой надежностью данных.



3. Проверьте данные сканирования, просмотрев отмеченные области. Вы можете более детально изучить область, выбрав для режима отображения модели параметры «Карта надежности» или «Текстура включена + карта надежности».



4. Отсканируйте дополнительные данные, чтобы заполнить недостающие области. Перемещайте сканер в разных направлениях и сканируйте данные под разными углами, чтобы повысить надежность данных.
5. Стрелка исчезнет, когда будет получено достаточно надежных данных.

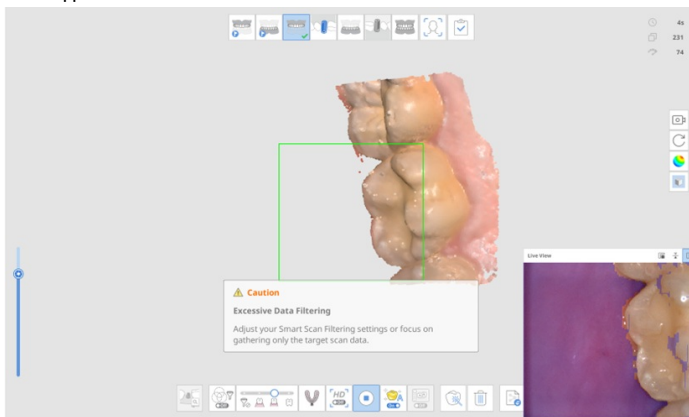


6. Проведите тщательное сканирование, чтобы удалить все стрелки вокруг интересующих вас областей (например, при создании реставрации сосредоточьтесь на краях и соседних зубах) и перейдите к следующему этапу сканирования.

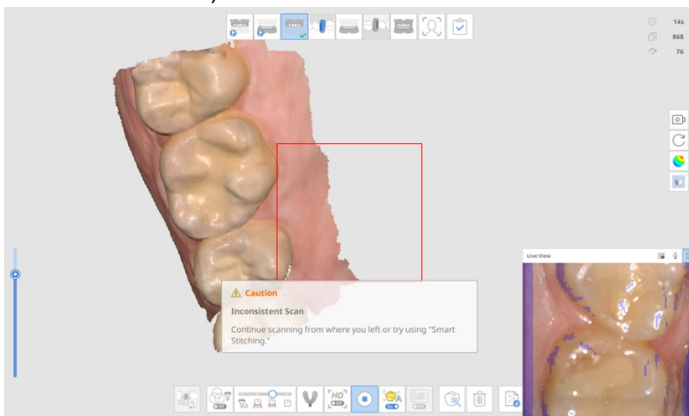
Умное руководство по сканированию

Функция «Умное руководство по сканированию» определяет любые необычные действия во время сканирования и дает необходимые рекомендации. Уведомление автоматически исчезает через определенный промежуток времени или в том случае, если ситуация разрешена.

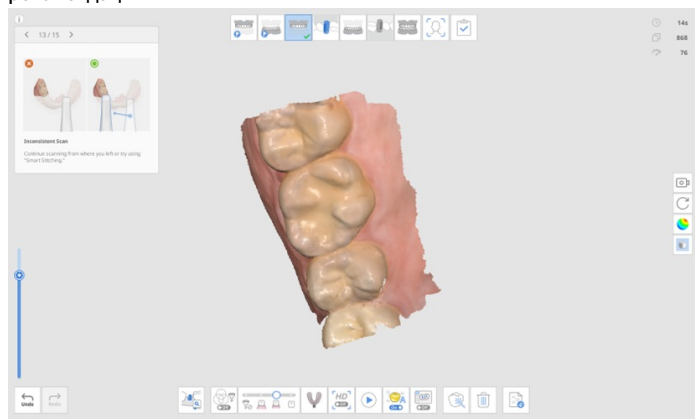
- Когда при сканировании с использованием функции «Умное руководство по сканированию» отфильтровывается слишком много данных



- Когда сканирование происходит непоследовательно, и сканирование продолжается с нового места (когда функция «Умное сшивание» отключена)



Когда сканирование останавливается, в информационном окне в правом верхнем углу отображаются дополнительные рекомендации.



Управление этапами

Этапы сканирования

По умолчанию в Scan for Clinics входят этапы сканирования верхней/нижней челюстей и окклюзии.



Функция «Управление этапами» позволяет добавлять или удалять этапы из своего рабочего процесса и изменять их порядок независимо от информации формы, зарегистрированной в Medit Link.



В разделе «Управление сканированием» вы можете установить следующие этапы сканирования:

	Предоперационная верхняя челюсть	Получает 3D-изображение предоперационной верхней челюсти.
	Предоперационная нижняя челюсть	Получает 3D-изображение предоперационной нижней челюсти.
	Верхняя челюсть	Получает 3D-изображение верхней челюсти.
	Сканмаркер на верхней челюсти	Получает 3D-изображение сканмаркера на верхней челюсти.
	Нижняя челюсть	Получает 3D-изображение нижней челюсти.
	Сканмаркер на нижней челюсти	Получает 3D-изображение сканмаркера на нижней челюсти.
	Беззубая верхняя челюсть	Получает 3D-изображение беззубой верхней челюсти.
	Протез верхней челюсти	Получает 3D-изображение протеза верхней челюсти.
	Беззубая нижняя челюсть	Получение 3D-изображения беззубой нижней челюсти.
	Протез нижней челюсти	Получает 3D-изображение протеза нижней челюсти.
	Окклюзия	Получает 3D-изображение сопоставления окклюзии.
	Лицо	Получает 3D-данные зубов, рта, носа и т. п.
	Дополнительные данные	Получает дополнительные данные для процесса сканирования. Вы можете отсканировать существующие реставрации пациентов, временные реставрации и т. п.
	Завершить	Завершает сканирование и формирует данные результатов.

Внимание

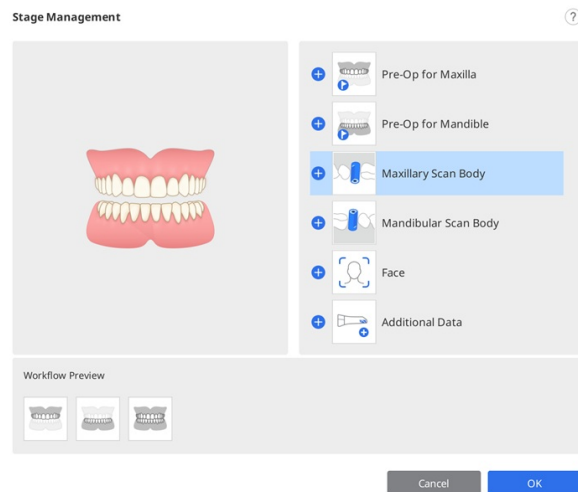
- Этапы протезирования верхней/нижней челюсти доступны, если в информации формы в Medit Link заданы полный съемный зубной протез, копия зубного протеза или зубной протез с опорой на вживляемый имплантат.
- Этапы беззубых верхней/нижней челюстей доступны, если в информации формы в Medit Link заданы полный съемный зубной протез или зубной протез с опорой на вживляемый имплантат.

Добавление/удаление этапов

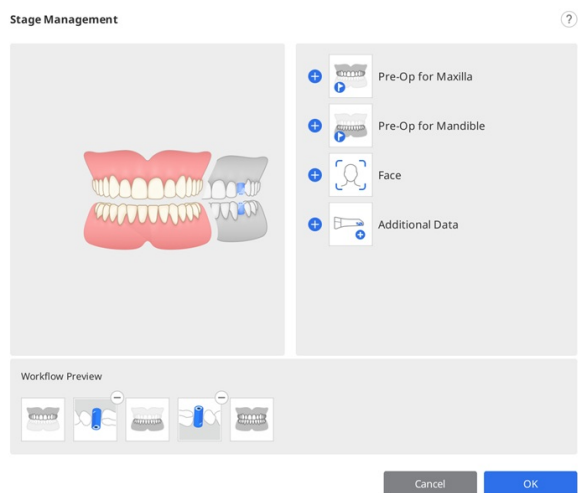
1. Нажмите значок «Управление этапами».



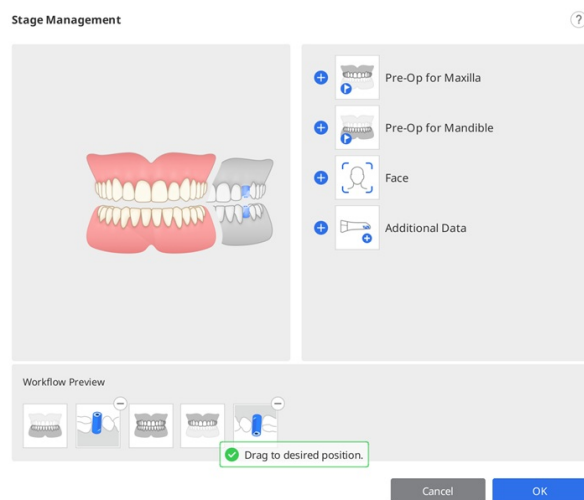
2. Появляется диалоговое окно «Управление этапами».
3. Выберите этапы, которые хотите добавить, из списка справа.



4. Выбранные этапы добавляются в раздел «Предварительный просмотр рабочего процесса» в нижней части окна.



5. Порядок этапов рабочего процесса можно изменить, перетаскивая значки этапов. Нажав на ☺ в правом верхнем углу значка этапа, вы сможете удалить его из своего рабочего процесса.

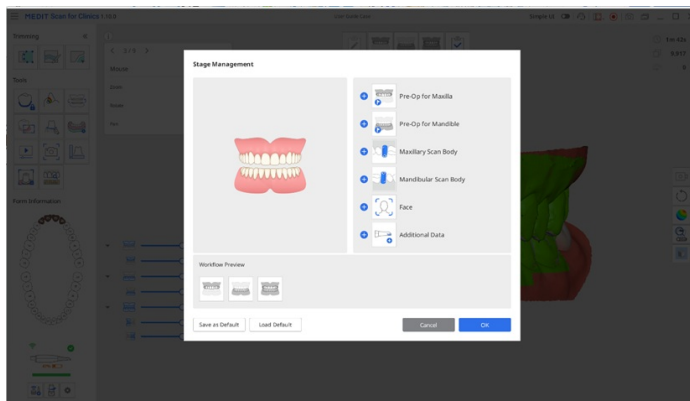


6. Нажмите «ОК», чтобы сохранить измененный рабочий процесс.
7. Диалоговое окно «Управление этапами» исчезнет, а значки этапов в верхней части экрана обновятся в соответствии с измененным рабочим процессом.

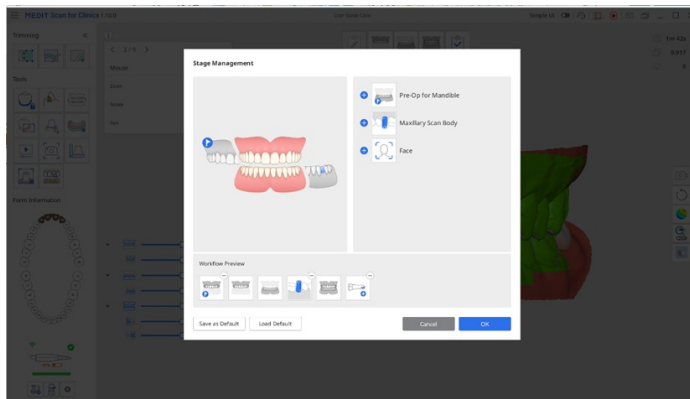


Сохранить как рабочий процесс по умолчанию

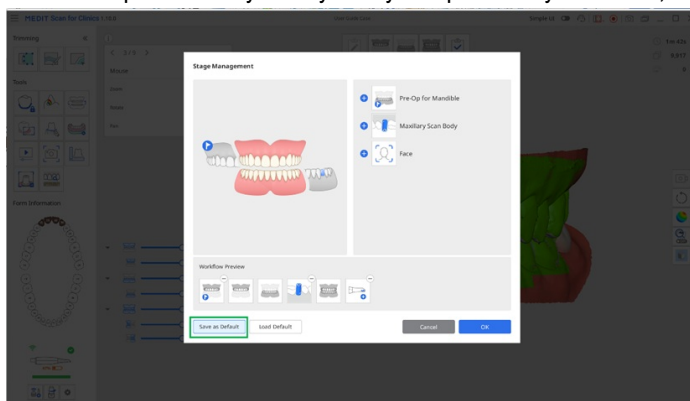
1. Нажмите на значок «Управление этапами», чтобы запустить управление этапами.



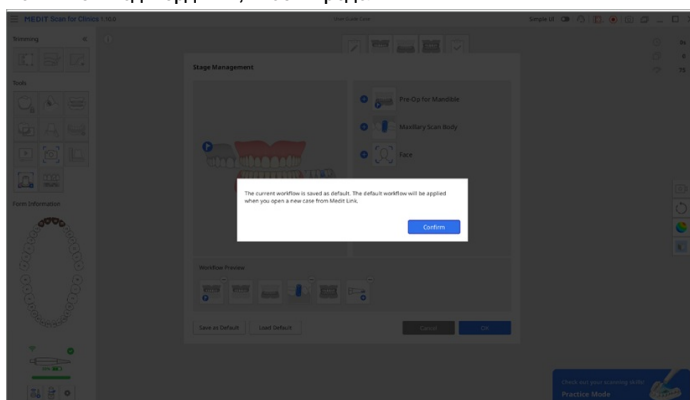
2. Добавьте необходимые этапы из списка в раздел «Предварительный просмотр рабочего процесса».



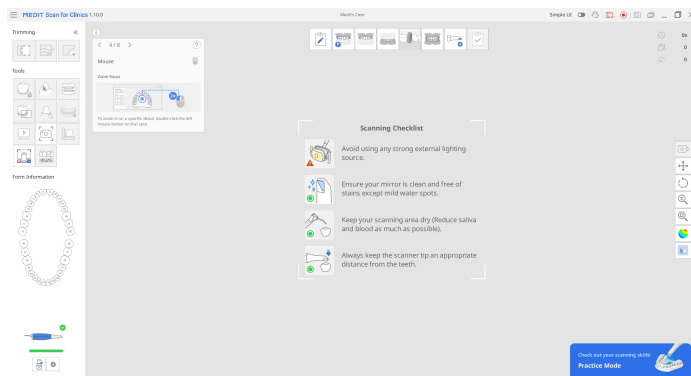
3. Нажмите на расположенную внизу кнопку «Сохранить по умолчанию», чтобы сохранить измененный рабочий процесс.



4. Нажмите «Подтвердить», чтобы продолжить.



5. При открытии нового проекта заданные по умолчанию этапы сканирования отображаются в верхней части экрана.



Изменение порядка этапов

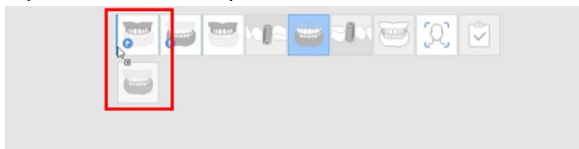
Вы можете переместить значок этапа в нужное вам место, когда там появляется синяя полоса.

Допустим, вы хотите переместить этап нижней челюсти на первое место.

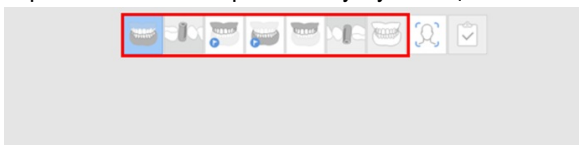
1. Просмотрите значки этапов в верхней части экрана.



2. Нажмите и перетащите значок этапа нижней челюсти. Вы увидите синюю полосу, отмечающую позицию, на которую можно переместить этап сканирования.



3. Переместите этап сканирования в нужную позицию.

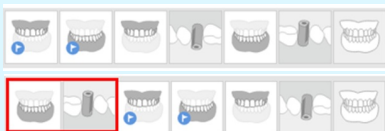


4. После внесения изменений программа будет запускаться с измененным порядком.

Внимание

Этапы сканнера и зубного протеза можно переместить только вместе с этапом нижней/верхней челюсти.

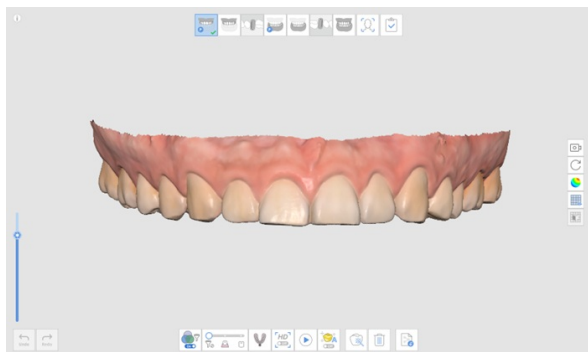
Например, если вы перетащите этап нижней челюсти в крайнее левое положение, этап сканнера на нижней челюсти переместится вместе с ним, как показано ниже.



Предоперационная верхняя/нижняя челюсти

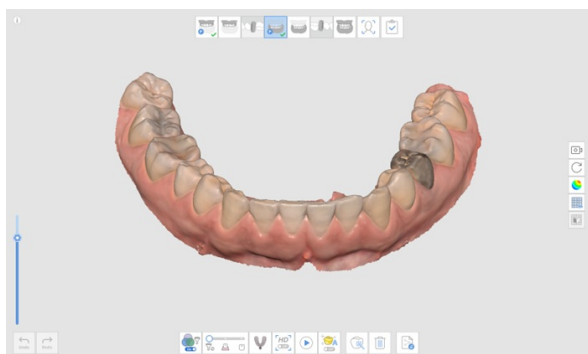
Этап предоперационной верхней челюсти

 Получает 3D-изображение предоперационной верхней челюсти.



Этап предоперационной нижней челюсти

 Получает 3D-изображение предоперационной нижней челюсти.



Дополнительный инструмент для предоперационных этапов

Более подробную информацию об использовании инструментов, которые появляются в нижней части экрана каждого этапа смотрите в разделе [Инструменты этапа сканирования](#).

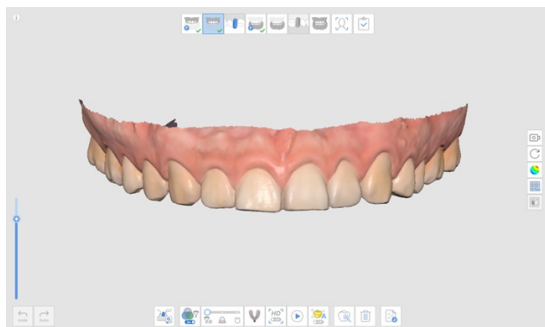
 Сканирование оттиска Получает данные оттиска и сопоставляет их с данными внутриротового сканирования в режиме реального времени.

Верхняя/нижняя челюсти

Этап верхней челюсти



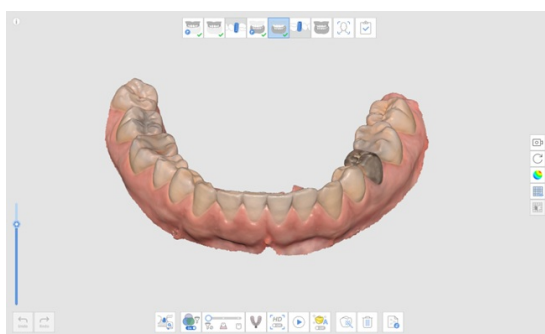
Получает 3D-изображение верхней челюсти.



Этап нижней челюсти



Получает 3D-изображение нижней челюсти.



Дополнительные инструменты для этапа верхней/нижней челюсти

Более подробную информацию об использовании инструментов, которые появляются в нижней части экрана для каждого этапа смотрите в разделе [Инструменты этапа сканирования](#).

	Сканирование отиска	Собирает данные отиска и сопоставляет их с данными внутриворотного сканирования в режиме реального времени.
	Автоматическое сопоставление абатмента (A.I.)	Управляет пользовательскими библиотеками абатментов. Данные библиотеки автоматически сопоставляются с данными сканирования, сводя к минимуму необходимость сканирования труднодоступных областей. Данные библиотеки можно выложить в общий доступ для использования в дальнейших процессах, таких как проектирование.
	Предпросмотр препарирования	Позволяет проверить данные препарированных зубов с помощью измерений направления вставки и расстояния, таких как глубина редукции зуба, расстояние до антагониста и расстояние до соседних зубов.

Сканмаркер

Этап сканмаркера на верхней челюсти

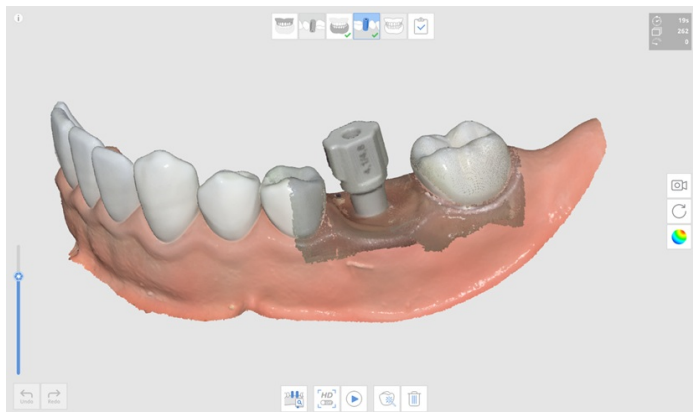


Получает 3D-изображение сканмаркера на верхней челюсти.

Этап сканмаркера на нижней челюсти



Получает 3D-изображение сканмаркера на нижней челюсти.



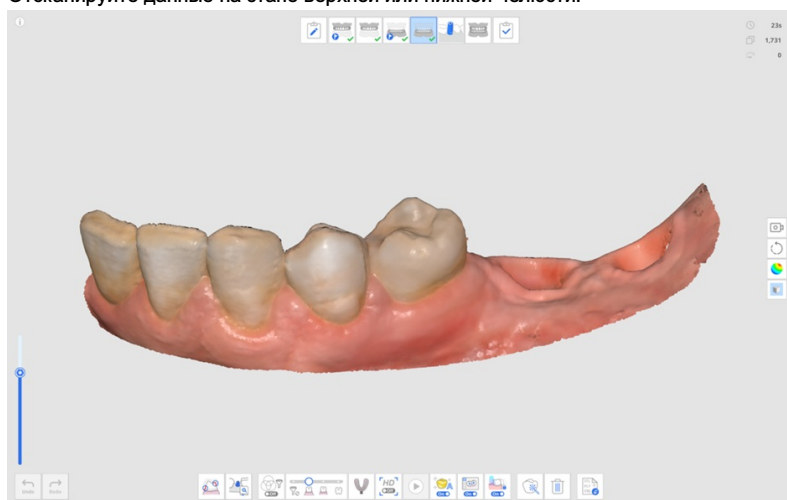
Дополнительные инструменты для этапа сканмаркера

Более подробную информацию об использовании инструментов, которые находятся в нижней части экрана каждого этапа, смотрите в разделе [Инструменты этапа сканирования](#).

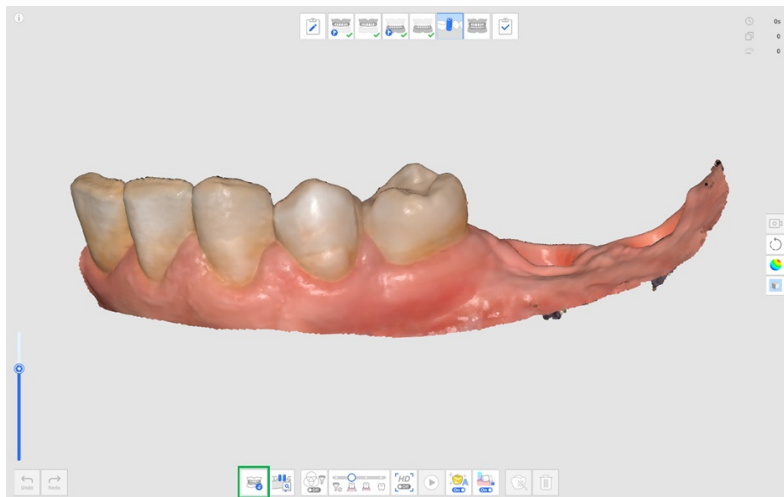
	Автоматическое сопоставление сканмаркера (A.I.)	Управляет пользовательскими библиотеками абатментов. Данные библиотеки автоматически сопоставляются с данными сканирования, сводя к минимуму необходимость сканирования труднодоступных областей. Данные библиотеки можно выложить в общий доступ для использования в дальнейших процессах, таких как проектирование. * Подробное описание того, как использовать этот инструмент, смотрите в разделе Примеры проектов и рабочих процессов > Автоматическое сопоставление сканмаркера (A.I.) .
	Реплицировать существующие данные	Реплицирует существующие данные верхней/нижней челюсти.

Репликация существующих данных

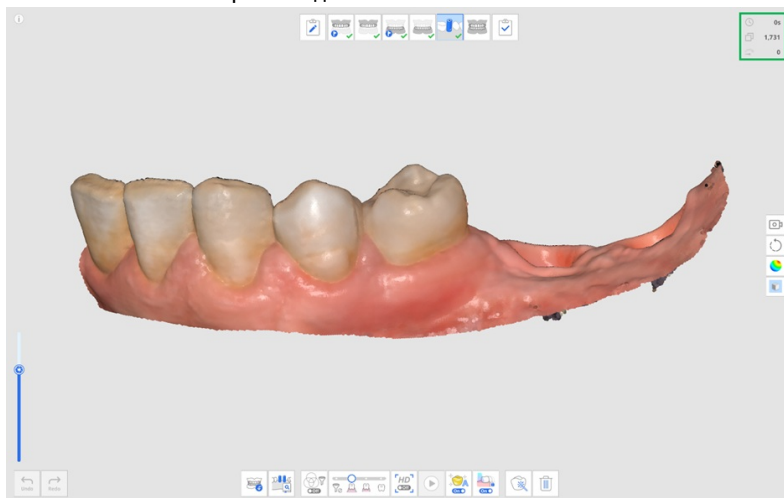
1. Отсканируйте данные на этапе верхней или нижней челюсти.



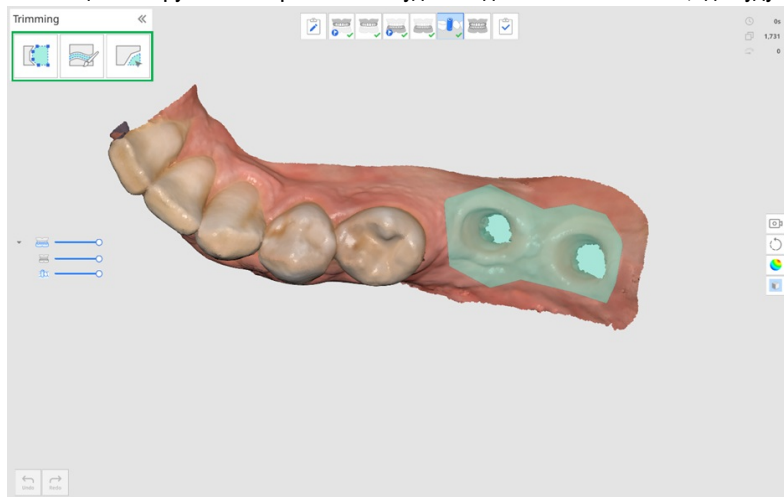
2. Перейдите на этап сканмаркера и нажмите на находящийся внизу значок «Реплицировать существующие данные».

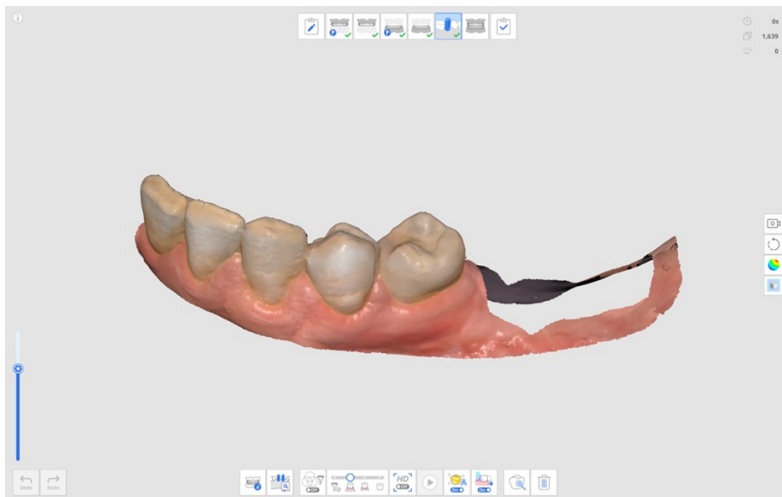


3. Данные, полученные на этапе верхней или нижней челюсти, реплицируются на этап сканмаркера. Количество кадров обновляется после копирования данных.

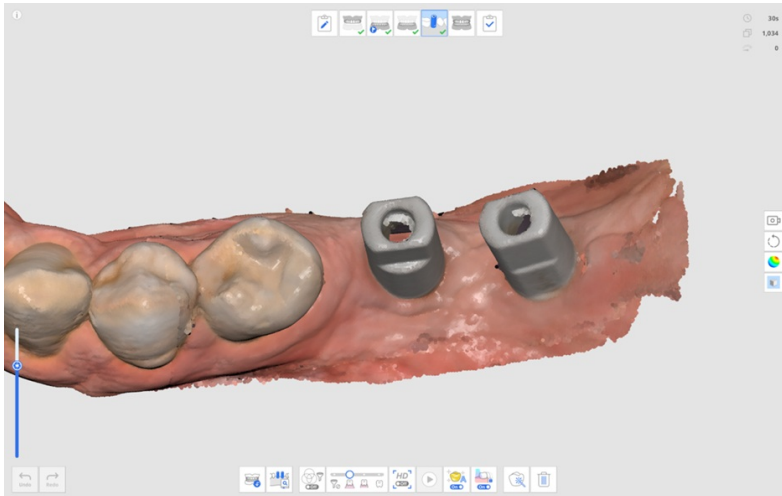


4. С помощью инструментов обрезки можно удалить данные в той области, где будут размещены сканмаркеры.





5. Установите сканмаркеры на верхнюю или нижнюю челюсть и получите данные сканмаркера.



Беззубая верхняя/нижняя челюсть

Внимание

- Этап «Беззубая верхняя/нижняя челюсть» появляется, когда полный съемный зубной протез или зубной протез с опорой на вживляемый имплантат регистрируются в информации формы в Medit Link.
- Этап «Беззубая верхняя/нижняя челюсть» появляется вместо этапа «Верхняя/нижняя челюсть», когда вы добавляете этап «Зубной протез» в раздел «Управление этапами» после запуска Medit Scan for Clinics на вкладке «Зубная дуга» в Medit Link.

Этап беззубой верхней челюсти



Получение 3D-изображения беззубой верхней челюсти.



Этап беззубой нижней челюсти



Получение 3D-изображения беззубой нижней челюсти.



Дополнительные инструменты для этапа беззубой верхней/нижней челюсти

Более подробную информацию об использовании инструментов, которые появляются в нижней части экрана каждого этапа, смотрите в разделе Инструменты этапа сканирования.



Отсканировать протез в вывернутом режиме

Отсканируйте посадочную поверхность вывернутого протеза. Эти данные будут использованы программой в качестве данных мягких (беззубых) тканей. Это поможет воспроизвести мягкие ткани для оптимального процесса изготовления зубных протезов.

Протез верхней и нижней челюстей

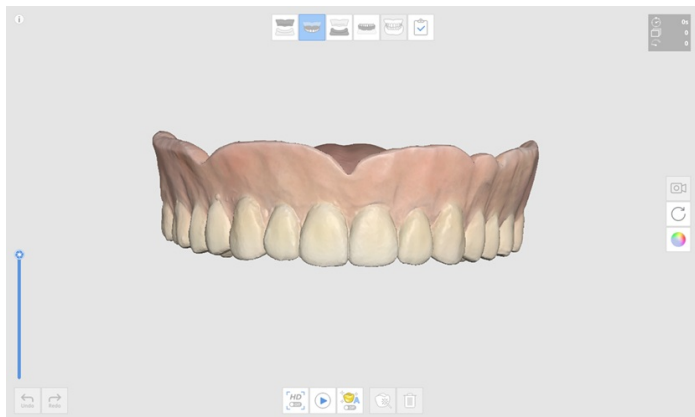
Внимание

Этапы протезирования верхней и нижней челюстей появляются после того, как форма зарегистрирована в Medit Link как «Зубная дуга».

Этап протеза верхней челюсти



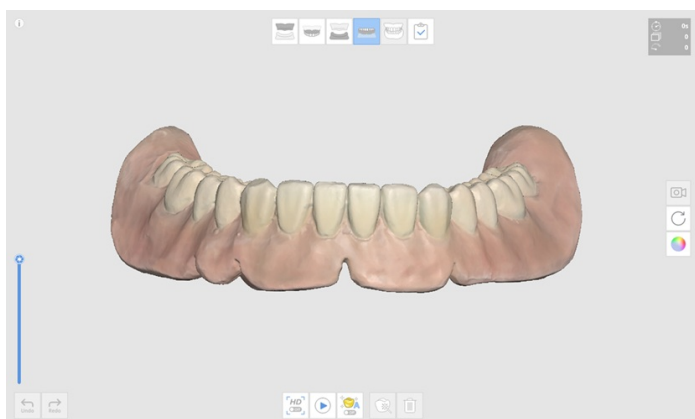
Получает 3D-изображение протеза верхней челюсти.



Этап протеза нижней челюсти



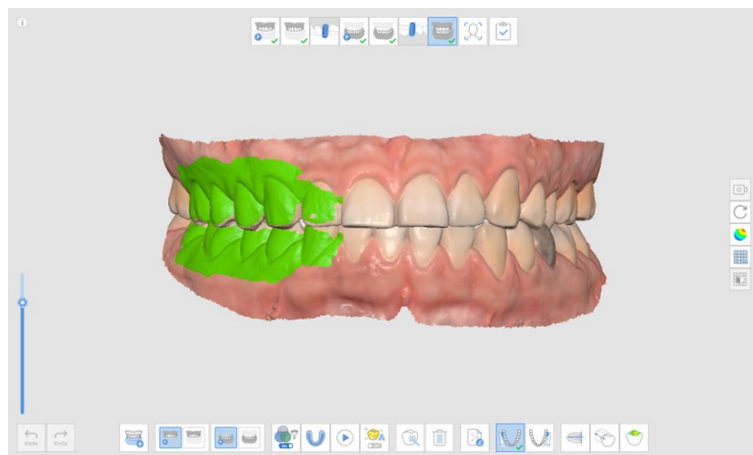
Получает 3D-изображение протеза нижней челюсти.



Окклюзия

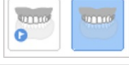
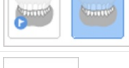
Этап окклюзии

 Получает 3D-изображение окклюзии.



Дополнительные инструменты для этапа окклюзии

Более подробную информацию об использовании инструментов, которые появляются в нижней части экрана каждого этапа, смотрите в разделе Инструменты этапа сканирования.

	Множественная окклюзия	Воспроизводит различные типы данных сканирования окклюзии и сопоставления. Доступно только на этапе сканирования окклюзии.
	Сканирование оттиска	Получает данные оттиска и сопоставляет их с данными внутриротового сканирования в режиме реального времени.
	Цель окклюзии для верхней челюсти	Позволяет сделать выбор между предоперационной верхней челюстью и данными верхней челюсти для сопоставления окклюзии.
	Цель окклюзии для нижней челюсти	Позволяет сделать выбор между предоперационной нижней челюстью и данными нижней челюсти для сопоставления окклюзии.
	Первичная окклюзия	Получает первичные данные сканирования для сопоставления окклюзии.
	Вторичная окклюзия	Получает вторичные данные сканирования для сопоставления окклюзии. Вторичную окклюзию часто получают с противоположной от первичной окклюзии стороны.
	Сопоставить с окклюзионной плоскостью	Перемещает местоположение данных в окклюзионную плоскость, совместимую с exocad.
	Ручное сопоставление	Сопоставляет данные сканирования вручную с помощью заданных пользователем точек.
	Отсоединить верхнюю челюсть	Отсоединяет верхнюю челюсть и перемещает ее обратно в положение до сопоставления.
	Отсоединить нижнюю челюсть	Отсоединяет нижнюю челюсть и перемещает ее обратно в положение до сопоставления.
	Разъединить данные окклюзии	Разъединяет данные первичной и вторичной окклюзии и перемещает их обратно в положение до сопоставления.
	Разъединить все	Разъединяет все данные и перемещает их обратно в положение до сопоставления.
	Движение нижней челюсти	Записывает и симулирует реальное движение нижней челюсти пациента при сопоставлении окклюзии.

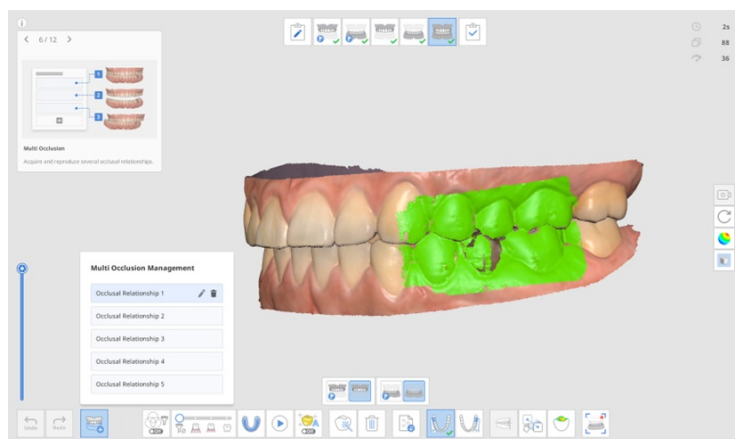
Множественная окклюзия

Функция множественной окклюзии на этапе сканирования окклюзии может воспроизводить различные данные сканирования окклюзии и сопоставлений. Множественные окклюзионные паттерны могут быть получены у пациентов с большими или нерегулярными движениями зубов. В этом случае можно создать и управлять различными видами окклюзии, такими как центральное соотношение для пациентов без зубов, открытый прикус для производства загубника, протрузионная окклюзия для производства устройства для предотвращения храпа и центральная окклюзия для лечения пациента в клиниках.

Диалоговое окно «Управление множественной окклюзией» позволяет выполнять следующие функции:

- Добавить группу окклюзии
- Удалить группу окклюзии
- Изменить имя

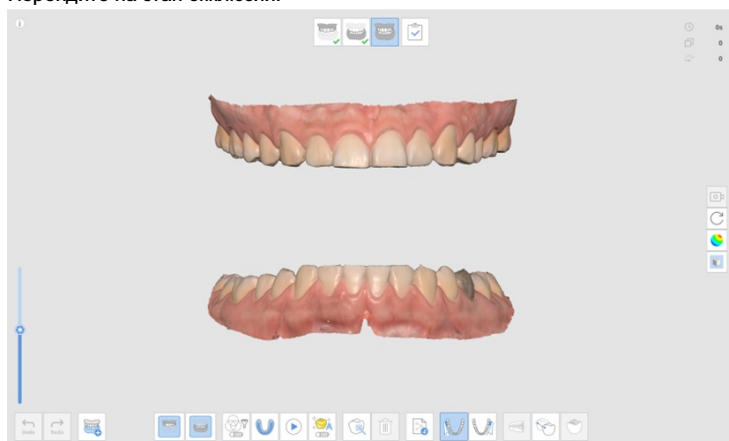
Вы можете создать до 5 групп окклюзии, и данные сканирования для выбранной группы окклюзии будут отображаться на экране. В каждой группе можно свободно выбрать цель для окклюзии.



Внимание

Так как данные сканирования одной и той же верхней и нижней челюстей воспроизводятся в соответствии с сопоставлением каждой группы окклюзии, эта функция недоступна, если требуются данные сканирования разных верхней и нижней челюстей.

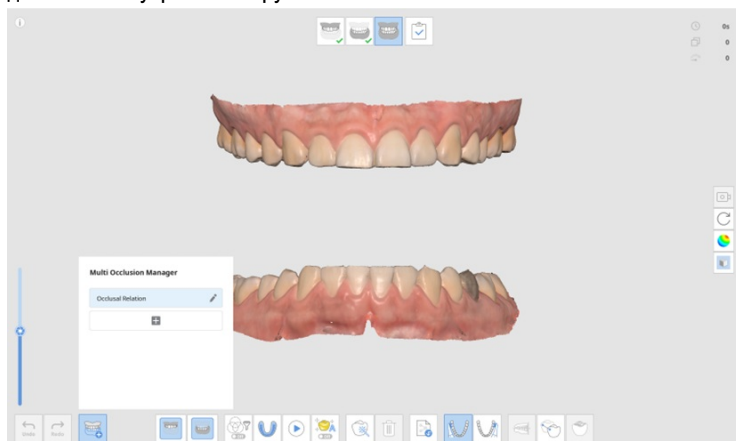
1. Отсканируйте верхнюю и нижнюю челюсти на этапах верхней и нижней челюсти.
2. Перейдите на этап окклюзии.



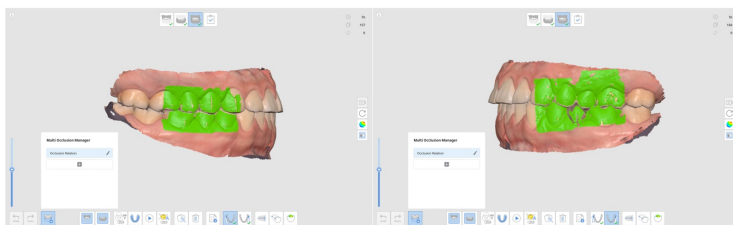
3. Нажмите на расположенный внизу значок «Множественная окклюзия», чтобы открыть диспетчер множественной окклюзии.



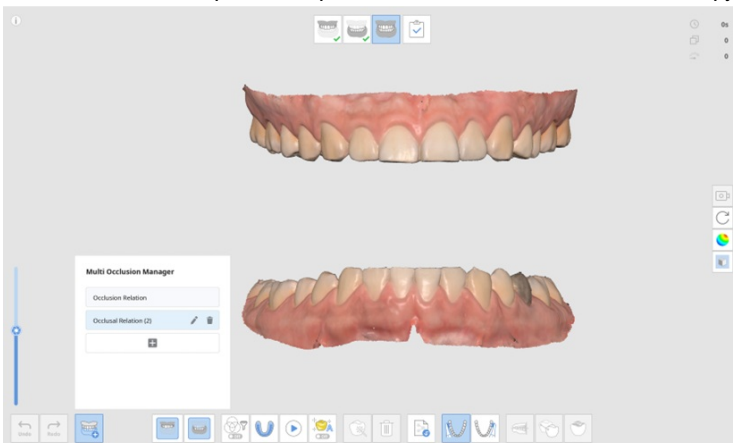
4. Существующий этап сканирования окклюзии будет назначен как 1 окклюзионная группа и будет иметь поддержку функций добавления и управления группами окклюзий.



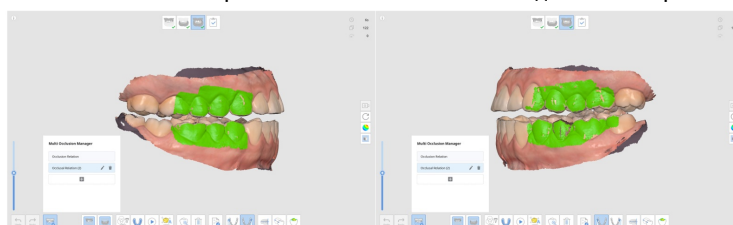
5. Выполните сканирование первичной и вторичной окклюзии и сопоставьте данные сканирования верхней и нижней челюстей и окклюзии.



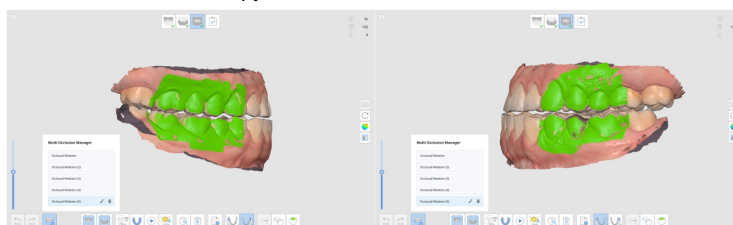
6. Нажмите «Добавить группу», чтобы создать новую группу окклюзии.
7. Введите данные сканирования первичной окклюзии после создания новой группы окклюзии.



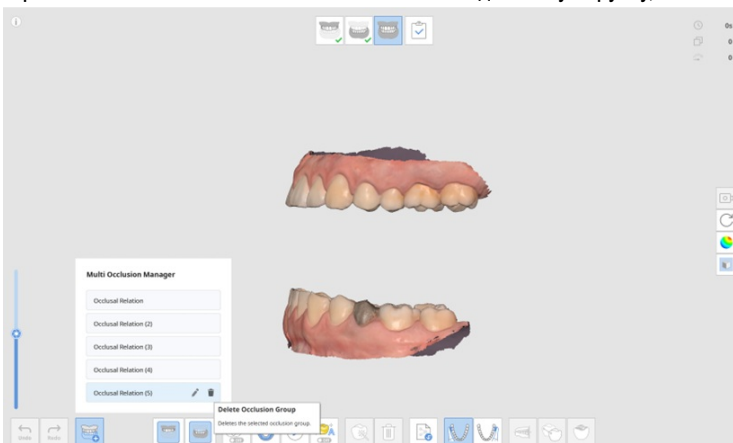
8. Выполните новое сканирование окклюзии и сопоставьте данные сканирования верхней и нижней челюстей и окклюзии.



9. Вы можете создать до 5 групп окклюзий.



10. В режиме множественной окклюзии вы можете создать новую группу, изменить название созданных групп и удалить группы.



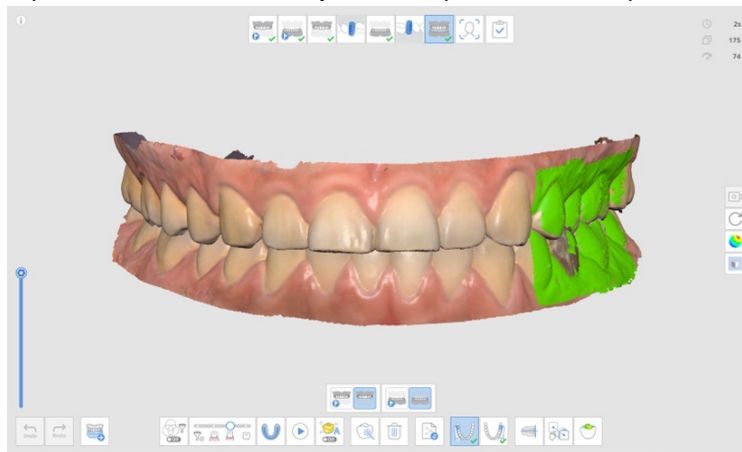
11. Данные сканирования различных групп окклюзии и сопоставления можно проверить с помощью функции «Множественная окклюзия» в режиме обзора.



Цель окклюзии для верхней/нижней челюсти

Вы можете выбрать цель окклюзии между предоперационными данными и данными препарирования как для верхней, так и для нижней челюсти.

1. Получите предоперационные данные верхней/нижней челюсти и данные верхней/нижней челюсти на этапах предоперационной верхней/нижней челюсти и верхней/нижней челюсти.
2. Перейдите на этап окклюзии. Вы увидите четыре значка для выбора цели окклюзии для верхней и нижней челюсти.



3. Выберите одну из четырех пар для сопоставления окклюзии.

Предоперационная верхняя челюсть/ предоперационная нижняя челюсть				
Предоперационная верхняя челюсть/ нижняя челюсть				
Верхняя челюсть/предоперационная нижняя челюсть				
Верхняя челюсть/нижняя челюсть				

Сопоставление с окклюзионной плоскостью

Вы можете настроить положение отсканированных данных на окклюзионной плоскости в Medit Scan for Clinics и сделать их совместимыми с виртуальным артикулятором в exocad.

Для функции «Сопоставить с окклюзионной плоскостью» предусмотрены следующие инструменты:

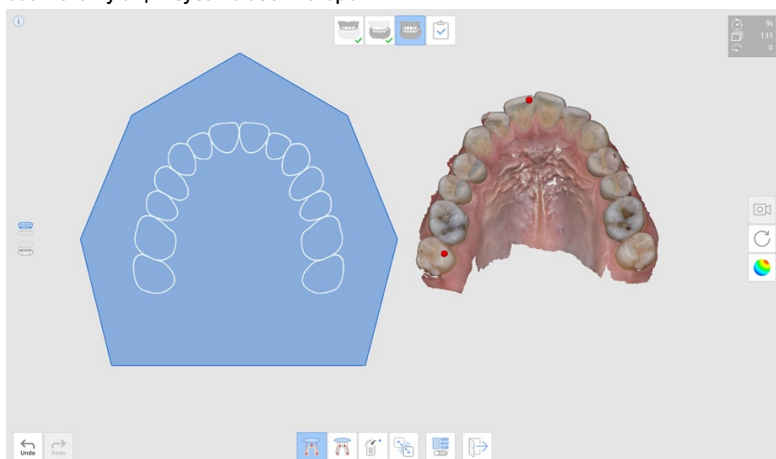
	Сопоставить с окклюзионной плоскостью по трем точкам	Выбирает три точки на верхней или нижней челюсти для сопоставления с окклюзионной плоскостью.
	Сопоставить с окклюзионной плоскостью по четырем точкам	Выбирает четыре точки на верхней или нижней челюсти для сопоставления с окклюзионной плоскостью. Этот метод полезен при отсутствии передних зубов.
	Удалить точку для сопоставления	Удаляет точки, выбранные для сопоставления.

	Разъединить данные	Разделяет сопоставленные данные и перемещает их в исходное положение.
	Режим Multi-View	Дает возможность просмотреть данные 3D-сканирования с четырех сторон.
	Выход	Возвращает к предыдущему шагу.

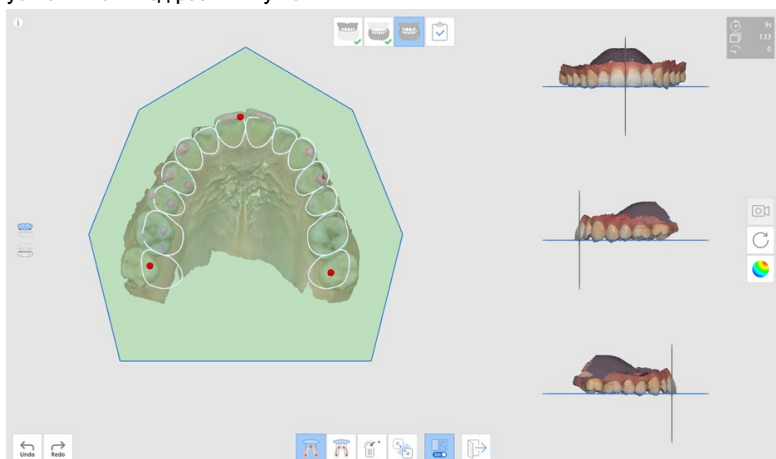
1. Нажмите на «Сопоставить с окклюзионной плоскостью» после завершения сопоставления окклюзии.



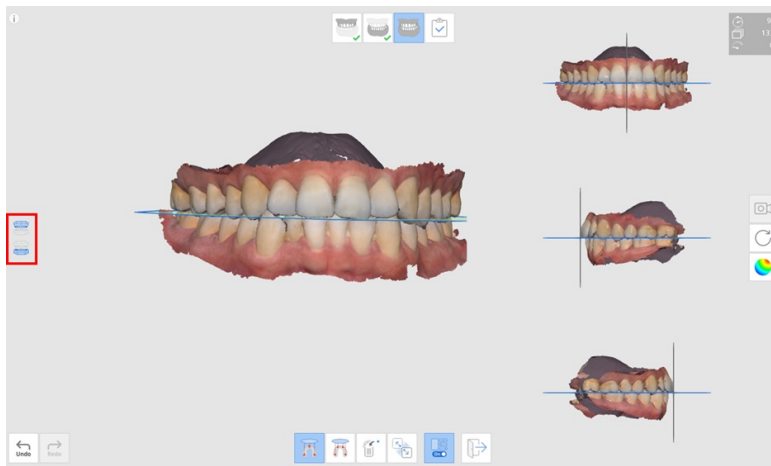
2. Выберите три или четыре точки на верхней или нижней челюсти. При отсутствии передних зубов выберите четыре точки на соответствующих зубах с обеих сторон.



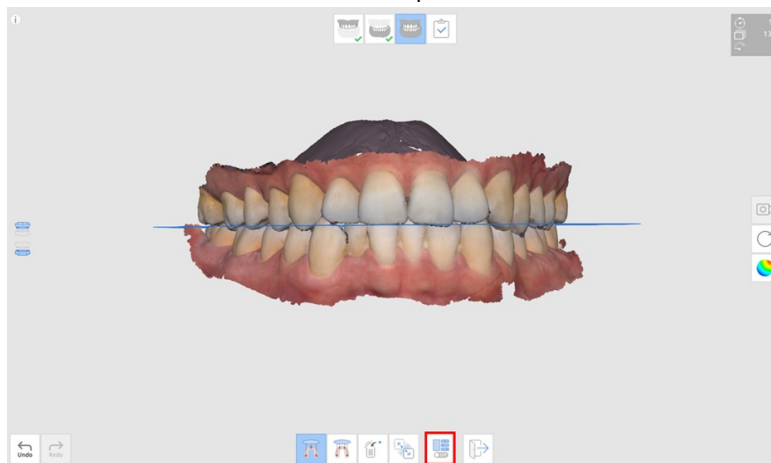
3. Переместите данные дуги на правую сторону, чтобы отрегулировать их положение на окклюзионной плоскости. Их можно устанвливать под разными углами.



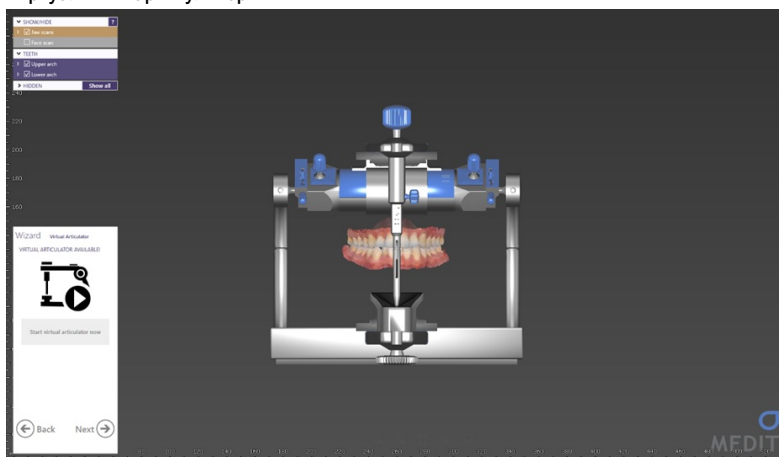
4. Выберите верхнюю или нижнюю челюсть, или обе челюсти сразу, используя кнопки слева. Это позволит просматривать данные сканирования верхней и нижней челюсти по отдельности или вместе.



5. Вы также можете включить или выключить режим Multi-View.



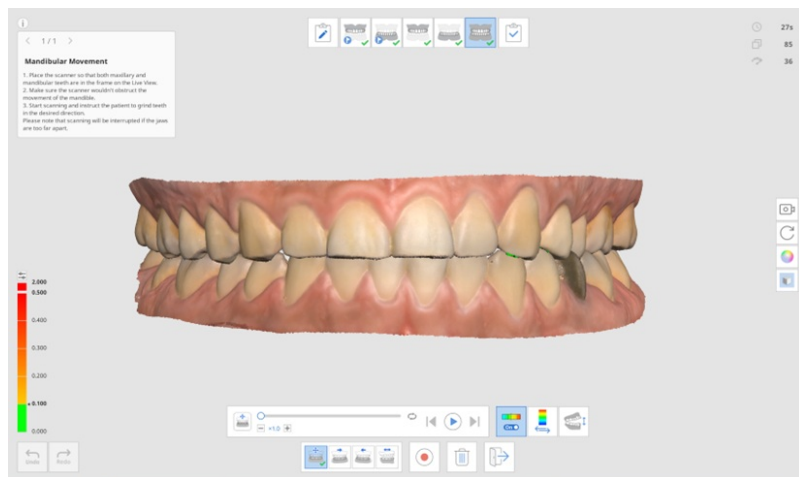
6. Когда данные будут загружены из exocad после завершения, данные сканирования будут расположены в том же месте, что и виртуальный артикулятор.



Движение нижней челюсти

Для диагностики пациентов с помощью полученных данных сканирования, составления планов лечения и изготовления зубных протезов и устройств нижняя и верхняя челюсти должны быть сопоставлены друг с другом. Мы помогли нашим пользователям сопоставить цели окклюзии нижней и верхней челюсти на основе данных первичной и вторичной окклюзии, чтобы показать позиционные взаимоотношения. Однако они показывают положение верхней и нижней челюсти только тогда, когда они остаются неподвижными без какого-либо движения.

Для изготовления более точных протезов и устройств нам необходимо учитывать не только центральную окклюзию, но и движения нижней челюсти пациента, обусловленные движениями ВНЧС. С помощью функции «Движение нижней челюсти» вы можете записывать фактические движения нижней челюсти на основе данных верхней челюсти и использовать данные симуляции для изготовления протезов.

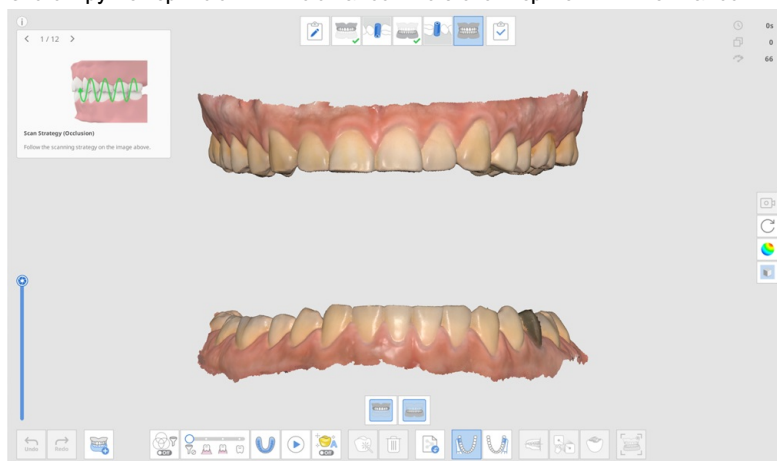


Вы можете сделать запись следующих движений:

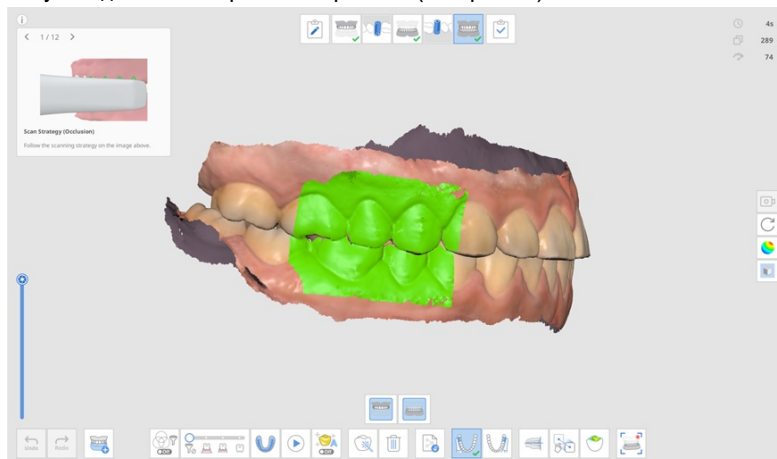
- Свободное движение
- Левое боковое движение
- Правое боковое движение
- Протрузионное движение

После записи каждого движения движение нижней челюсти можно воспроизвести с помощью симуляции. Цветовая карта позволяет легко распознать область интерференции нижней и верхней челюсти.

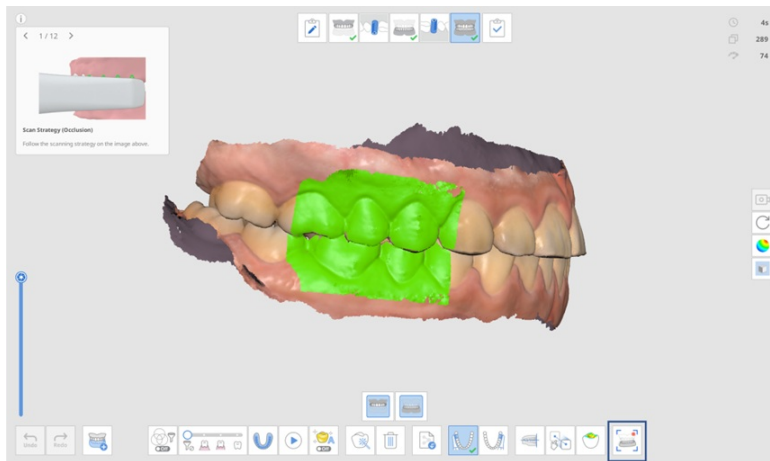
1. Отсканируйте верхнюю и нижнюю челюсти на этапах верхней и нижней челюсти.



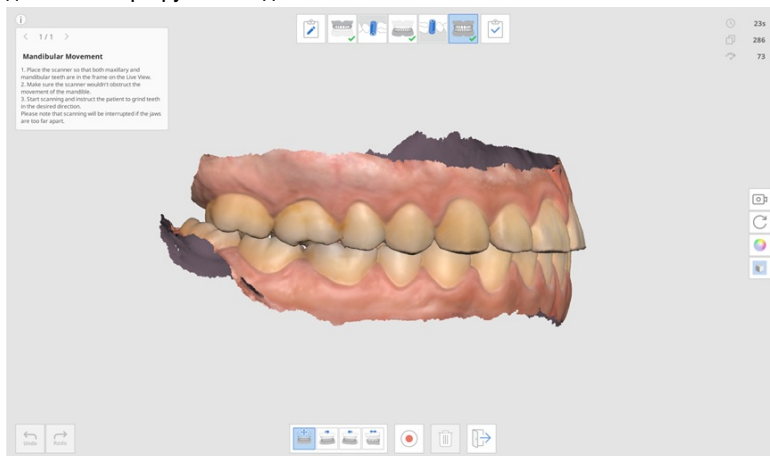
2. Получите данные сканирования первичной (и вторичной) окклюзии на этапе окклюзии и приступайте к сопоставлению.



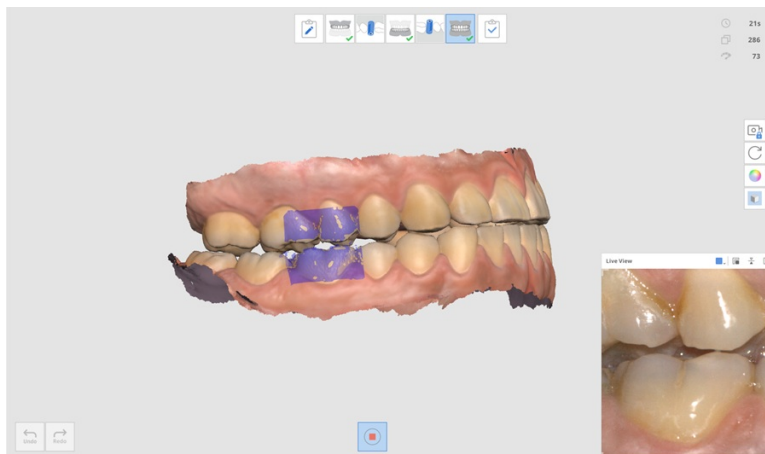
3. Нажмите на значок «Движение нижней челюсти» в нижней части экрана, когда он будет активирован.



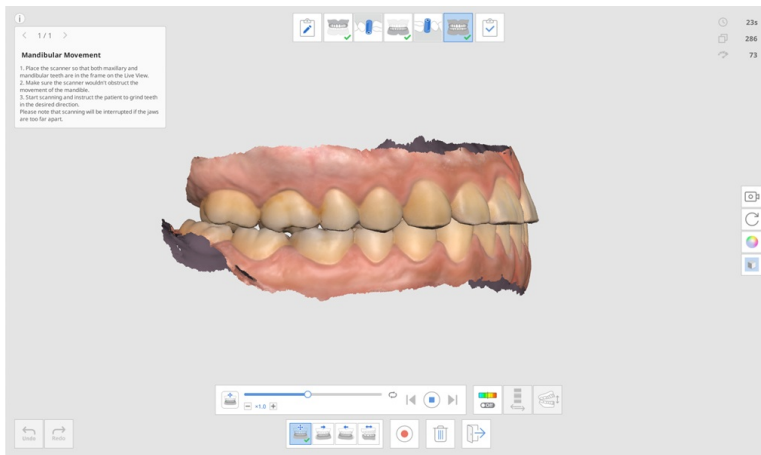
4. Выберите значок необходимого направления движения движения вниз: свободное движение, правое боковое движение, левое боковое движение и протрузионное движение.



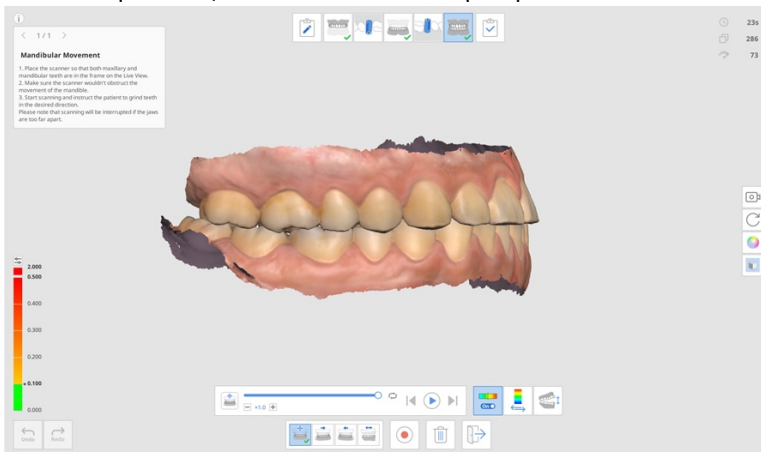
5. Поместите насадку сканера в место соединения верхней и нижней челюстей, пока пациент сохраняет контакт между челюстями.



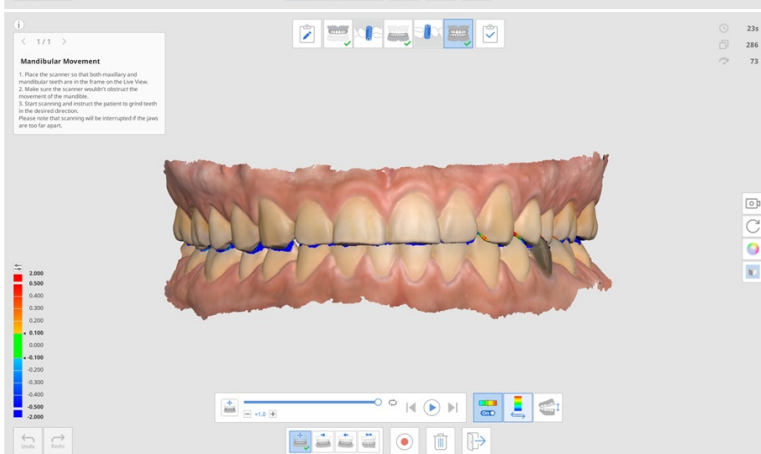
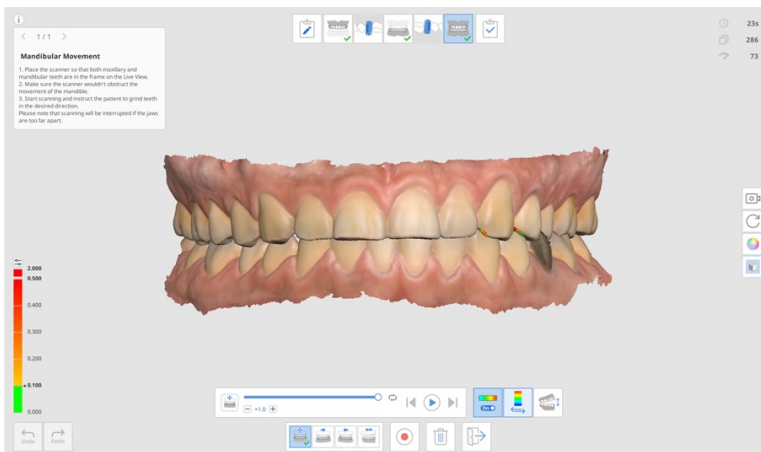
6. Когда сканер начнет запись, на экране появится окно просмотра в реальном времени. Попросите пациента переместить нижнюю челюсть в соответствии с выбранным направлением движения. Убедитесь, что в окне просмотра в реальном времени отображаются зубы как нижней, так и верхней челюсти. Сканирование будет прервано, если челюсти расположены слишком далеко друг от друга и движение больше не отражается на экране.
7. Когда вы закончите запись, на экране появятся панель воспроизведения и значки симуляции движения нижней челюсти. Вы можете воспроизвести запись движения, нажав кнопку «Начать». Вы также можете отрегулировать скорость движения или включить повтор.



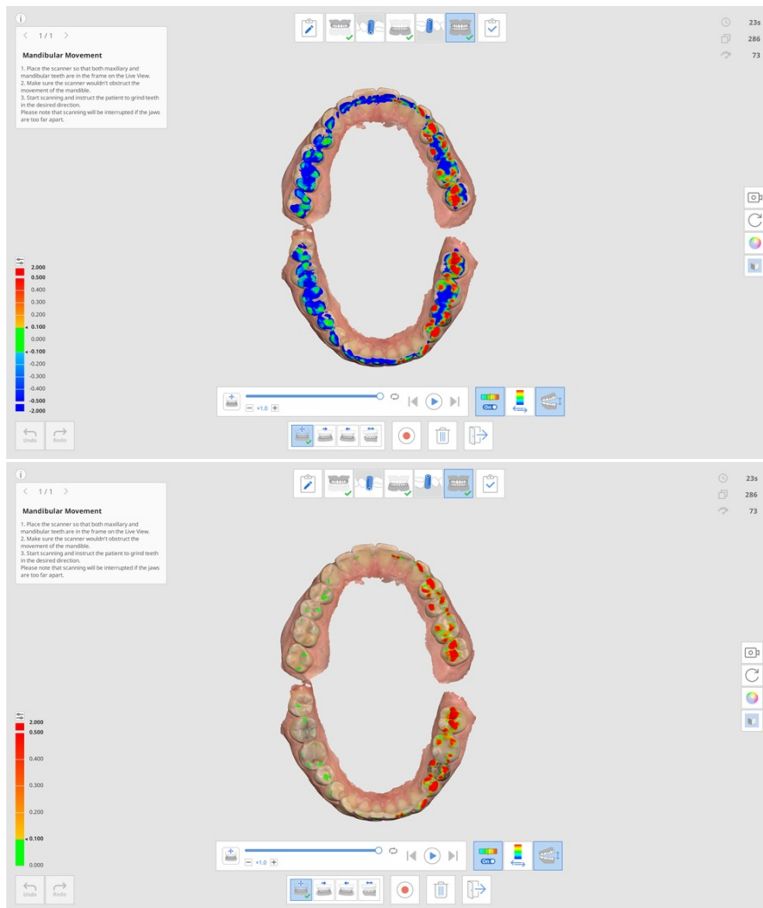
8. Нажмите значок «Девияция вкл./выкл.», чтобы показать или скрыть области интерференции при движении нижней челюсти. Анализ отображения цветов может занять некоторое время.



9. Нажмите значок «Переключить область отображения девиации», чтобы отобразить шкалу для всех данных или только областей контакта.



10. Нажмите «Переключить режим просмотра», чтобы изменить стиль просмотра между открытыми и закрытыми челюстями.



11. Нажмите «Выход», чтобы вернуться на этап окклюзии, после чего запись движения нижней челюсти будет добавлена в дерево данных в Medit Link.

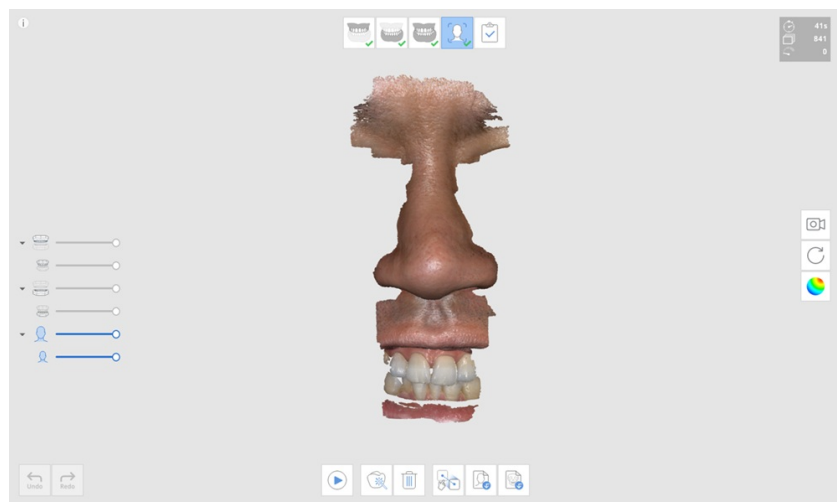


Лицо

Этап лица

 **Предостережение**
Данные сканирования лица не могут быть использованы в медицинских целях, таких как симуляция, диагностика или лечение, и должны использоваться только в качестве референсных данных для изготовления протезов в лаборатории.

 Получает данные сканирования зубов, рта, носа и т. п.



Дополнительные инструменты для этапа лица

Более подробную информацию об использовании инструментов, которые появляются в нижней части экрана для каждого этапа смотрите в разделе [Инструменты этапа сканирования](#).

	Сопоставить данные лица	Выбирает данные и отмечает на них точки для сопоставления.
	Импортировать 3D-данные лица	Импортирует данные лица из внешнего источника.
	Импортировать 3D-данные костей	Импортирует 3D-данные лица, полученные с помощью компьютерной томографии. * Файл DICOM не поддерживается.

Дополнительные данные

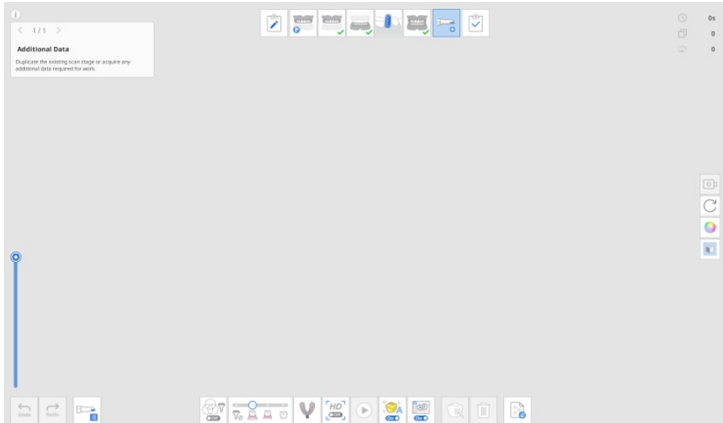
Этап дополнительных данных



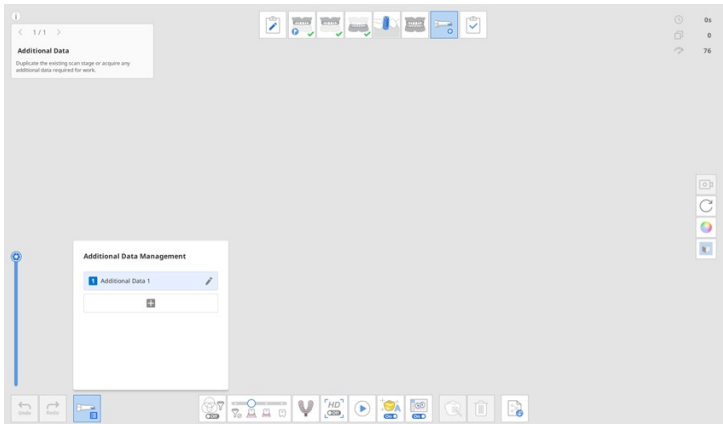
Получайте любые дополнительные данные, необходимые для проекта. Сканируйте существующие реставрации пациентов, временные реставрации и т. п.

Вы можете отсканировать внешнюю поверхность существующего или временного протеза пациента для проектов с протезами.

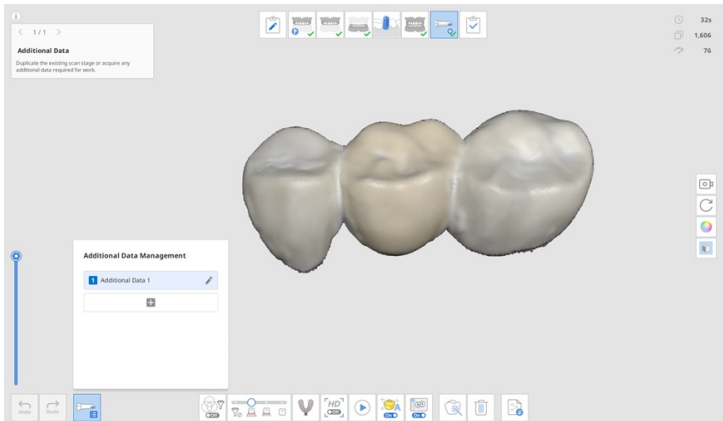
1. Добавьте этап «Дополнительные данные» из раздела «Управление этапами».



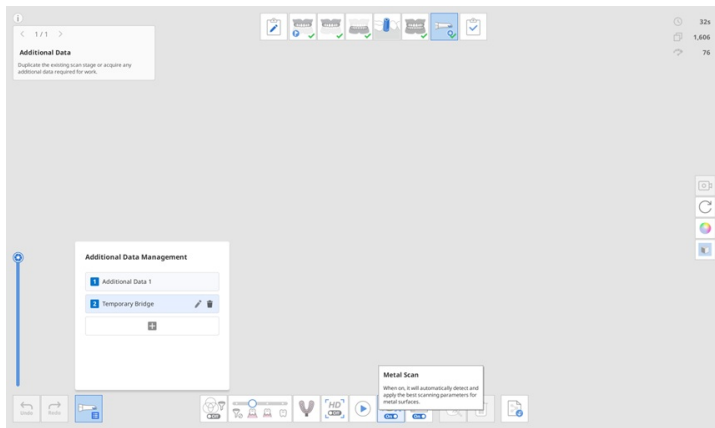
2. Нажмите на расположенный внизу значок «Управление дополнительными данными». Вы можете добавлять, удалять или переименовывать дополнительные данные в списке в диалоговом окне «Управление дополнительными данными».



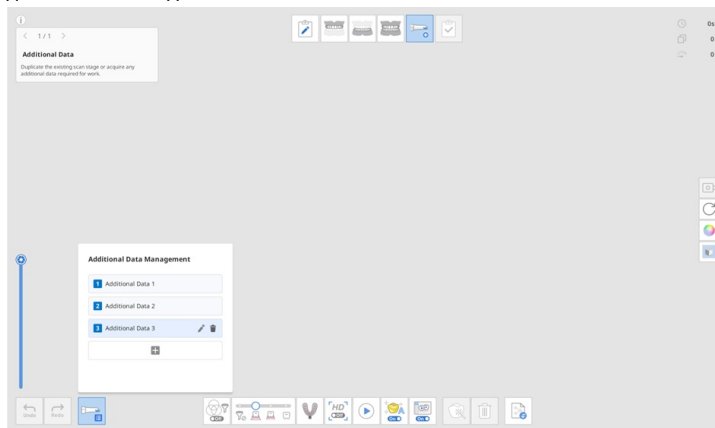
3. Получите первые дополнительные данные.



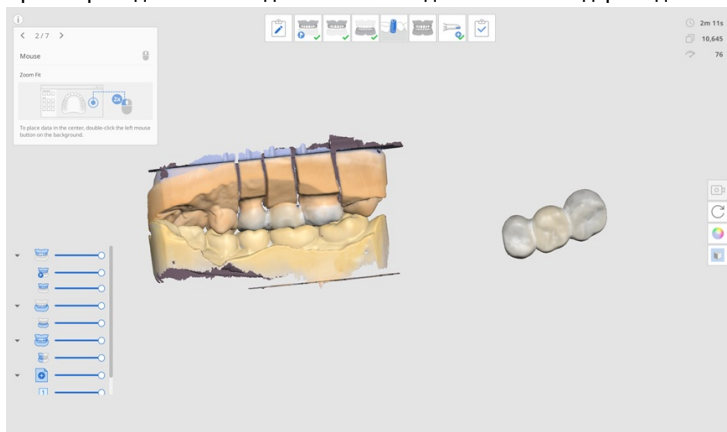
4. Нажмите кнопку «+» в диалоговом окне «Управление дополнительными данными» и получите другие данные сканирования для уже добавленных.



5. Можно добавить до семи видов дополнительных данных. Вы также можете удалить или переименовать существующие дополнительные данные из списка.



6. Просмотреть добавленные дополнительные данные можно в дереве данных в режиме обзора.



Завершение

Этап завершения

	Завершает процесс сканирования и формирует данные результатов.
---	--

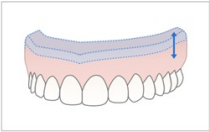
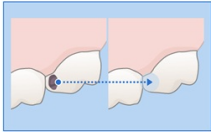
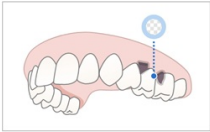
После нажатия на значок «Завершить этап», появляется следующее диалоговое окно для выбора способа обработки данных:

Data processing will start. ?

Please check the following conditions before the data processing starts.

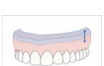
- All required scan stages are complete. [View More](#)
- There was no missing data while scanning the important and necessary areas. [View More](#)
- There was enough reliable data shown on the Reliability Map. [View More](#)
- Unnecessary soft tissues have been properly removed. [View More](#)

Please select the options.



Cancel

Выберите один из следующих вариантов:

	Обработать данные (как есть)	Создает оптимизированные цифровые 3D-модели. Шум будет частично удален, а области с недостаточным количеством данных останутся в виде пустых пространств. При необходимости отрегулируйте размер файла и параметры шероховатости поверхности в настройках.
	Заполнить основные отверстия	Используйте этот вариант, чтобы заполнить все основные отверстия в данных сканирования. На основе карты надежности он создает данные для тех областей, где данные не были получены, путем расширения данных с достаточной надежностью.
	Создать модель для 3D-печати	Используйте этот вариант, чтобы создать модель для 3D-печати. Чтобы получить модель для 3D-печати с плоским дном, он расширяет самую большую границу, чтобы сделать ее толще. При необходимости отрегулируйте размер файла и параметры шероховатости поверхности в настройках.
	Создать копию модели зубного протеза	Используйте этот вариант, чтобы создать модель, оптимизированную для 3D-копии зубного протеза. Шум будет частично удален, а области с недостаточным количеством данных останутся в виде пустых пространств. При необходимости отрегулируйте размер файла и параметры шероховатости поверхности в настройках.

Если вы выберете «Создать модель для 3D-печати», появится следующее диалоговое окно:

Create Model Base

☒ Total Height mm

☐ Minimum Base Height

☒ Hollow Model

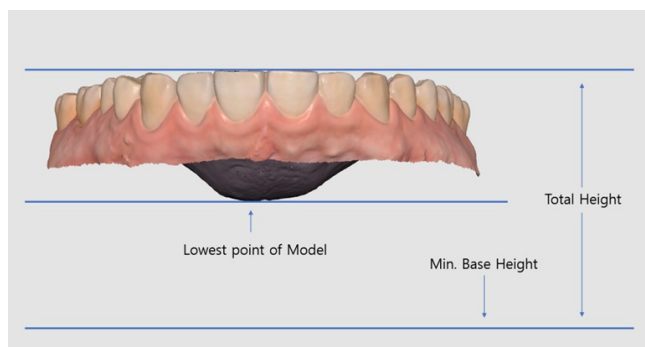
Minimum Wall Thickness mm

Cancel Default Confirm

Пожалуйста, просмотрите следующую таблицу и изображение и введите значения высоты и толщины.

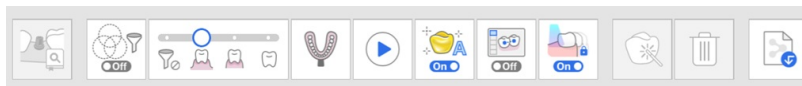
Общая высота	Общая высота модели, включая основание
--------------	--

Минимальная высота основания	Минимальная высота от нижней части основания до самой нижней точки модели
Минимальная толщина стенки	Минимальная толщина внутренней стенки модели



Инструменты этапа сканирования

В нижней части каждого этапа сканирования находятся следующие инструменты:



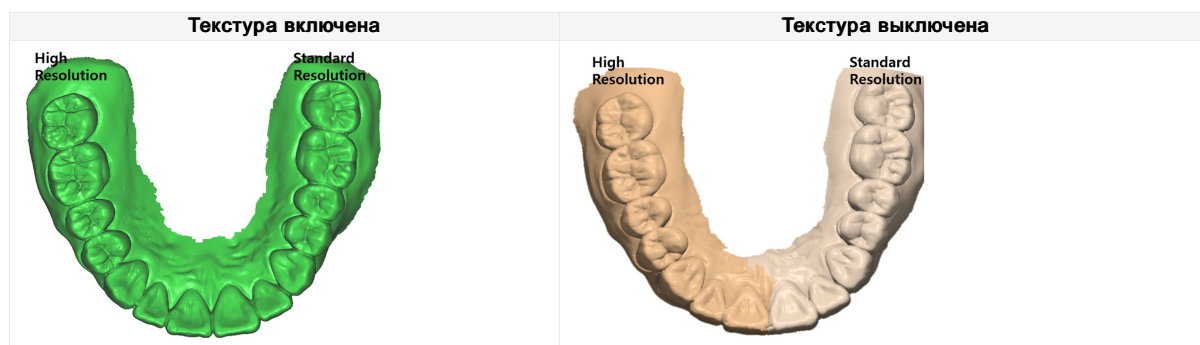
Основные инструменты сканирования

	Начать	Запускает процесс сканирования. Вы также можете запустить сканирование, нажав кнопку сканирования на сканере.
	Стоп	Останавливает процесс сканирования. Вы также можете остановить сканирование, нажав кнопку сканирования на сканере.
	Оптимизировать	Сопоставляет 3D-изображения для более точного сканирования. Весь шум будет удален после оптимизации.
	Сканировать с высоким разрешением	Получает данные сканирования с высоким разрешением для всей или отдельной области данных. Данные сканирования с высоким и стандартным разрешением плавно объединяются во время постобработки. * Недоступно для i600
	Сканирование металлических поверхностей	Автоматически определяет металл во время сканирования, и применяет параметры для сканирования металлических поверхностей. *Отключите эту функцию при сканировании гипсовой модели зуба без каких-либо металлических поверхностей.
	Импортировать данные сканирования	Импортирует 3D-данные из Medit Link.
	Удалить	Удаляет данные сканирования текущего этапа. Все данные, относящиеся к текущему этапу, могут быть удалены.
	Отменить действие	Отменяет предыдущее сканирование.
	Повторить	Восстанавливает отмененное сканирование.

Сканирование с высоким разрешением

* Недоступно для i600

Ниже вы можете увидеть сравнение данных сканирования с высоким и стандартным разрешением.

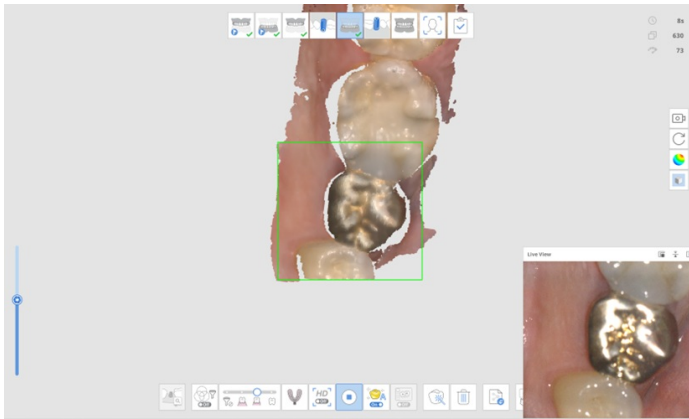


Сканирование металлических поверхностей

1. Нажмите на значок «Сканирование металлических поверхностей» перед началом или во время сканирования.



2. Если металлический протез, такой как коронка, занимает больше определенной области сканирования, он автоматически меняет параметры сканирования для облегчения сканирования металлических поверхностей.



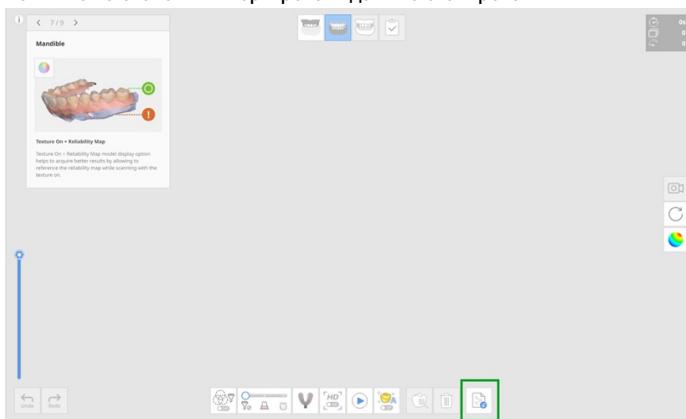
Импорт данных сканирования

Эта функция позволяет импортировать данные сканирования, полученные с помощью сторонних сканеров. Вы можете отредактировать данные или выполнить дополнительное сканирование с использованием импортированных данных.

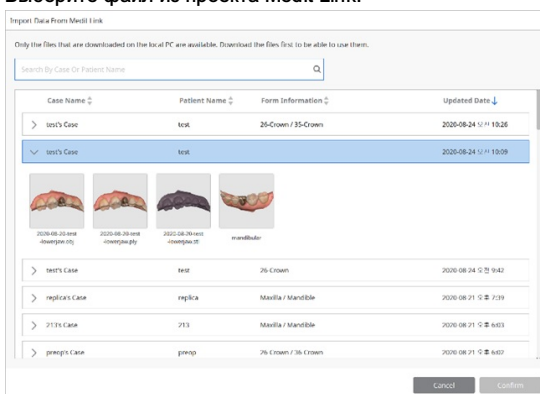
Внимание

- Вы можете импортировать ранее отсканированный файл из проекта в Medit Link.
- При импорте стороннего файла сканирования обязательно прикрепите его к проекту в Medit Link, прежде чем продолжить.
- Вы можете импортировать файл до начала процесса сканирования или перехода к следующему этапу.

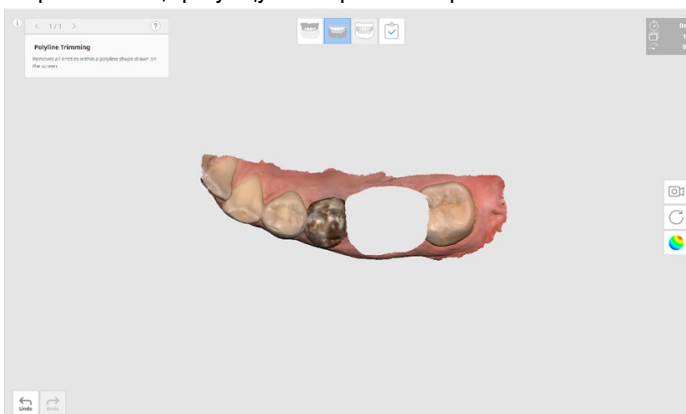
1. Нажмите на значок «Импортировать данные сканирования».



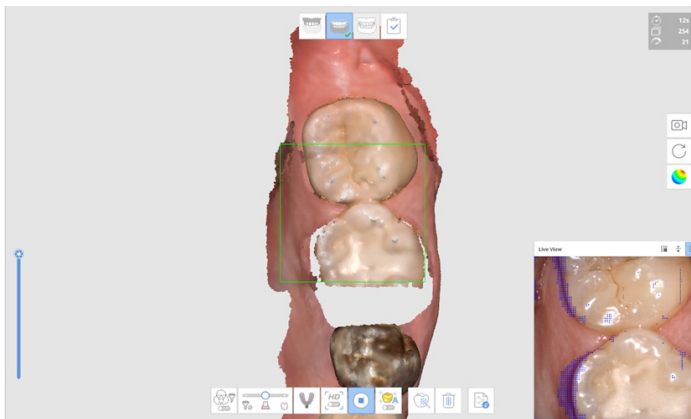
2. Выберите файл из проекта Medit Link.



3. Обрежьте часть, требующую повторного сканирования.



4. Выполните дополнительное сканирование.



Инструменты фильтрации

	Умная фильтрация сканирования	Фильтрует ненужные данные мягких тканей во время сканирования. Для функции умной фильтрации сканирования доступны три фильтра: • Без фильтрации • Зубы + десна • Интенсивная степень фильтрации зубы + десна • Зубы
	Умная фильтрация цвета	Фильтрует определенные цвета, чтобы они не сканировались. Вы можете добавлять и управлять цветом для фильтрации.
	Умное сшивание	Независимо от вашей стратегии сканирования, свободно получайте и сопоставляйте данные сканирования. Данные сопоставляются автоматически во время сканирования, и могут сопоставляться вручную после остановки сканирования.

Умная фильтрация сканирования

Эта функция удаляет ненужные данные мягких тканей во время сканирования в зависимости от выбранного фильтра. Для вашего удобства доступны три фильтра:

	Без фильтрации	Мягкие ткани остаются нетронутыми. Этот параметр полезен для беззубой дуги или гипсовой модели.
	Зубы + десна	Удаляет мешающие сканированию мягкие ткани, оставляя только необходимые зубы и десну. Вы можете использовать этот параметр для большинства случаев общего сканирования.
	Интенсивная степень фильтрации зубы + десна	Удаляет мешающие сканированию мягкие ткани, оставляя только необходимые зубы и десну. Этот параметр позволяет получать только данные десны в пределах определенного расстояния от зуба и исключает другие мягкие ткани, находящиеся вдали от зубов.
	Зубы	Удаляет все мягкие ткани и десну, оставляя только зубы. Этот параметр эффективен при сканировании только зубов в качестве дополнительного сканирования после использования для первоначального сканирования фильтра «Зубы + десна».

Умная фильтрация цвета

Функция «Умная фильтрация цвета» предотвращает сканирование посторонних материалов (например, перчаток и т. п.) во внутриротовой среде благодаря регистрации их цветов. После регистрации цветов и включения функции цвета будут автоматически отфильтровываться в процессе сканирования.

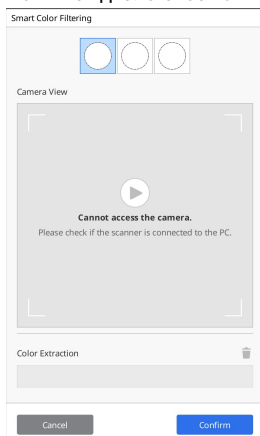
1. Включите фильтрацию, нажав на расположенную в нижней части окна кнопку «Умная фильтрация цвета».



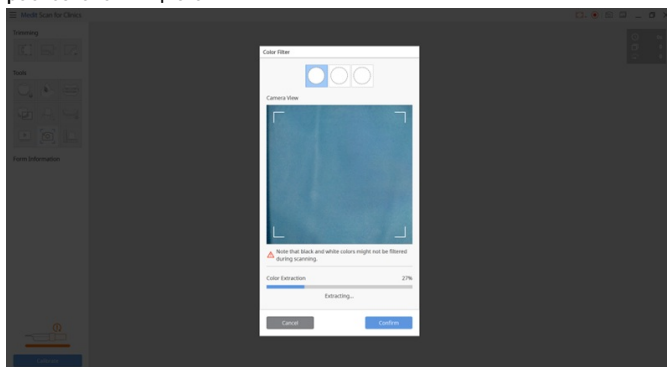
2. Чтобы зарегистрировать новый цвет, нажмите «Добавить цвет».



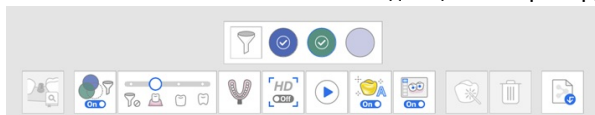
3. Появится диалоговое «Умная фильтрация цвета».



4. Подготовьте материал для фильтрации. Затем нажмите кнопку сканирования на сканере, чтобы начать процесс распознавания цвета.



5. Нажмите «Подтвердить», чтобы зарегистрировать цвет и завершить его регистрацию.
6. Вы можете включить или выключить каждый цветовой фильтр, нажимая на значки цветов.



7. Зарегистрированные цвета будут отображаться на значке и сохраняться для всех этапов сканирования, если вы их не измените.



Умное сшивание

Внимание

- Функция «Умное сшивание» поддерживается только для этапов «Предоперационная верхняя челюсть», «Предоперационная нижняя челюсть», «Верхняя челюсть» и «Нижняя челюсть».
- Эта функция недоступна для инструментов «Автоматическое сопоставление абатмента (A.I.)», «Сканирование оттиска» и «Сканирование перебазированного зубного протеза».
- Вы не можете использовать функцию «Умное сшивание» после использования функций «Автоматическое сопоставление абатмента (A. I.)», «Автоматическое сопоставление сканмаркера (A. I.)» или после сопоставления окклюзии.

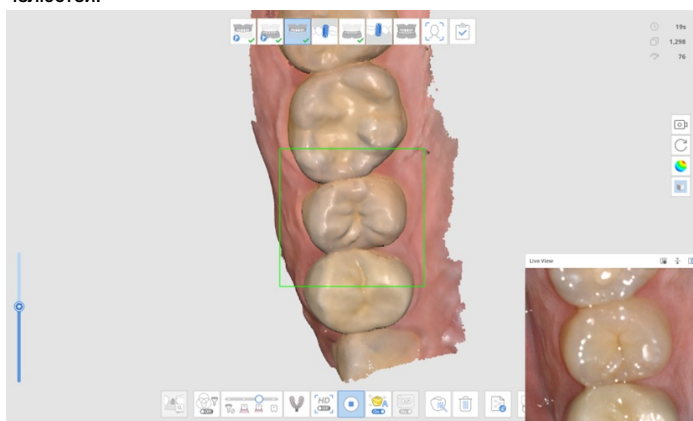
Для 3D-сканирования с использованием метода видеозаписи важно сканировать непрерывно, чтобы камера не теряла фокус в процессе получения данных сканирования.

Этот процесс в значительной степени зависит от квалификации пользователя и состояния внутриротовой полости пациента, однако метод сканирования, поддерживающий функцию «Умное сшивание», может устранить это неудобство.

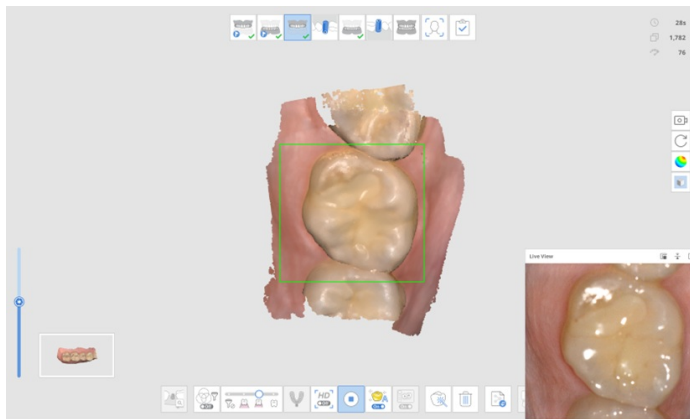
1. Включите расположенный внизу значок «Умное сшивание».



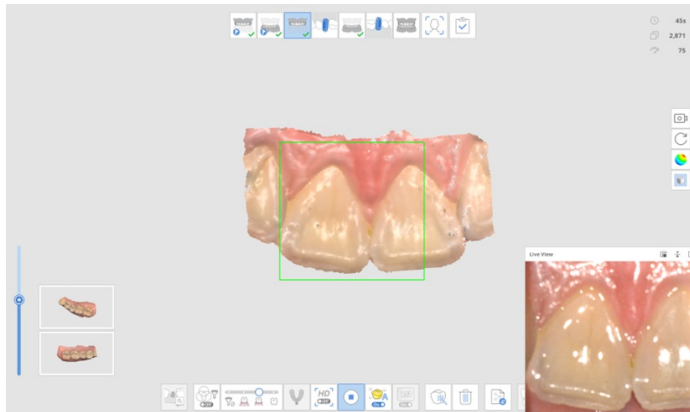
2. Начните сканирование на этапе, который поддерживает функции умного сшивания и предоперационных верхней и нижней челюстей.



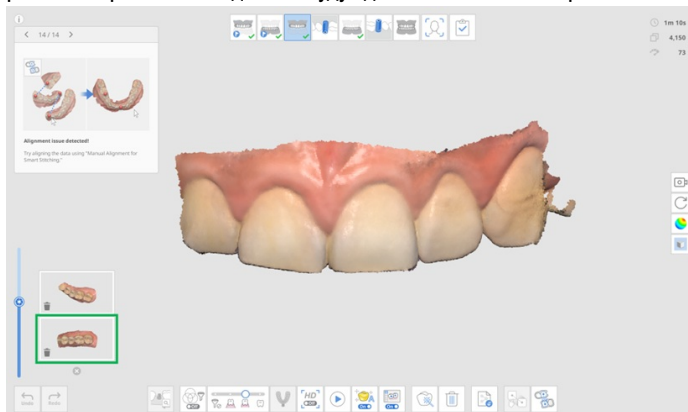
3. Когда сканер помещен в область, которая не примыкает к полученным данным сканирования, начинается сбор новых данных сканирования. В это время ранее отсканированные данные отображаются в левом нижнем углу в виде миниатюр.



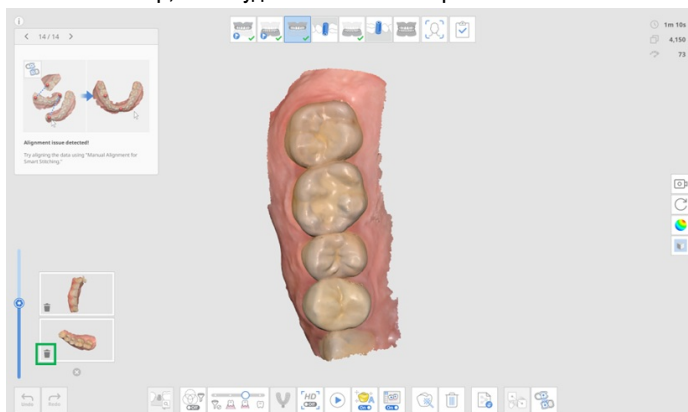
4. В левом углу экрана у вас могут отображаться до пяти миниатюр данных предыдущего сканирования.

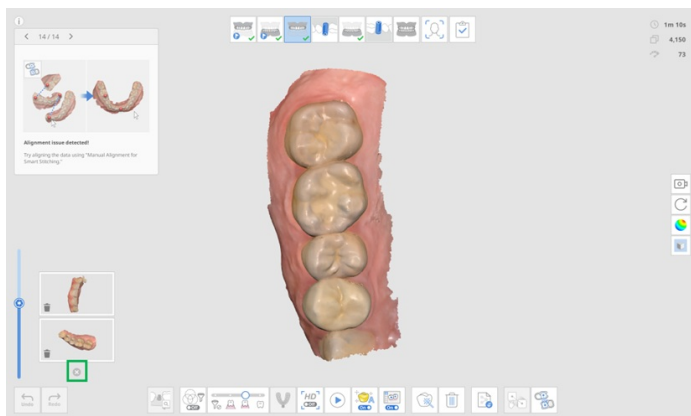


- Вы можете нажать на каждую миниатюру, чтобы просмотреть данные в центре области отображения данных, после этого ранее отображавшиеся данные будут добавлены к миниатюрам.

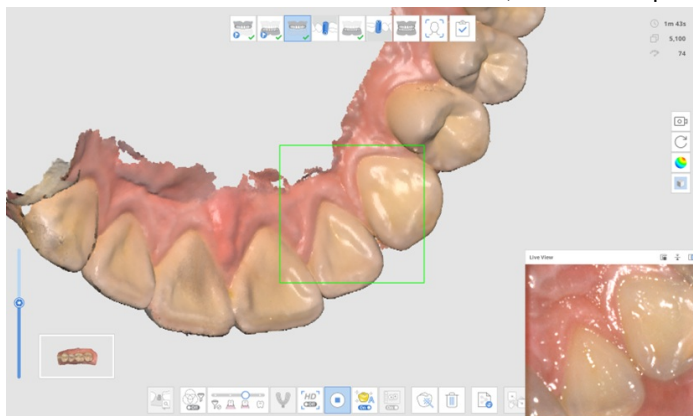


- Вы можете нажать на значок корзины на миниатюре, чтобы удалить каждую из них, или кнопку «x» в нижней части списка миниатюр, чтобы удалить все миниатюры.

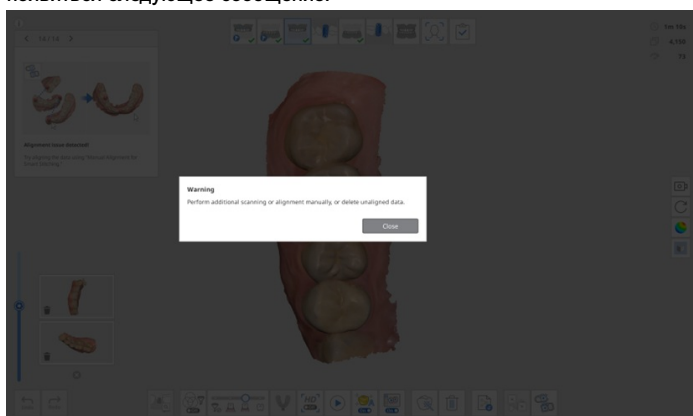




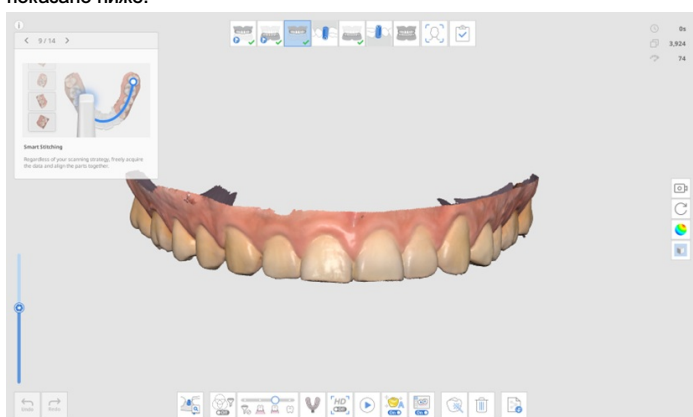
5. Если во время сканирования сканер получает новые данные в несопоставленной области данных сканирования, он автоматически попытается выполнить сопоставление, и все миниатюры сопоставленных данных исчезнут.



6. Если существуют несопоставленные данные сканирования, при попытке выйти из некоторых этапов сканирования может появиться следующее сообщение:



7. Чтобы сопоставить все данные сканирования, выполните одно из следующих действий:
- Отсканируйте дополнительные данные, чтобы получить больше данных для автоматического сопоставления
 - Используйте инструмент «Ручное сопоставление» для сопоставления данных
 - Удалите либо все, либо часть несопоставленных данных сканирования.
8. Процесс получения данных будет завершен, когда все несопоставленные данные сканирования будут сопоставлены, как показано ниже.



	Сканирование оттиска	Обеспечивает бесшовное сканирование для объединения данных внутриротового сканирования и сканирования оттиска. С легкостью объединяйте данные внутриротового сканирования и данные сканирования оттиска с интегрированным сканированием. * Подробное описание того, как использовать этот инструмент, смотрите в разделе Примеры проектов и рабочих процессов > Сканирование оттиска.
	Автоматическое сопоставление абатмента (A.I.)	Управляет пользовательскими библиотеками абатментов. Данные библиотеки автоматически сопоставляются с данными сканирования, уменьшая необходимость сканирования труднодоступных областей. * Подробное описание того, как использовать этот инструмент, смотрите в разделе Примеры проектов и рабочих процессов > Автоматическое сопоставление абатмента (A.I.).
	Автоматическое сопоставление сканмаркера (A.I.)	Управляет предустановленными и пользовательскими библиотеками сканмаркеров. Данные библиотеки автоматически сопоставляются с данными сканирования, уменьшая необходимость сканирования труднодоступных областей. Данные библиотеки можно выложить в общий доступ для использования в дальнейших процессах, таких как проектирование. * Подробное описание того, как использовать этот инструмент, смотрите в разделе Примеры проектов и рабочих процессов > Автоматическое сопоставление сканмаркера (A.I.).
	Движение нижней челюсти	Записывает и воспроизводит движение нижней челюсти пациента. * Подробное описание того, как использовать этот инструмент, смотрите в разделе Этапы сканирования > Окклюзия > Дополнительные инструменты для этапа окклюзии > Движение нижней челюсти.
	Предпросмотр препарирования	Проверьте, выполняется ли препарирование зуба в пределах предварительно заданного диапазона значений. Вы можете проверить данные препарированного зуба с помощью измерений направления вставки и расстояния, таких как глубина редукции зуба, расстояние до антагониста и расстояние до соседних зубов. * Подробное описание того, как использовать этот инструмент, смотрите в разделе Примеры проектов и рабочих процессов > Предпросмотр препарирования.

Главная панель инструментов

Инструменты обрезки

Инструменты обрезки помогают редактировать и удалять шум из данных.

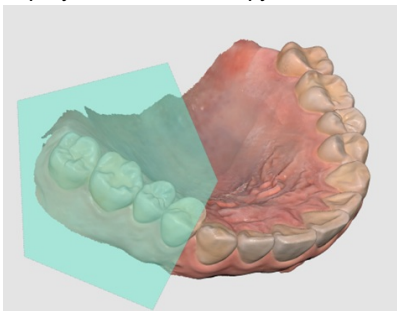
	Обрезка полилинии	Удаляет все объекты в пределах области, нарисованной на экране.
	Обрезка кистью	Удаляет все объекты на начерченном от руки пути на экране. Будет выбрана только лицевая сторона. Кисть поставляется в трех разных размерах.
	Быстрая обрезка	Быстро удаляет отделенные от остальных данные.

Обрезка полилинии

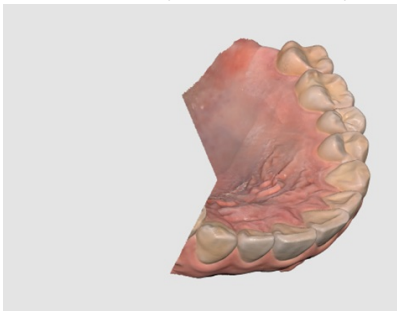
1. Нажмите на значок «Обрезка полилинии», находящийся в инструментах обрезки на главной панели инструментов.



2. Нарисуйте полилинию вокруг той области, которую вы хотите удалить в 3D-данных.



3. Удалите выбранную область, щелкнув правой кнопкой мыши.

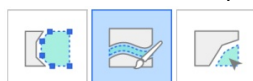


Обрезка кистью

С помощью инструмента «Обрезка кистью» вы можете удалить все объекты на начерченном от руки пути на экране. При его выборе в нижней части экрана появляются следующие инструменты:

	Размер кисти	Выбор размера кисти. Кисть представлена в трех разных размерах.
	Удаление шума вручную	Удаляет ненужные данные с шумом в области, выделенной кистью.
	Автоматическое удаление шума	Автоматически удаляет ненужные данные с шумом в соответствии с направлением просмотра.

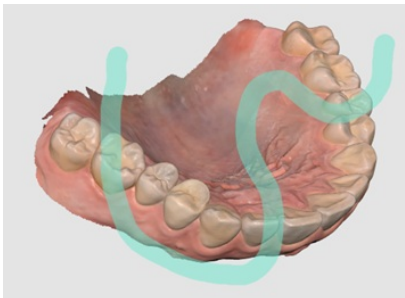
1. Нажмите на значок «Обрезка кистью», находящийся в инструментах обрезки на главной панели инструментов.



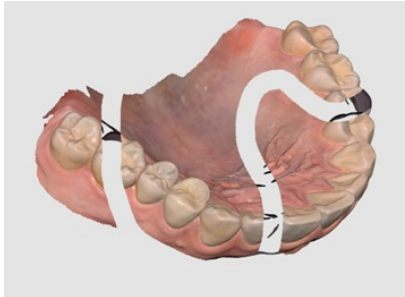
2. Выберите размер кисти внизу.



3. Выберите области, где необходимо обрезать шум. Будет выбрана только лицевая сторона.



- После выделения области мышью выбранная область автоматически удаляется.



Удаление шума вручную

Вы можете вручную удалить ненужные данные с шумом.

Внимание

Когда эта функция выключена, вы можете выделить область кистью, но область не удаляется.

- Нажмите на расположенный внизу значок инструмента «Удаление шума вручную».



- Выберите размер кисти внизу.



- Выберите области, где необходимо обрезать шум.
- После выделения области мышью выбранная область автоматически удаляется.

Автоматическое удаление шума

Вы можете автоматически обрезать ненужные мягкие ткани, такие как губы, щеки и язык.

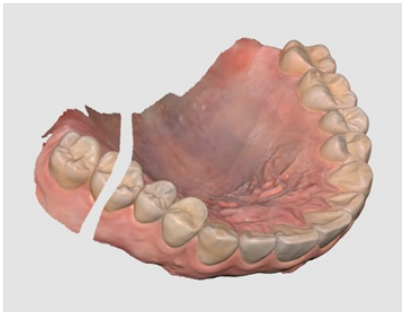
- Нажмите на расположенный внизу значок инструмента «Автоматическое удаление шума».
- Программа автоматически удалит ненужные мягкие ткани.

Быстрая обрезка

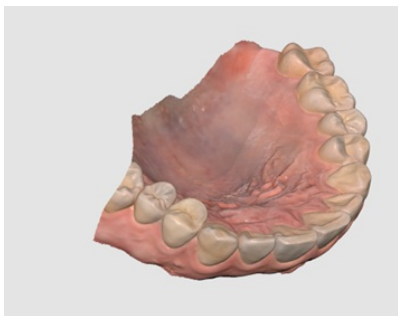
- Нажмите на значок «Быстрая обрезка», находящийся в инструментах обрезки на главной панели инструментов.



- Нажмите на данные, отделенные от остальных данных сканирования.



- Изолированная область, на которую вы нажали, удаляется, как показано ниже.



Функциональные инструменты

	Заблокировать область	Блокирует определенную область с помощью инструментов выделения.
	Анализ поднутрений	Анализирует область поднутрения на основании направления вставки.
	Поменять местами верхнюю и нижнюю челюсти	Меняет местами верхнюю и нижнюю челюсти. Эта функция полезна, если оператор случайно сканирует не ту челюсть.
	Предварительный результат	Показывает превью выбранной области для проверки качества данных перед фактической обработкой.
	Линия края	Создает линию края автоматически или вручную. Информация линии края также может быть импортирована в программу проектирования.
	Умное удаление данных	С помощью карты надежности фильтрует данные мягких тканей, удаляя ненадежные данные.
	Воспроизведение сканирования	Воспроизводит процесс сканирования.
	HD-камера	Делает 2D-изображения с 3D-модели и передает изображения в лабораторию.
	Зарегистрировать абатменты	Позволяет зарегистрировать абатмент в библиотеке с помощью самостоятельного сканирования или с помощью импорта. После регистрации вы можете использовать его для функции «Автоматическое сопоставление абатмента (A. I.)».
	Умное определение оттенка	Предоставляет рекомендации по оттенкам на основе искусственного интеллекта.

Если вы выберете один из перечисленных выше инструментов на главной панели инструментов, внизу появятся следующие инструменты выбора для работы с этой функцией:

	Выбрать область полилинии	Выбирает все объекты в пределах области полилинии, нарисованной на экране.
	Выбор кругом	Выбирает все объекты в пределах круговой области.
	Выбор кистью	Выбирает все объекты на начерченном от руки пути на экране. Кисть поставляется в трех разных размерах.
	Выбор	Включает режим выбора, чтобы выделить области с помощью указанных выше инструментов.
	Отмена выбора	Включает режим отмены выбора, чтобы отменить выбор областей с помощью указанных выше инструментов.
	Очистить все выбранное	Снимает все выделение.
	Подтвердить	Применяет результаты для выбранного инструмента.

Блокировка области

Вы можете заблокировать определенную область с помощью инструментов выбора, чтобы дальнейшее сканирование не повлияло на ее форму, может меняться только цвет.

Эта функция полезна при сохранении данных ретракции десны, отсканированных после удаления нити.

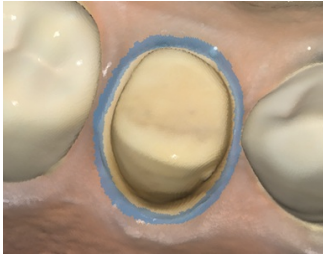
1. Нажмите «Заблокировать область» на главной панели инструментов.



2. Выберите область для блокировки с помощью инструментов выбора области.



3. Выберите область, которую хотите заблокировать. Выделенная область будет обозначена другим цветом.



Вы можете разблокировать заблокированную область, выполнив одно из следующих действий:

- Нажмите на значок инструмента «Отмена выбора», чтобы переключиться в режим отмены выбора, выберите инструмент выделения и замаскируйте области, которые нужно разблокировать.



- Нажмите на значок инструмента «Очистить все выбранное», чтобы разблокировать все заблокированные области.



Анализ поднутрений

Анализирует область поднутрения на основании направления вставки. Направление вставки может быть определено с помощью функций автоматического или ручного направления.

	Автоматическое направление	Система автоматически рассчитывает направление, в котором область поднутрения минимизирована. После чего она отображает область поднутрения на экране просмотра.
	Ручное направление	Система рассчитывает площадь поднутрения на основе направления взгляда пользователя. Пользователь может изменить направление просмотра, перемещая или вращая данные. После чего на экране просмотра отобразится область поднутрения.

Анализ поднутрений с помощью инструмента «Автоматическое направление»

1. Нажмите на значок инструмента «Анализ поднутрений» на главной панели инструментов.



2. Выберите интересующую вас область, чтобы рассчитать площадь поднутрения с помощью инструментов выбора области.

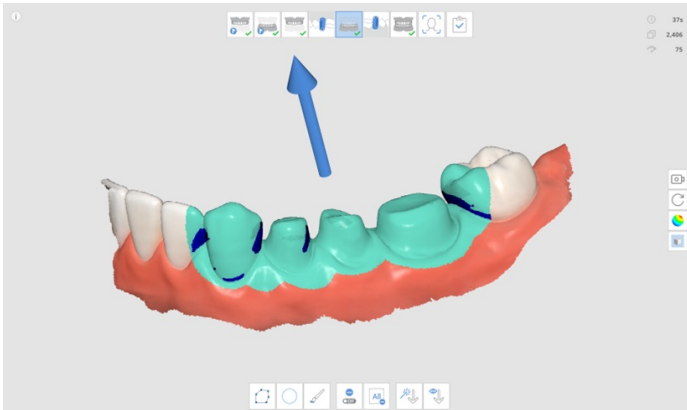


Если область не выбрана, программа рассчитает площадь поднутрения для всей 3D-модели в области отображения данных.

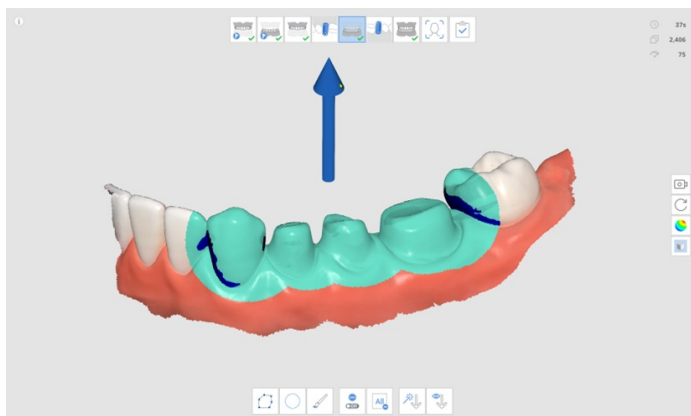
3. Нажмите на расположенный внизу значок «Автоматическое направление».



4. Стрелка направления вставки появляется в том направлении, где область поднутрения минимизирована, а области поднутрений выделены темно-синим цветом.



5. Вы можете изменить направление вставки, нажав и перетаскив стрелку левой кнопкой мыши.



Анализ поднутрений с помощью инструмента «Ручное направление»

1. Нажмите на значок инструмента «Анализ поднутрений» на главной панели инструментов.



2. Выберите интересующую вас область, чтобы рассчитать площадь поднутрения с помощью инструментов выбора области.
3. Используйте инструменты «Переместить», «Повернуть», «Увеличить» и «Уменьшить» на боковой панели инструментов, чтобы изменить направление модели.
4. Нажмите на расположенный внизу значок «Ручное направление».



5. Стрелка направления вставки появляется в направлении взгляда пользователя.
6. Вы можете изменить направление вставки, нажав и перетаскив стрелку левой кнопкой мыши.

Поменять местами верхнюю и нижнюю челюсти

Когда на этапе сканирования верхней челюсти по ошибке сканируется нижняя челюсть или наоборот, это можно исправить с помощью этой функции.

1. Нажмите на значок инструмента «Поменять местами верхнюю и нижнюю челюсти» на главной панели инструментов.



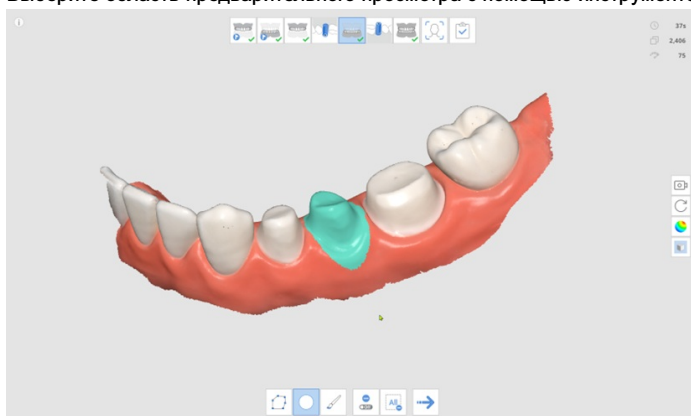
2. После этого текущие данные на этапах верхней и нижней челюсти меняются местами.

Предварительный результат

1. Нажмите на значок инструмента «Предварительный результат» на главной панели инструментов.



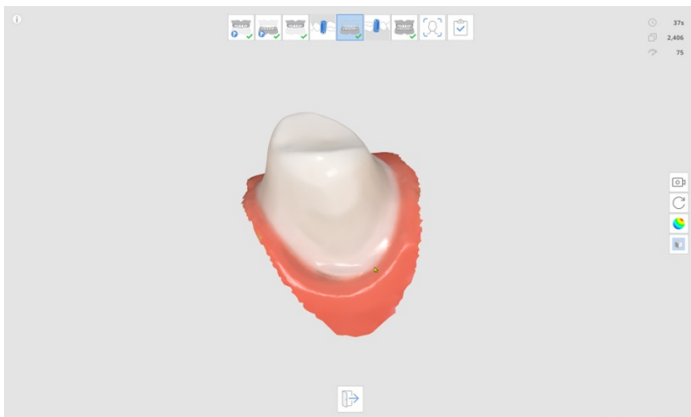
2. Выберите область предварительного просмотра с помощью инструментов выбора области.



3. Нажмите «Следующий шаг», чтобы просмотреть результат.



4. Предварительный просмотр результата.



5. Нажмите «Выход», чтобы вернуться к предыдущему шагу.



Линия края

Для функции линии края предусмотрены следующие инструменты:

	Создать автоматически	Создает линию края автоматически на основе выбранных пользователем точек. При выборе нескольких точек будет создана замкнутая линия края.
	Создать вручную	Создает линию края вручную в соответствии с выбранными пользователем точками. После завершения создания замкнутой кривой с помощью ручного добавления контрольных точек создается линия края.
	Редактировать	Включает редактирование линии края. Вы можете добавлять, перемещать и удалять контрольные точки линии края.
	Удалить	Удаляет линию края.
	Режим отображения кривизны	Измеряет кривизну поверхности данных, чтобы отобразить данные разными цветами с помощью цветовой карты. Чем насыщеннее становится красный оттенок на данных, тем они более рельефные, а чем более синим — тем более они углублены. Для настройки радиуса цвета можно использовать ползунок насыщенности цвета.
	Вид в разрезе	Показывает поперечный разрез области, в которой находится указатель мыши. Это предотвращает возможность скрытия каких-либо областей при близком увеличении и позволяет более тщательно проверить линию края в увеличении.

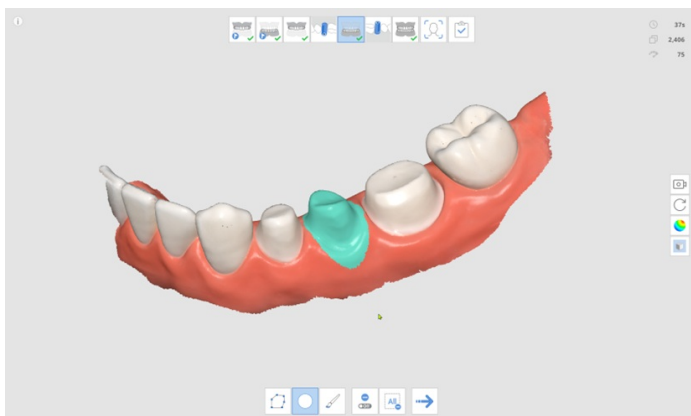
1. Нажмите на значок инструмента «Линия края» на главной панели инструментов.



2. Выберите этап верхней или нижней челюсти.

3. Выберите номер зуба.

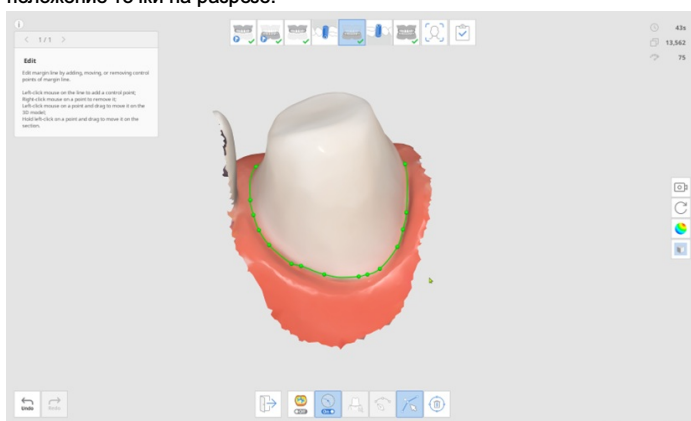
4. Выберите область для выбранного номера зуба с помощью инструментов выбора области и нажмите на значок «Следующий шаг».



5. Система генерирует временный результат с выбранной областью. Используя этот результат, вы можете создать линию края.

6. Нажмите на значок «Создать автоматически» или «Создать вручную», чтобы нарисовать линию края.

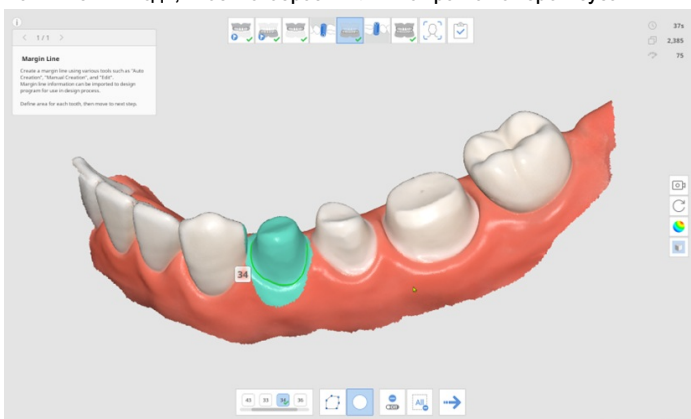
- Создать автоматически: нажмите на значок «Создать автоматически» и выберите точки. После чего линия края будет автоматически создана на основе выбранных вами контрольных точек.
- Создать вручную: нажмите на значок «Создать вручную» и, используя левую кнопку мыши, отметьте точки вдоль линии края, чтобы связать каждую точку со следующей. Удерживая кнопку, перемещайте мышь, чтобы точно настроить положение точки на разрезе.



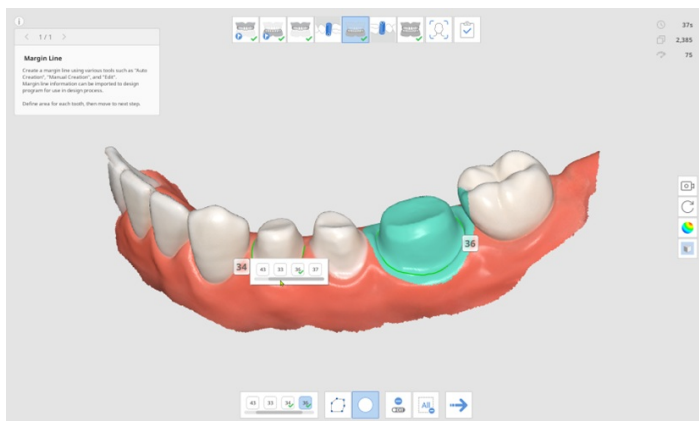
7. Вы можете внести коррективы, нажав на значок «Редактировать».

- Добавить контрольную точку: щелкните левой кнопкой мыши по линии края
- Удалить контрольную точку: щелкните правой кнопкой мыши контрольную точку
- Переместить контрольную точку на 3D-модели: щелкните левой кнопкой мыши контрольную точку и перетащите
- Переместить контрольную точку на разрез: щелкните левой кнопкой мыши и удерживайте в течение 1 секунды контрольную точку, а затем перетащите

8. Нажмите «Выход», чтобы отобразить линию края с номером зуба.



9. Вы можете изменить номер зуба для линии края, щелкнув номер зуба на изображении 3D-модели и выбрав целевой номер во всплывающем окне.



10. Повторите шаги 3-9, чтобы нарисовать линию края для других зубов.

Умное удаление данных

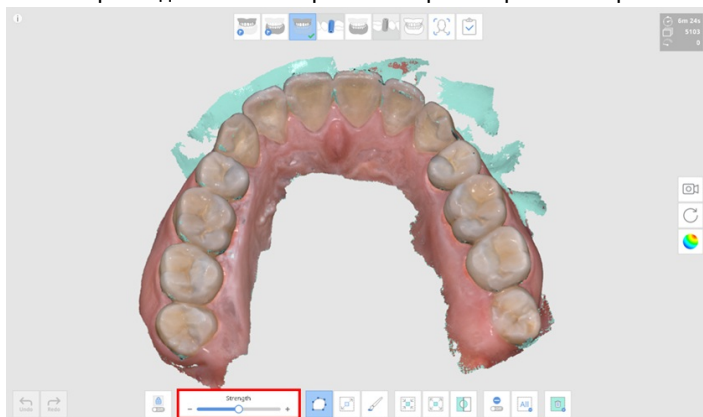
Для функции умного удаления данных предусмотрены следующие инструменты:

	Защитить данные от редактирования	Позволяет выбрать область, которую пользователь хочет защитить от редактирования. - Когда эта функция включена, выбранные области защищены от удаления. - Когда функция выключена, выбранные области являются объектом для удаления.
	Выделить область зубов	Выбирает в данных сканирования только область зубов. * Эта функция доступна только в том случае, если включен параметр «Защитить данные от редактирования».
	Сила	Выбирает данные с помощью ползунка. Вы можете с легкостью выбирать и удалять мягкие ткани с помощью карты надежности. - Увеличение силы расширяет выбранные области. - Регулировка ползунка изменяет выбранные области в режиме реального времени.
	Выбор заливки	Выбирает все данные в связанной области.
	Уменьшить выбранную область	Уменьшает выбранную область при каждом нажатии на кнопку.
	Расширить выбранную область	Расширяет выбранную область при каждом нажатии на кнопку.
	Инвертировать выбранную область	Инвертирует выбранную область. Делает выбранную область невыбранной, а невыбранную выбранной.
	Удалить выбранную область	Удаляет данные в выбранной области.

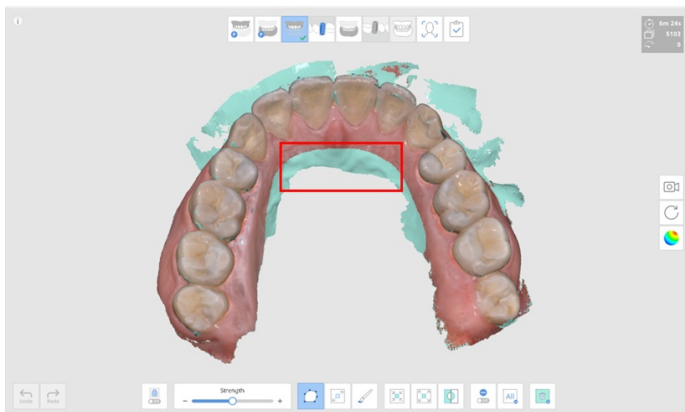
1. Нажмите на значок инструмента «Умное удаление данных» на главной панели инструментов.



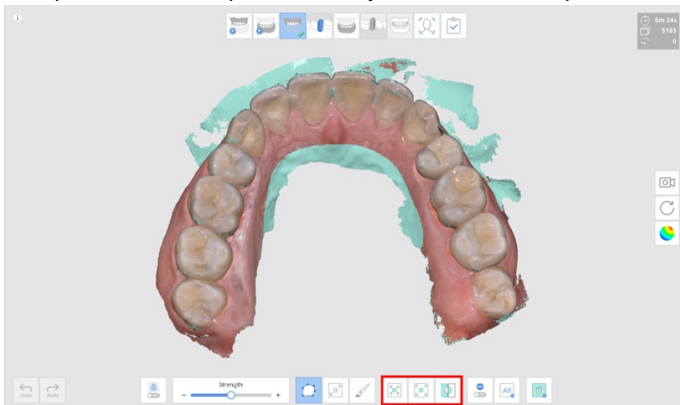
2. Перемещайте ползунок «Сила», чтобы выбрать количество ненадежных данных для удаления. Система выбирает данные на основе карты надежности и отображает их в режиме реального времени по мере того, как вы регулируете их ползунком.



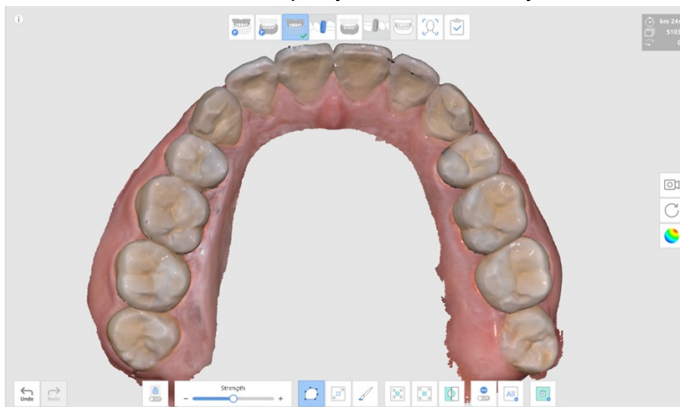
◦ Увеличение силы расширит выбранные области.



3. Выберите области, которые вы хотите удалить, с помощью различных инструментов выбора.



4. Нажмите значок «Удалить выбранную область», чтобы удалить все выбранные области.



Воспроизведение сканирования

Вы можете воспроизвести процесс сканирования после сканирования данных в Medit Scan for Clinics. Эта функция полезна для проверки среды сканирования и привычек пользователя.

Для функции воспроизведения сканирования предусмотрены следующие инструменты:

	Насадка сканера	Показывает или скрывает насадку сканера во время воспроизведения.
	Область сканирования	Показывает или скрывает область сканирования во время воспроизведения.
	Обратное направление насадки	Изменяет направление насадки во время воспроизведения.

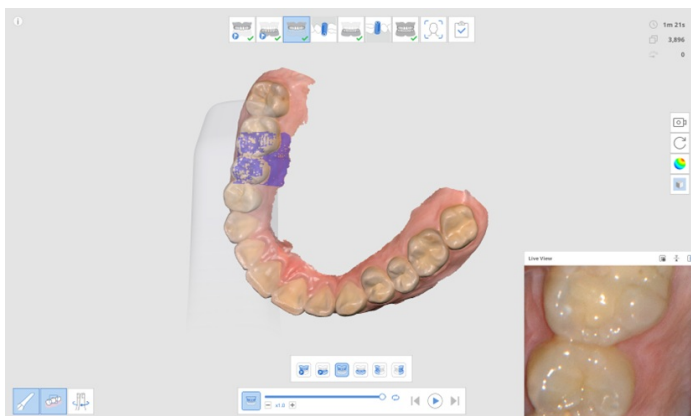
1. Нажмите на значок инструмента «Воспроизведение сканирования» на главной панели инструментов.



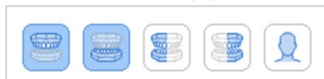
2. Выберите параметры воспроизведения сканирования в левом нижнем углу экрана. Насадка сканера и область сканирования будут отображаться в видео в зависимости от вашего выбора.



3. Нажмите кнопку «Воспроизвести», чтобы начать воспроизведение записи.



4. Выбранные этапы будут воспроизведены последовательно.



Вы можете использовать различные инструменты для управления видео.

	Ползунок	Запускает видео с интересующего вас места.
	Скорость воспроизведения видео	Изменяет скорость воспроизведения (x0,5, x1,0 или x3,0).
	Повторить	Воспроизводит повтор видео.
	Предыдущее воспроизведение	Воспроизводит процесс сканирования предыдущего этапа.
	Воспроизвести	Начинает воспроизведение сканирования.
	Стоп	Останавливает воспроизведение сканирования.
	Следующее воспроизведение	Воспроизводит процесс сканирования следующего этапа.

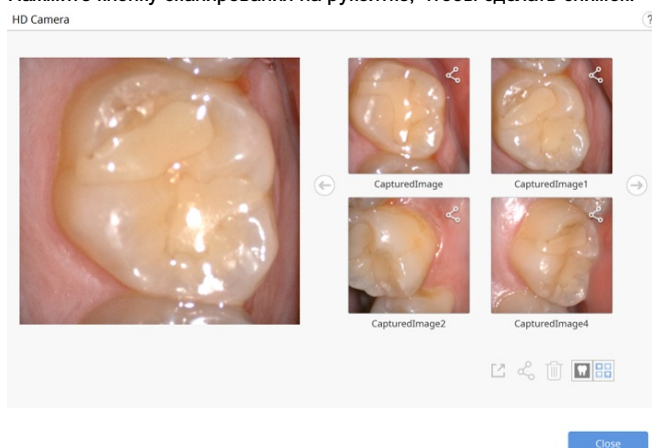
HD-камера

Функция HD-камеры позволяет получать высококачественные изображения с помощью сканера.

1. Нажмите на значок инструмента «HD-камера» на главной панели инструментов.



2. Появляется диалоговое окно HD-камеры.
3. Поместите насадку сканера в интересующую вас область.
4. Нажмите кнопку сканирования на рукоятке, чтобы сделать снимок.



5. Изображение можно переименовать, нажав на него и введя новое имя.
6. Вы можете поделиться, экспортировать или удалить изображение, используя следующие инструменты, представленные в нижней части диалогового окна:

	Экспортировать выбранные файлы на локальный компьютер.
	Поделиться выбранным изображением или отключить общий доступ к нему.
	Удалить выбранное изображение.
	Изменить стиль отображения миниатюр.

7. Полученные изображения сохраняются в Medit Link как вложения, когда вы выходите из Medit Scan for Clinics после сохранения изменений.

Регистрация абатментов

Раньше для сканирования абатментов и создания 3D-данных вам нужно было получать пользовательские файлы абатментов, созданные с помощью настольных сканеров в лабораториях, или даже создавать ненужные проекты в Medit Clinics, что затрудняло правильное использование функции «Автоматическое сопоставление абатмента (A.I.)».

Функция «Зарегистрировать абатменты» позволяет отсканировать абатмент пациента непосредственно в его проекте и зарегистрировать как данные библиотеки. Прежде чем имплантат будет помещен в рот пациента, сначала отсканируйте абатмент и зарегистрируйте его как библиотеку. Затем вы можете использовать функцию «Автоматическое сопоставление абатмента (A. I.)», чтобы заменить данные сканирования данными библиотеки.

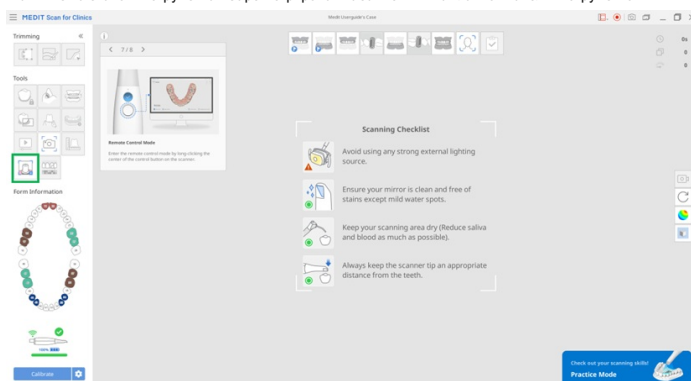
Внимание

Для получения информации о том, как использовать зарегистрированные абатменты, смотрите раздел [Примеры проектов и рабочих процессов > Автоматическое сопоставление абатмента \(A. I.\)](#).

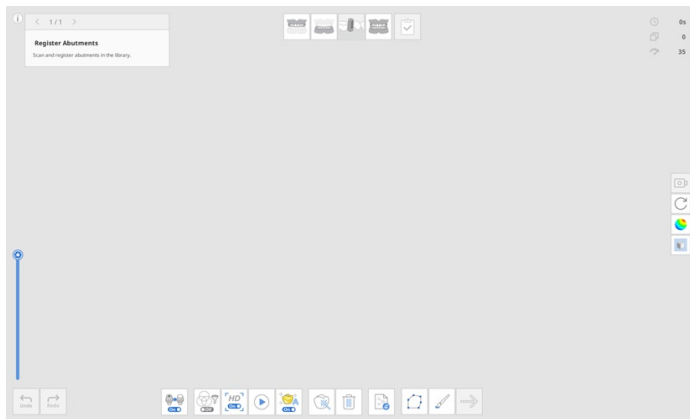
Для функции регистрации абатментов предусмотрены следующие инструменты:

	Добавить	Добавляет абатменты. Вы можете добавлять их с помощью сканирования или импорта.
	Заполнить дырки в абатменте вкл./выкл.	Используйте тумблер, чтобы включать и выключать функцию заполнения дырок в абатментах во время объединения.
	Объединить абатменты	Объединяет отсканированные или импортированные абатменты.
	Заполнить дырку по направлению вашего взгляда	Заполняет дырку абатмента по направлению вашего взгляда.
	Сбросить абатмент	Сброс для отмены любых изменений, внесенных в абатмент.
	Регистрация в библиотеке	Регистрирует объединенный абатмент в библиотеке. Если вы установите этот флажок, он будет использоваться только для этого определенного проекта.

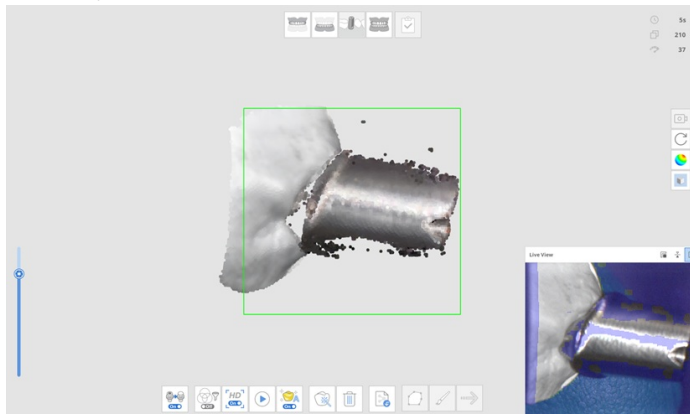
1. Нажмите на значок инструмента «Зарегистрировать абатменты» на главной панели инструментов.



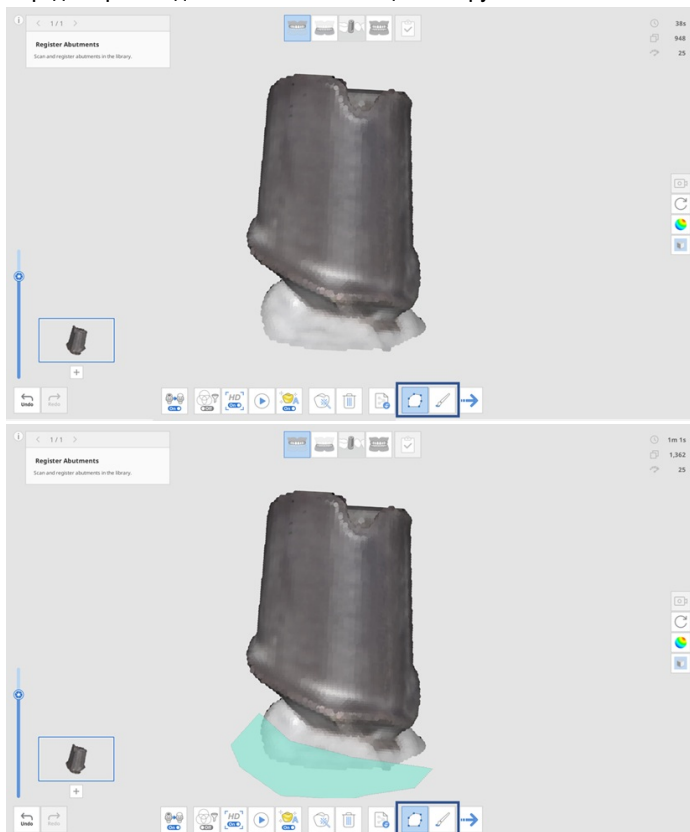
2. В нижней части экрана вы увидите описанные выше инструменты.



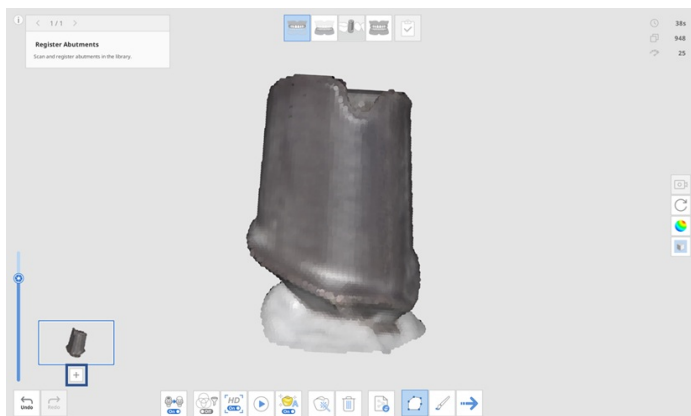
3. Отсканируйте абатмент.



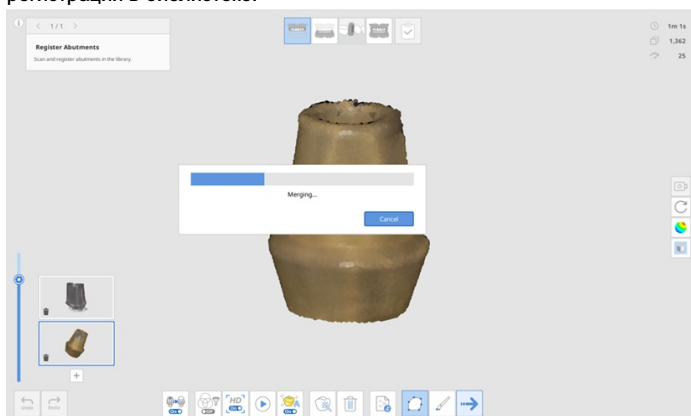
4. Отредактировать данные можно с помощью инструментов полилинии и обрезки кистью после остановки сканирования.



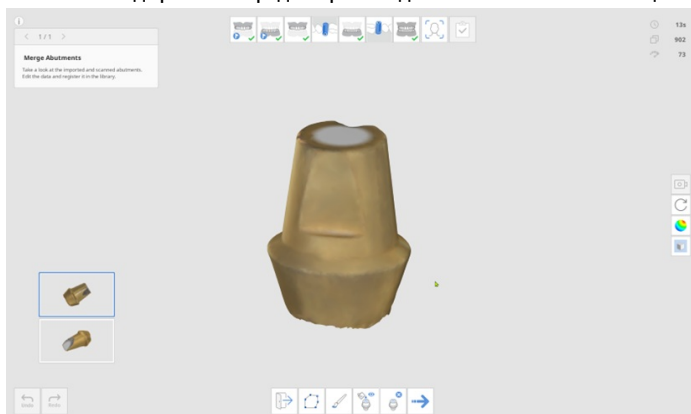
5. Нажмите «+» под миниатюрой абатмента, чтобы отсканировать другой абатмент. Вы можете отсканировать и зарегистрировать до 6 абатментов.



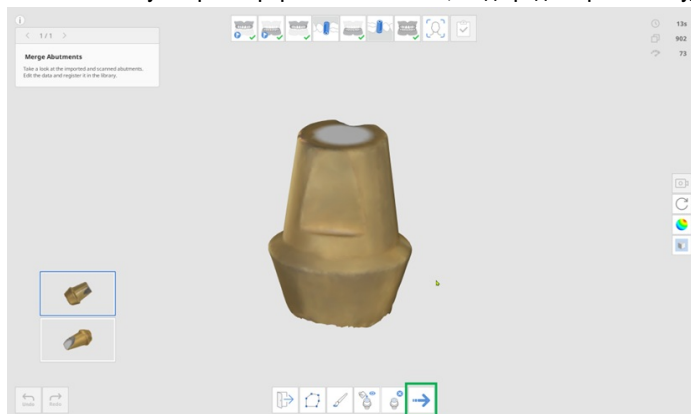
6. После сканирования всех абатментов нажмите кнопку «Объединить абатменты», чтобы объединить данные абатментов для регистрации в библиотеке.



7. После завершения объединения абатмент отображается на экране. При необходимости вы можете удалить автоматически заполненные дырки или отредактировать данные абатмента с помощью инструментов полилинии и обрезки кистью.

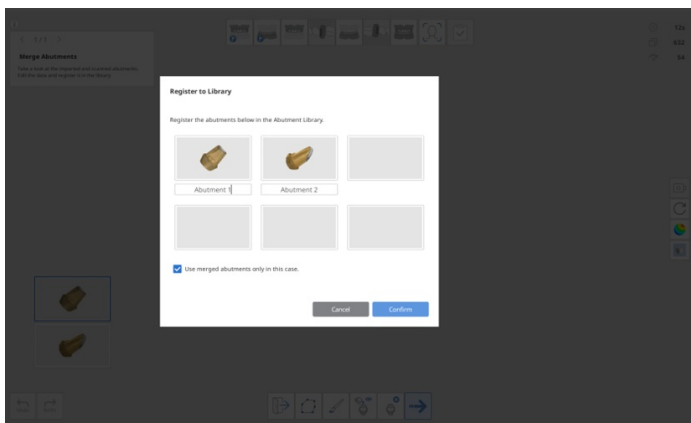


8. Нажмите кнопку «Зарегистрировать абатмент», когда редактирование будет завершено.

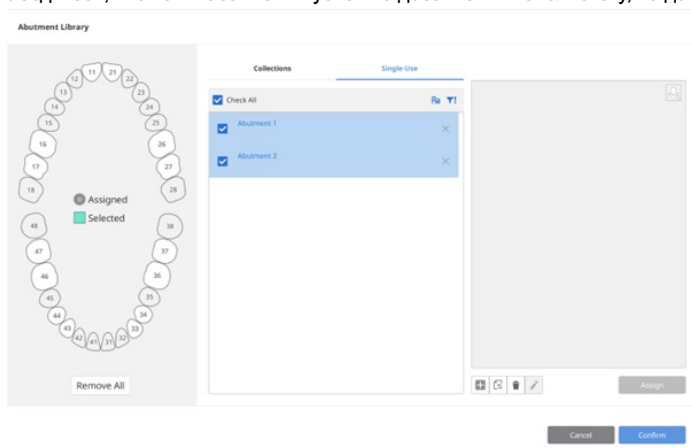


9. Введите название каждого объединенного абатмента и нажмите «Подтвердить».

Если вы хотите сохранить библиотеки абатментов и использовать их в других проектах, снимите флажок «Использовать объединенные абатменты только в этом проекте». Тогда в окне «Библиотека абатментов» библиотеки будут зарегистрированы на вкладке «Коллекции», а не на вкладке «Одноразовое использование», чтобы при необходимости вы могли сохранить их и использовать позже в других проектах.



10. Убедитесь, что ваши абатменты успешно добавлены в библиотеку, когда появится диалоговое окно «Библиотека абатментов».



11. Нажмите «Подтвердить», чтобы закрыть диалоговое окно.

Умное определение оттенка

Внимание

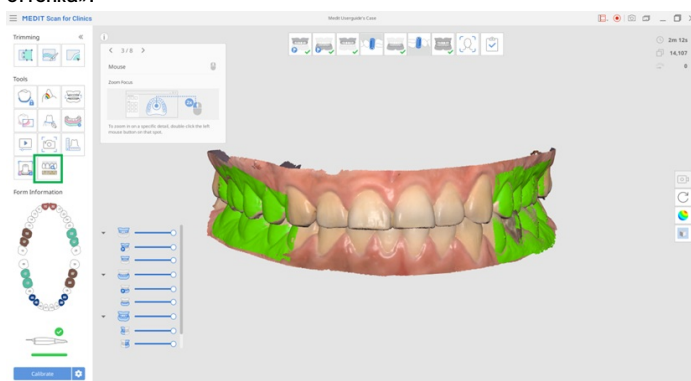
*Эта функция недоступна для данных, полученных с помощью i500.

Опираясь на анализ данных, функция «Умное определение оттенка» дает рекомендации по выбору наиболее близкого по тону оттенка.

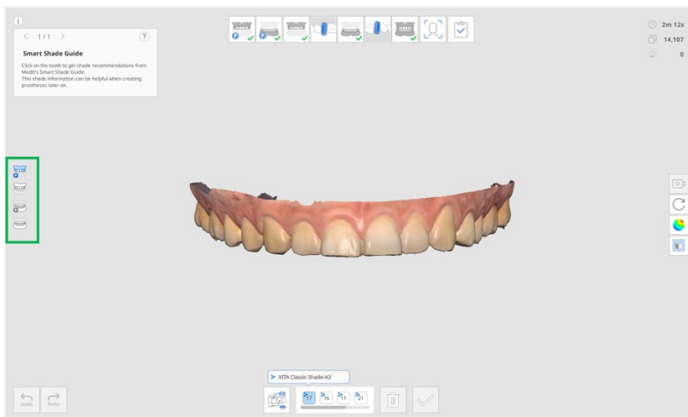
Мы поддерживаем следующие цветовые палитры для подбора оттенка:

- VITA Classical
- VITA 3D-Master Shade Guide

1. Отсканируйте данные, затем нажмите на расположенный на главной панели инструментов значок «Умное определение оттенка».

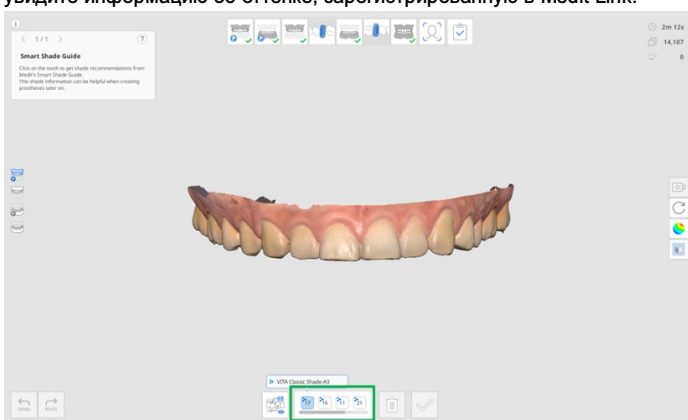


2. Нажмите на значок соответствующего этапа сканирования в левой части экрана, чтобы выбрать область, для которой вы хотите получить измерения.



- Предоперационная верхняя челюсть
- Предоперационная нижняя челюсть
- Верхняя челюсть
- Нижняя челюсть
- Протез верхней челюсти
- Протез нижней челюсти

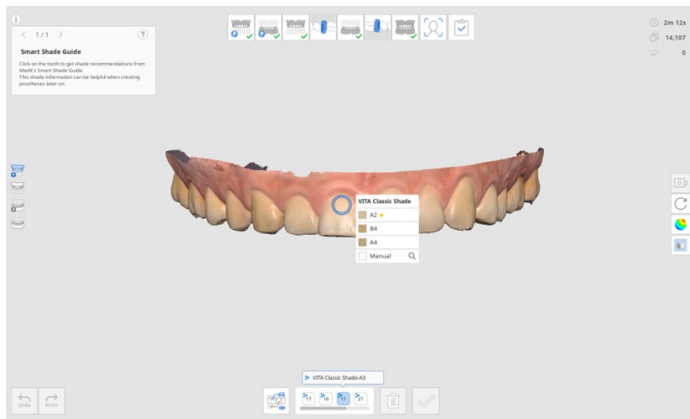
3. Из расположенного в нижней части экрана списка номеров зубов выберите нужный вам номер зуба. Нажав на него, вы увидите информацию об оттенке, зарегистрированную в Medit Link.



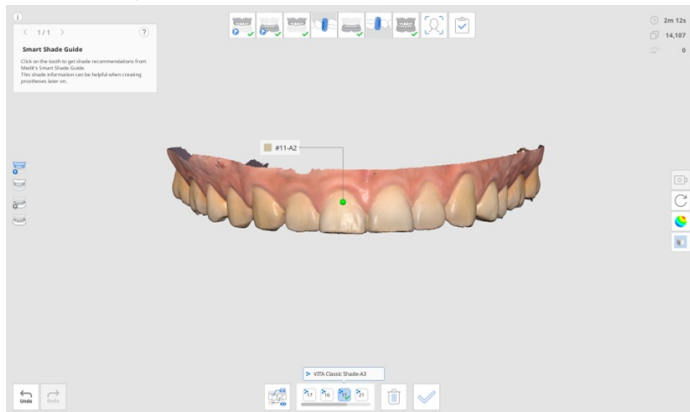
4. При наведении курсора на те участки зуба, для которых можно получить рекомендации по оттенку, значок курсора изменится. Если навести курсор на область, для которой невозможно получить измерения, появится сообщение о том, что измерение не представляется возможным.



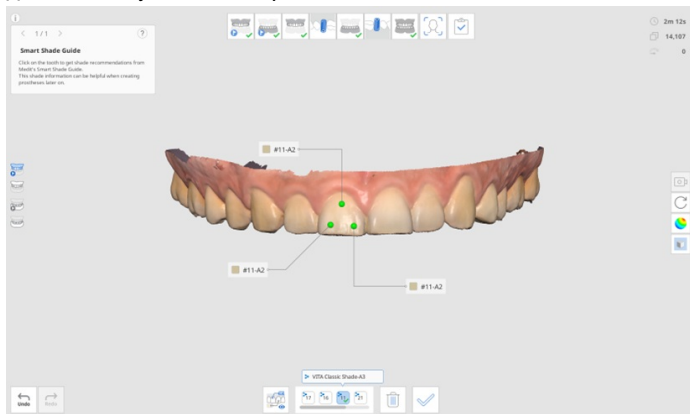
5. Щелкните левой кнопкой мыши в области зуба, чтобы получить рекомендации по оттенку. Значок звездочки указывает на ближайший подходящий оттенок. Если вы хотите назначить оттенок, отличный от рекомендуемого, нажмите «Вручную» и выберите нужный оттенок из списка.



6. Нажмите на нужный оттенок из списка.



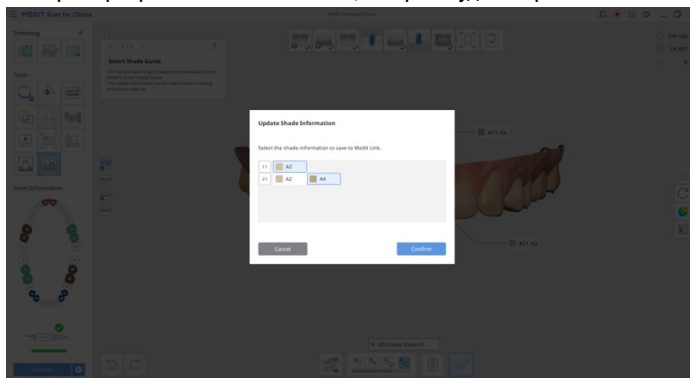
7. Для каждого зуба можно сохранить до пяти оттенков.



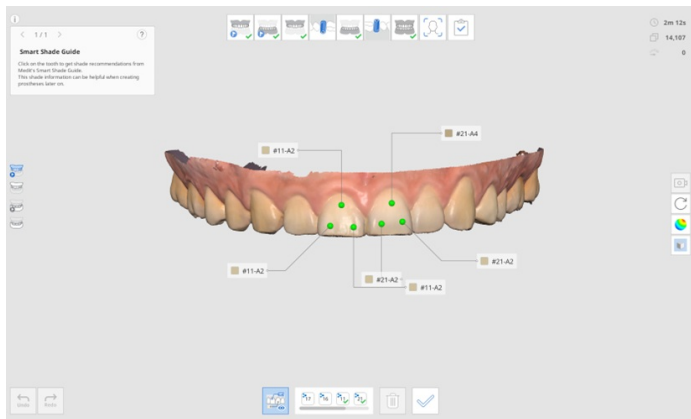
8. После выбора всех оттенков нажмите «Подтвердить оттенок» внизу.

9. Оттенки, выбранные для каждого зуба, отображаются в диалоговом окне «Обновить информацию об оттенке».

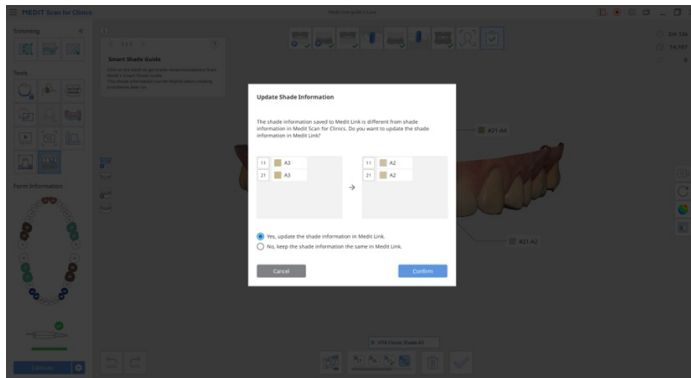
10. Выберите репрезентативный оттенок, который будет сохранен в Medit Link.



11. Нажмите «Посмотреть все» для отображения всей информации об оттенках.



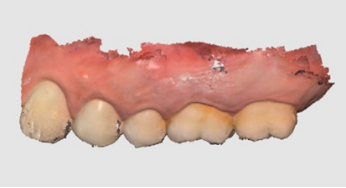
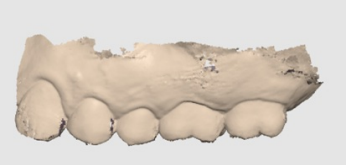
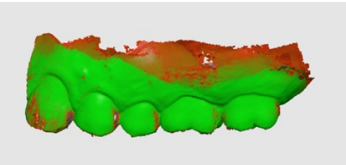
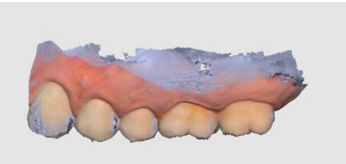
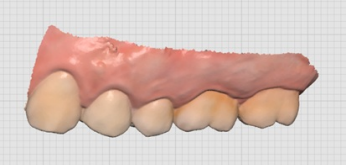
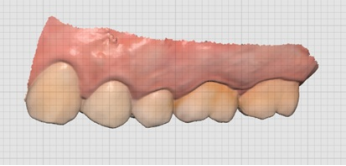
12. По завершении выберите способ обновления информации формы в Medit Link.



Боковая панель инструментов

Внимание

Перейдите в Настройки > Настройки программы > Интерфейс и включите параметр «Развернуть значки управления моделями», чтобы отобразить значки панорамирования, увеличения/уменьшения и подгонки.

	Режим просмотра камеры	Переключает режим просмотра камеры между параметрами «Динамический просмотр» и «Фиксированный просмотр».
	Панорамировать	Перемещает модель.
	Повернуть	Поворачивает модель.
	Увеличить/уменьшить	Увеличивает и уменьшает модель.
	Подогнать	Размещает модель в центре экрана.
		Применяет к модели различные цвета текстуры.
	Текстура включена	
	Текстура выключена	Применяет к модели одну текстуру. 
	Режим отображения модели	Использует красный, желтый и зеленый цвета для обозначения надежности данных сканирования модели. * Зеленый цвет данных указывает на высокую надежность, красный — на низкую. Чтобы уменьшить количество ненадежных областей, можно выполнить дополнительное сканирование.
	Карта надежности	
	Текстура включена + карта надежности	Помогает получить лучшие результаты, позволяя ссылаться на карту надежности при сканировании с включенной текстурой. 
	Включить сетку	Показывает сетку на заднем плане. 
	Настройки сетки (mm)	Выключить сетку
	Выключить сетку	Скрывает сетку на заднем плане.
	Включить наложение	Накладывает сетку поверх модели. 

Сканирование зубного протеза

Последовательность протезирования может быть использована для сканирования существующего зубного протеза пациента, временного зубного протеза или воскового прикусного шаблона.

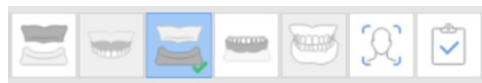
Внимание

Этап протеза верхней/нижней челюсти появляется, когда форма зарегистрирована как дуга (полный съемный зубной протез, копия зубного протеза или зубной протез с опорой на вживляемый имплант) в Medit Link.

- Убедитесь, что все стороны протеза достаточно хорошо отсканированы, включая лабиальные/буккальные и палатальные/лингвальные поверхности.
- Для верхней челюсти обязательно отсканируйте палатальную область, включая небные складки и бугристость верхней челюсти.
- Для нижней челюсти обязательно отсканируйте ретромолярный треугольник.
- Если камера потеряна во время сканирования, начните снова с наиболее выступающей части неба, такой как небная складка или остаточный альвеолярный гребень.

Полный съемный зубной протез

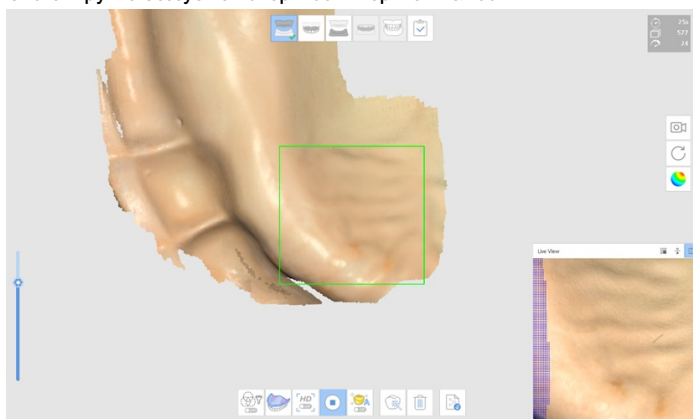
Рабочий процесс для полного съемного зубного протеза будет выглядеть следующим образом: Беззубая верхняя челюсть > Протез верхней челюсти > Беззубая нижняя челюсть > Протез нижней челюсти > Оклюзия.



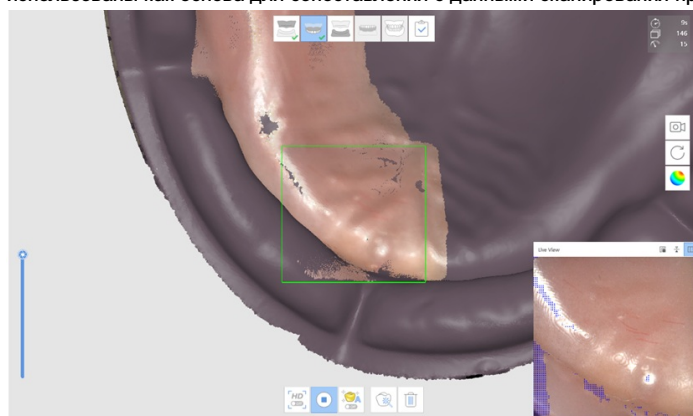
Получение данных сканирования беззубых поверхностей

Отсканируйте беззубую верхнюю/нижнюю челюсть на этапе сканирования беззубой верхней/нижней челюсти и данные протеза на этапе протеза верхней/нижней челюсти.

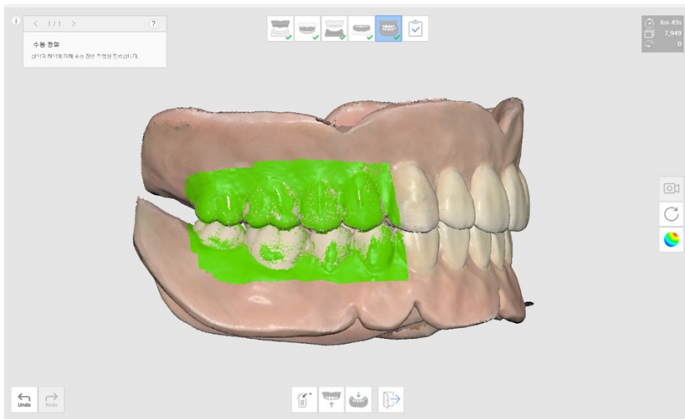
1. Отсканируйте беззубые поверхности верхней челюсти.



2. Данные беззубых поверхностей, полученные на первом этапе сканирования (беззубая верхняя челюсть), будут вывернуты и использованы как основа для сопоставления с данными сканирования протезов на следующем этапе сканирования.



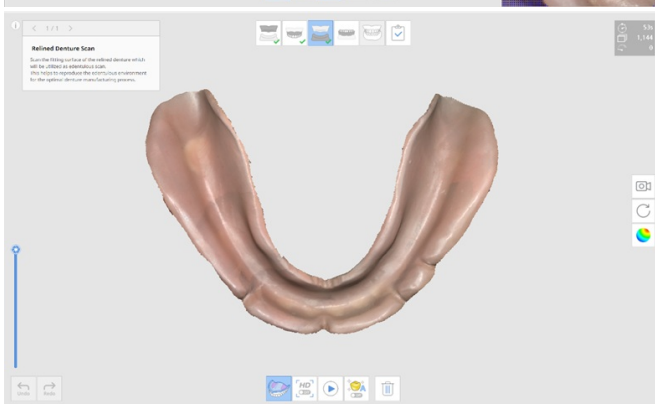
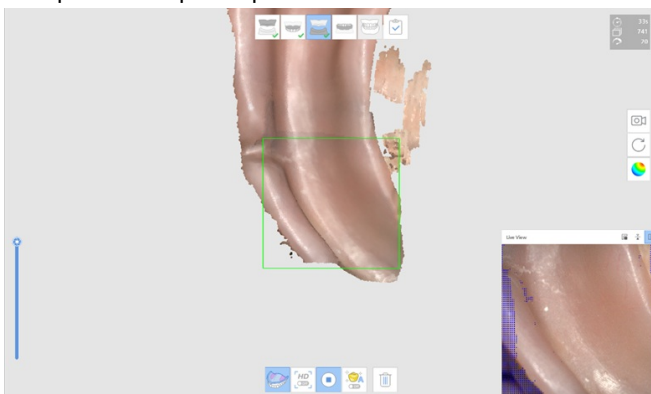
3. Отсканируйте протез в следующей последовательности: посадочная поверхность > граница > полированная поверхность и искусственные зубы.
4. Повторите процесс для нижней челюсти.
5. Отсканируйте окклюзию протеза на этапе сканирования окклюзии. Данные можно использовать в программах CAD.



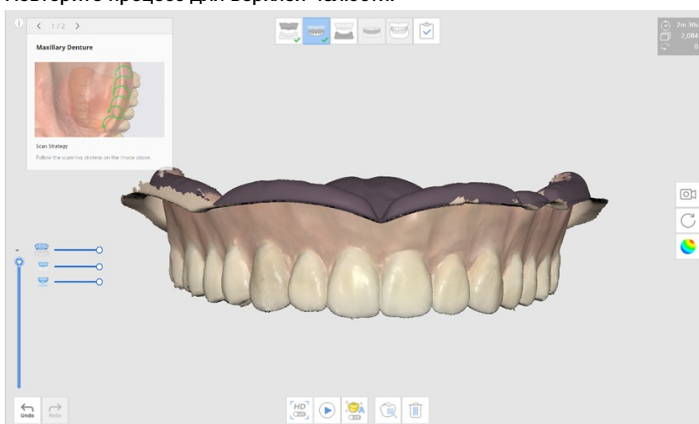
Сканирование протеза в вывернутом режиме

Сканируйте протез без получения внутриворотных данных пациента. Отсканируйте посадочную поверхность протеза на этапе сканирования беззубой нижней челюсти и внешнюю сторону – на этапах сканирования протеза.

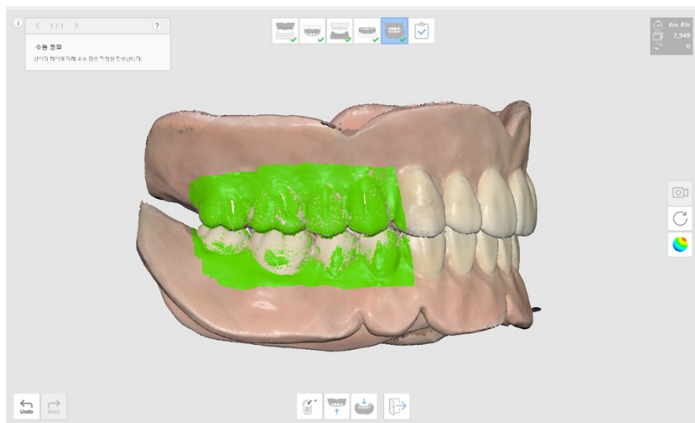
1. На этапе сканирования беззубой нижней челюсти нажмите «Отсканировать протез в вывернутом режиме», чтобы выполнить сканирование в обратном режиме.



2. После перехода к следующему этапу отсканируйте внешнюю часть протеза. Данные с предыдущего этапа будут скопированы и перевернуты, т. к. будут использоваться в качестве основы для сопоставления протеза.
3. Повторите процесс для верхней челюсти.

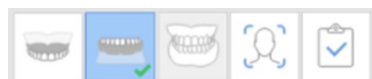


4. Отсканируйте окклюзию протеза на этапе сканирования окклюзии. Данные можно использовать в программах CAD.

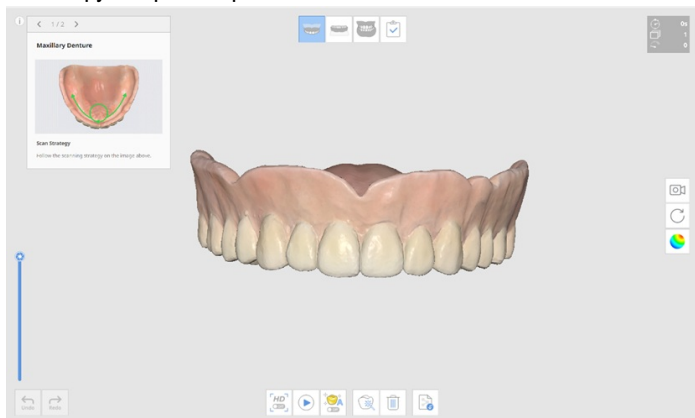


Копия зубного протеза

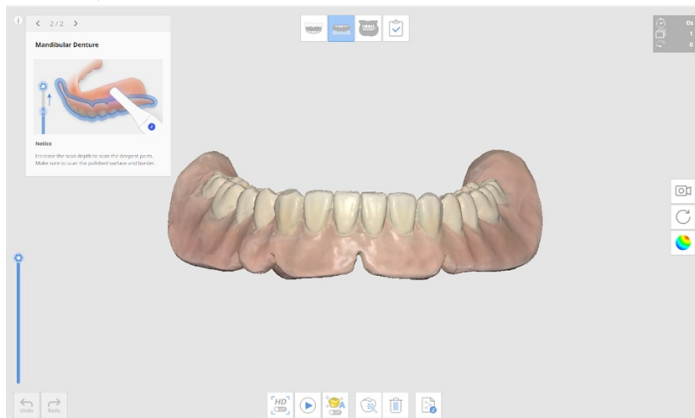
Рабочий процесс для копии зубного протеза будет выглядеть следующим образом: Протез верхней челюсти > Протез нижней челюсти > Оклюзия.



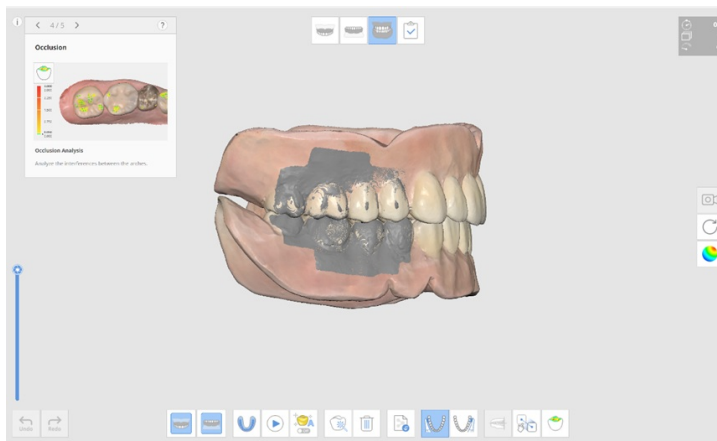
1. Отсканируйте протез верхней челюсти.



2. Отсканируйте протез нижней челюсти.

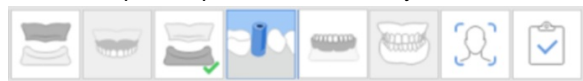


3. Отсканируйте протез в следующей последовательности: посадочная поверхность > граница > полированная поверхность и искусственные зубы.
4. Отсканируйте окклюзию протеза на этапе сканирования окклюзии. Данные можно использовать в программах CAD.



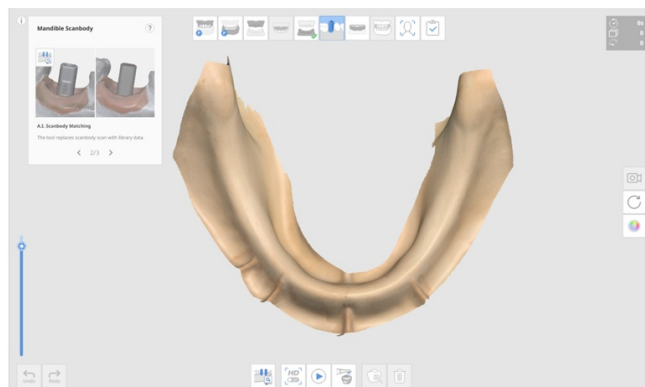
Зубной протез с опорой на вживляемый имплант

Рабочий процесс для протеза с опорой на вживляемый имплантат будет выглядеть следующим образом: Беззубая верхняя челюсть > Протез верхней челюсти > Беззубая нижняя челюсть > Сканмаркер > Протез нижней челюсти > Окклюзия.

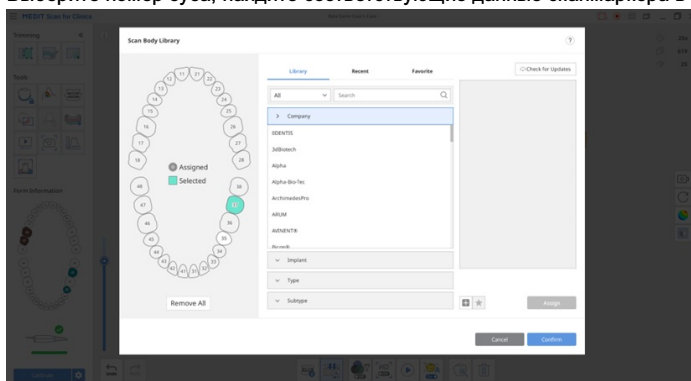


1. Получите данные для этапов сканирования беззубых поверхностей.
2. Отсканируйте сканмаркер на соответствующем этапе сканирования сканмаркера.

Используйте инструмент «Автоматическое сопоставление сканмаркера (A. I.)», чтобы получить точные данные сканмаркера из предустановленной библиотеки.



3. Выберите номер зуба, найдите соответствующие данные сканмаркера в библиотеке и нажмите «Подтвердить».



4. Отсканируйте окклюзию протеза на этапе сканирования окклюзии. Данные можно использовать в программах CAD.

Предоперационное сканирование

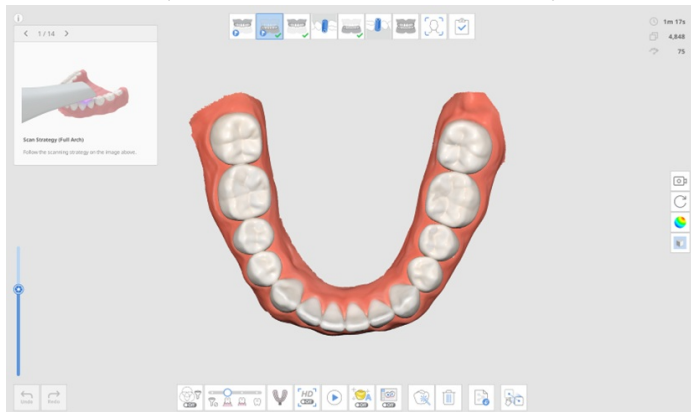
Вы можете использовать предоперационные данные зубов, полученные на этапах предоперационного сканирования, в качестве референсных для последующего создания протеза.

После получения или импорта данных на этапе предоперационной верхней челюсти или предоперационной нижней челюсти данные автоматически реплицируются на этап верхней или нижней челюсти при переходе к следующему этапу.

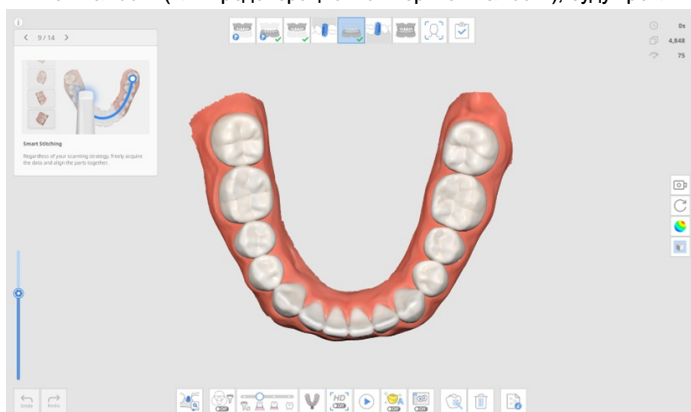
Вы можете использовать реплицированные предоперационные данные для получения данных препарирования или удалить и заново отсканировать данные препарирования.

Как использовать предоперационное сканирование

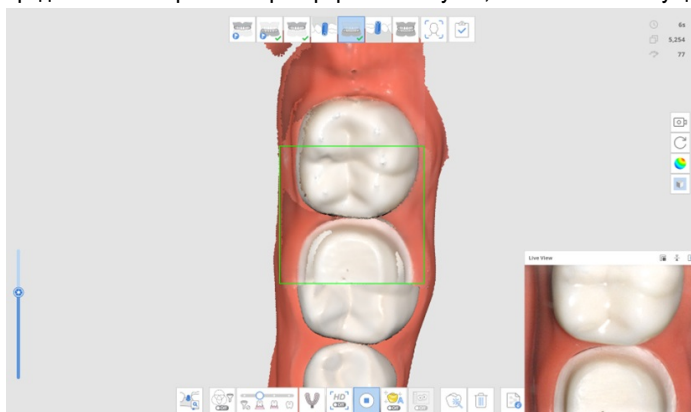
1. Отсканируйте нижнюю (или верхнюю) челюсть перед препарированием зуба на этапе сканирования предоперационной нижней челюсти (или предоперационной верхней челюсти).



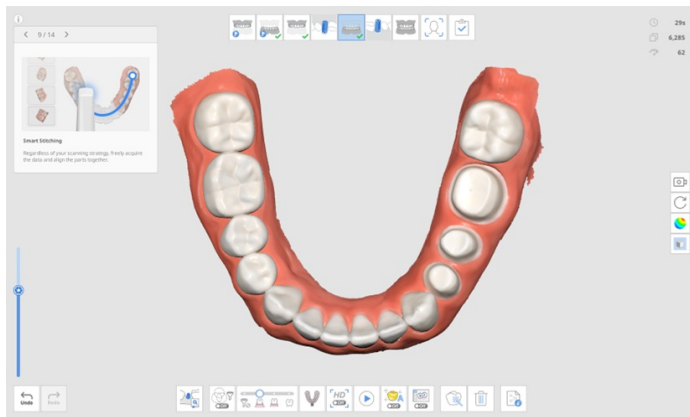
2. Перейдите на этап сканирования нижней (или верхней) челюсти. После чего данные, полученные на этапе предоперационной нижней челюсти (или предоперационной верхней челюсти), будут реплицированы на этот этап.



3. Отсканируйте нижнюю челюсть после препарирования зуба. Начните сканирование с области без препарированных зубов и продолжите сканирование препарированных зубов, чтобы заменить существующие данные.

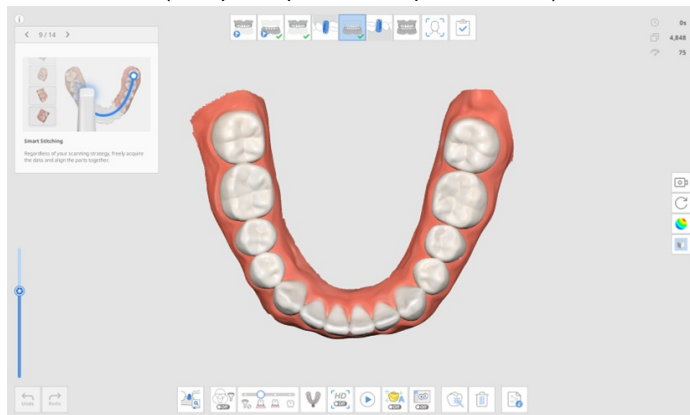


4. На изображении ниже показан результат завершения сканирования.

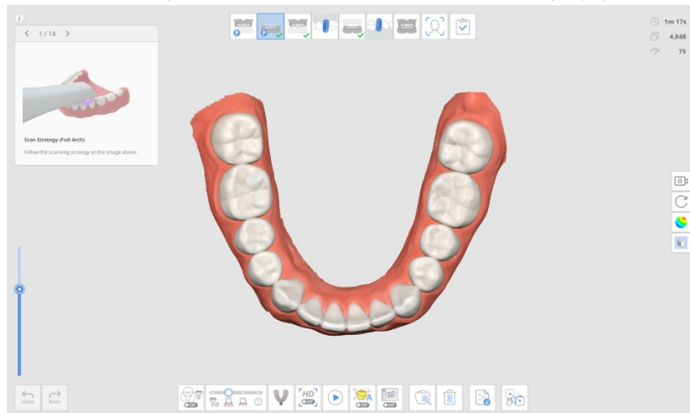


Как использовать предоперационное сканирование с инструментами обрезки

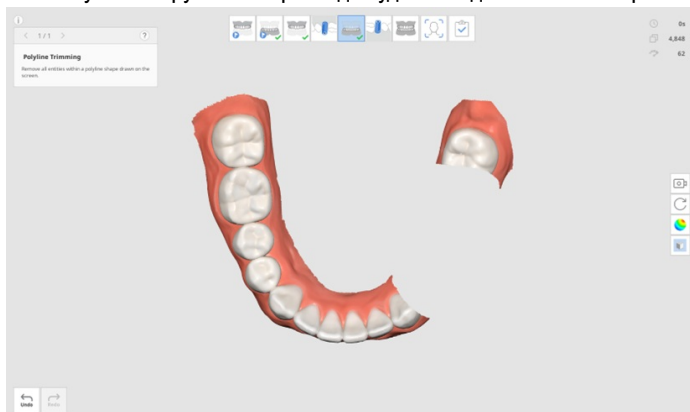
1. Отсканируйте нижнюю (или верхнюю) челюсть перед препарированием зуба на этапе сканирования предоперационной нижней челюсти (или предоперационной верхней челюсти).



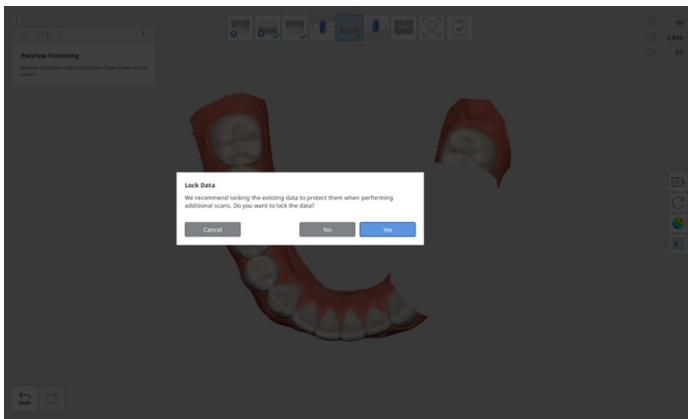
2. Перейдите на этап сканирования нижней (или верхней) челюсти. После чего данные, полученные на этапе предоперационной нижней челюсти (или предоперационной верхней челюсти), будут реплицированы.



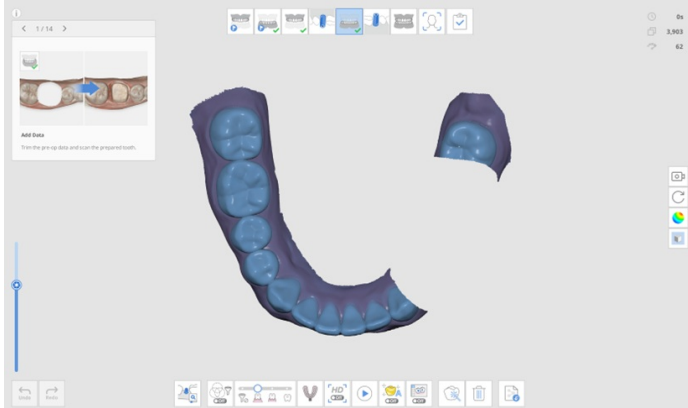
3. Используйте инструменты обрезки для удаления данных в местах расположения препарированных зубов.



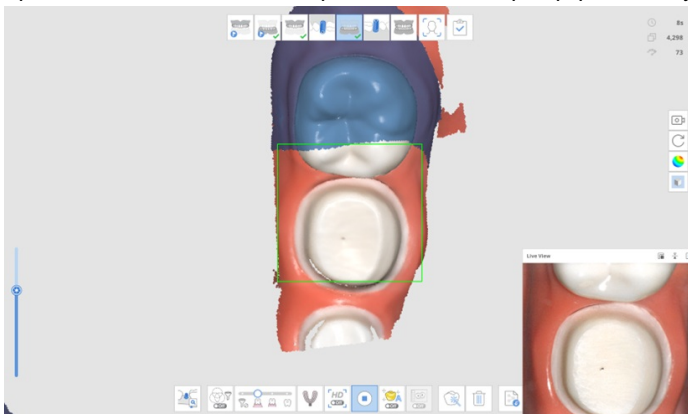
4. При попытке завершить работу с инструментами обрезки вам будет предложено заблокировать данные. Нажмите «Да», чтобы заблокировать существующие данные для их защиты во время выполнения дополнительного сканирования.



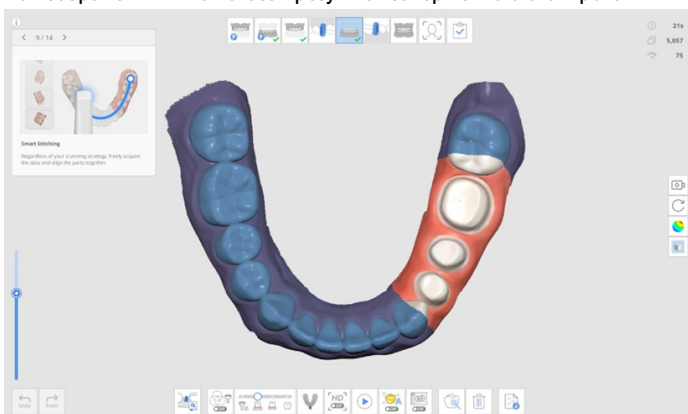
5. Заблокированные данные будут представлены другим цветом, и это предотвратит любые нежелательные изменения.



6. Проведите дополнительное сканирование в области препарированных зубов.

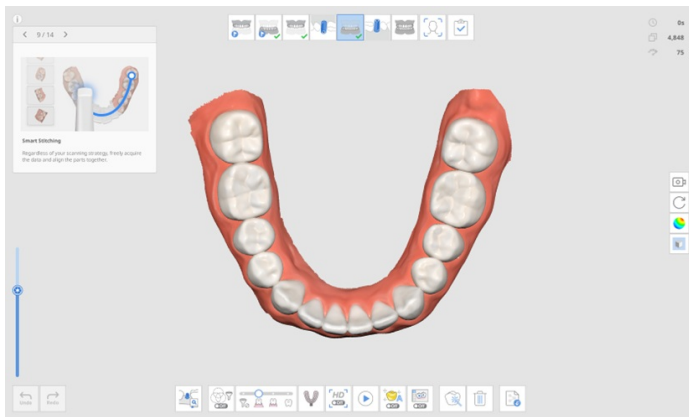


7. На изображении ниже показан результат завершения сканирования.

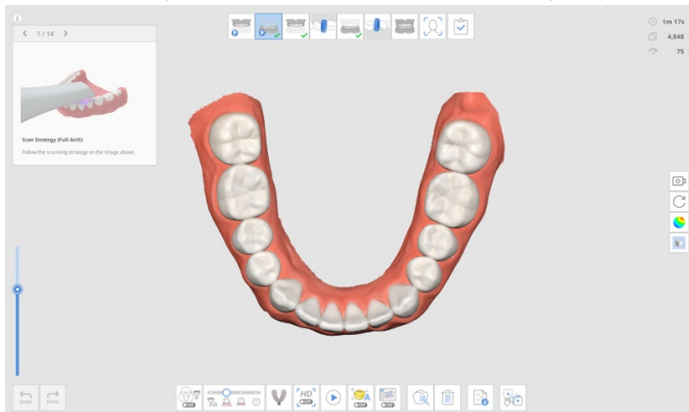


Как удалить реплицированные данные предоперационного сканирования и отсканировать новые данные

1. Отсканируйте нижнюю (или верхнюю) челюсть перед препарированием зуба на этапе сканирования предоперационной нижней челюсти (или предоперационной верхней челюсти).



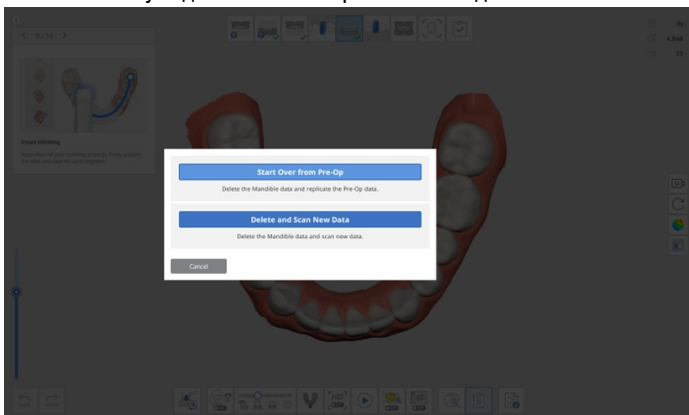
2. Перейдите на этап сканирования нижней (или верхней) челюсти. После чего данные, полученные на этапе предоперационной нижней челюсти (или предоперационной верхней челюсти), будут реплицированы.



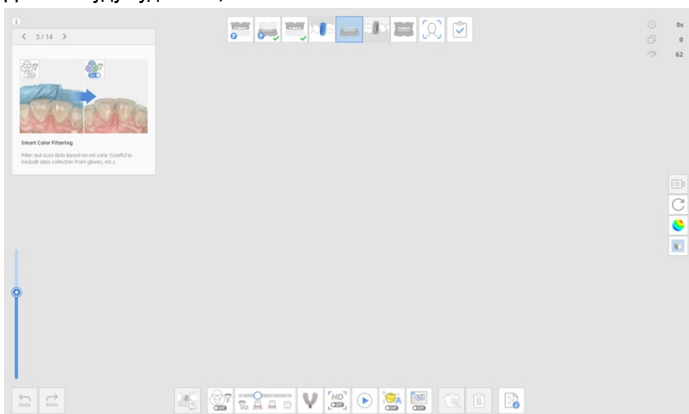
3. Нажмите на расположенный внизу значок «Удалить».



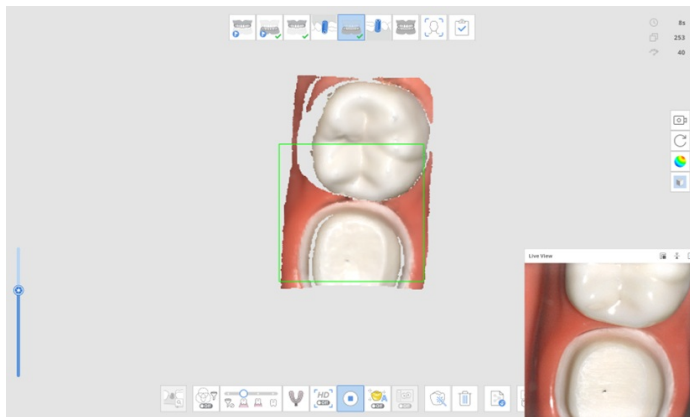
4. Нажмите кнопку «Удалить и отсканировать новые данные».



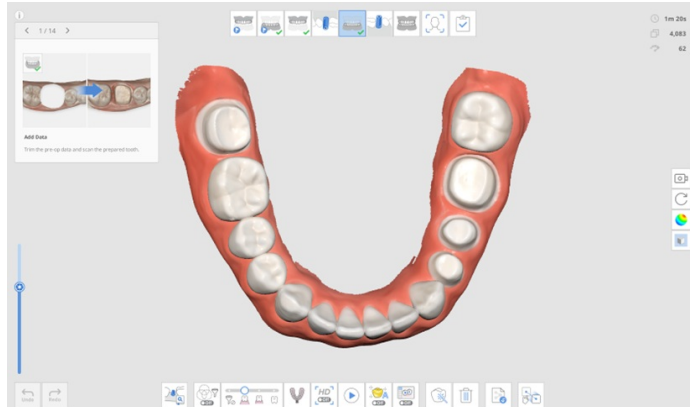
5. Данные будут удалены, как показано ниже.



6. Теперь вы можете сканировать препарированные зубы.



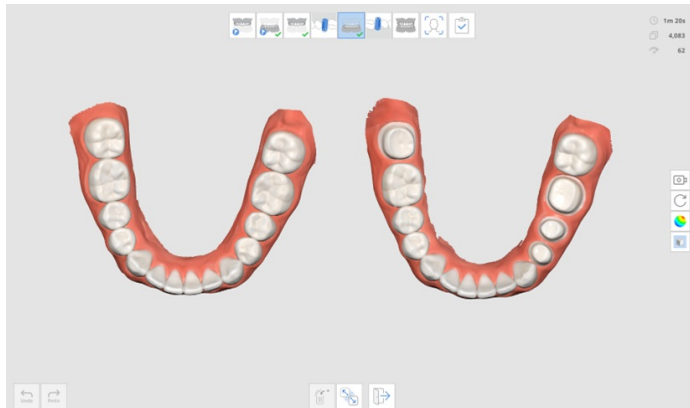
7. На изображении ниже показан результат завершения сканирования.



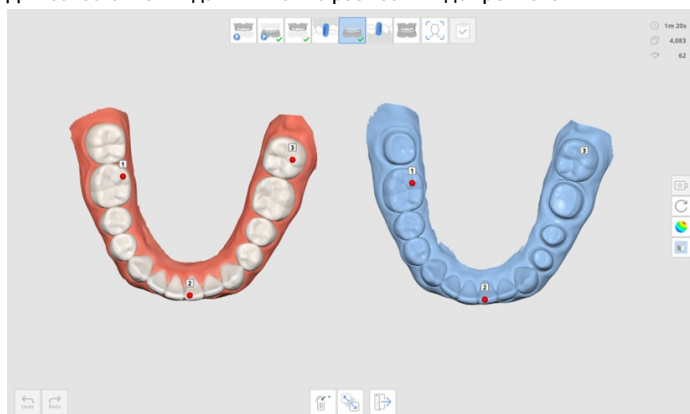
8. Нажмите на расположенный внизу значок «Ручное сопоставление», чтобы вручную сопоставить предоперационные данные нижней челюсти (или предоперационные данные верхней челюсти) с данными нижней (или верхней) челюсти.



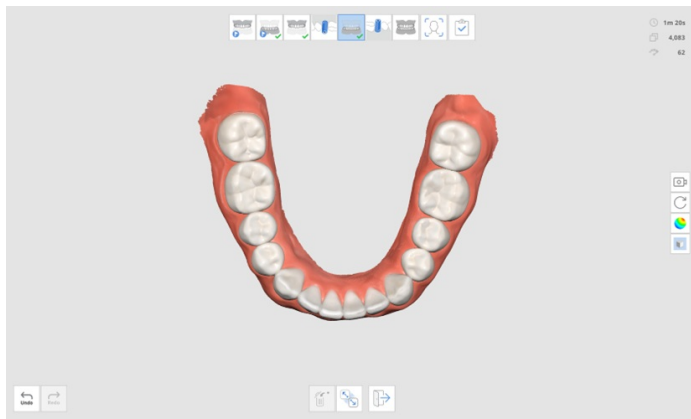
9. В области отображения данных вы увидите как предоперационные данные, так и данные препарирования.



10. Для сопоставления данных можно разместить до трех точек.



11. На изображении ниже показан результат завершения сканирования.



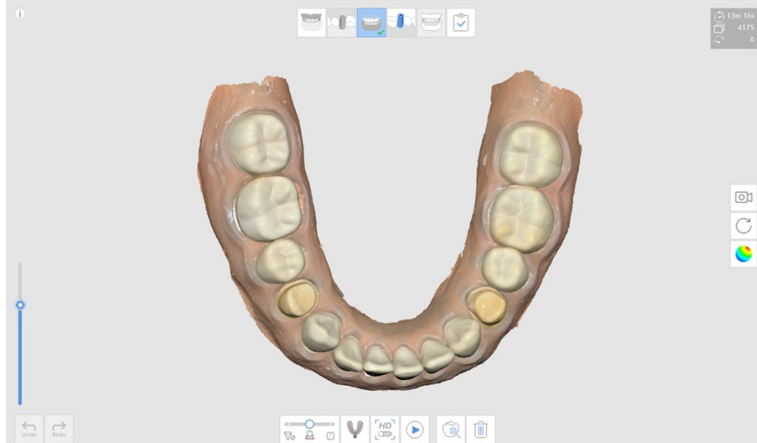
Сканирование оттиска

Функция «Сканирование оттиска» обеспечивает бесшовное сканирование, объединяя данные внутриротового сканирования и сканирования оттиска.

С легкостью объединяйте данные внутриротового сканирования и данные сканирования оттиска с интегрированным сканированием.

Как отсканировать оттиск

1. Получите данные внутриротового сканирования на этапе верхней или нижней челюсти.



2. Нажмите на расположенный внизу значок «Сканирование оттиска».



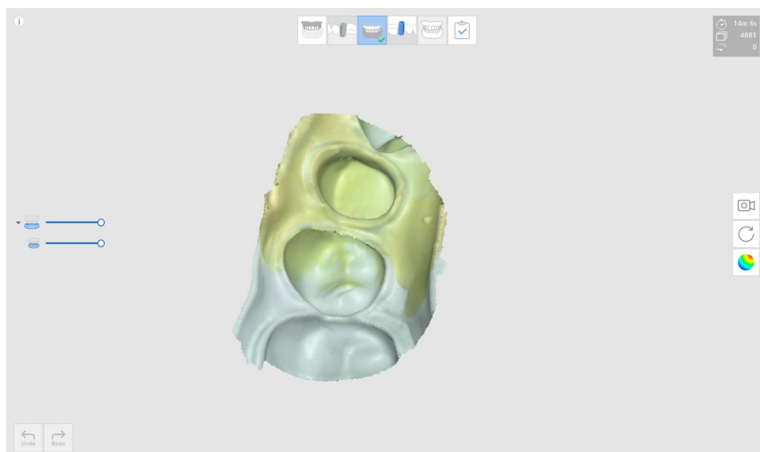
3. Отметьте область для замены внутриротовых данных данными оттиска. Эта функция полезна для ограничения подлежащей замене области. Если вы пропустите этот шаг, внутриротовые данные будут заменены данными оттиска.



4. Отсканируйте модель оттиска для отмеченной области. Данные оттиска будут сопоставлены с внутриротовыми данными автоматически.



5. С включенной функцией «Сканирование оттиска» используйте инструменты обрезки, чтобы показать только данные оттиска.



6. Удалите любые ненужные области в данных оттиска.

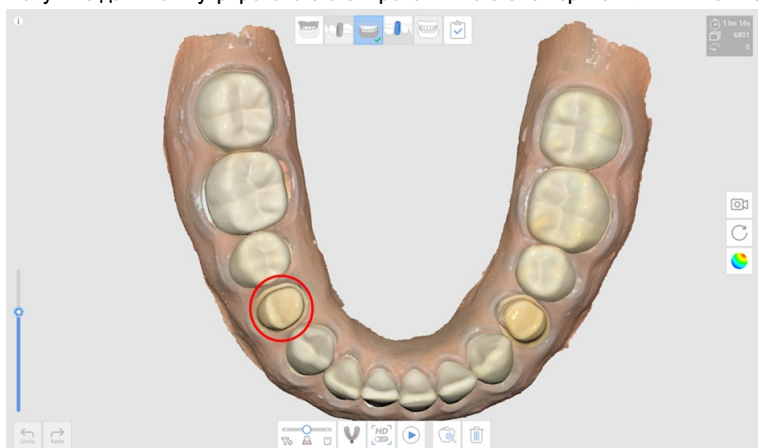


7. Результат будет выглядеть, как показано ниже.



Как использовать функцию сканирования оттиска для линии края

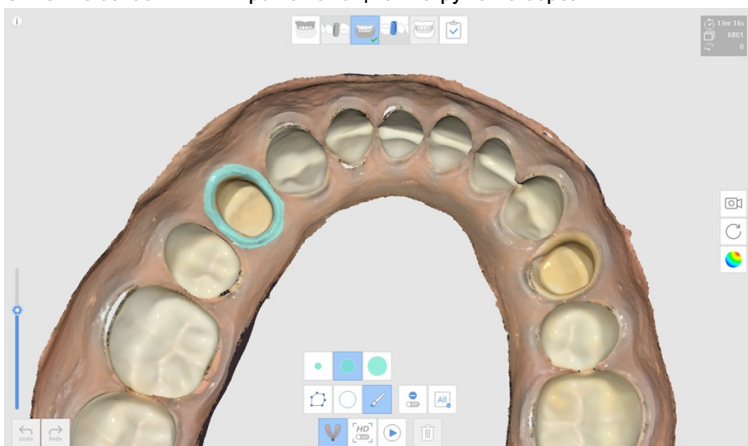
1. Получите данные внутриротового сканирования на этапе верхней или нижней челюсти.



2. Нажмите на расположенный внизу значок «Сканирование оттиска».



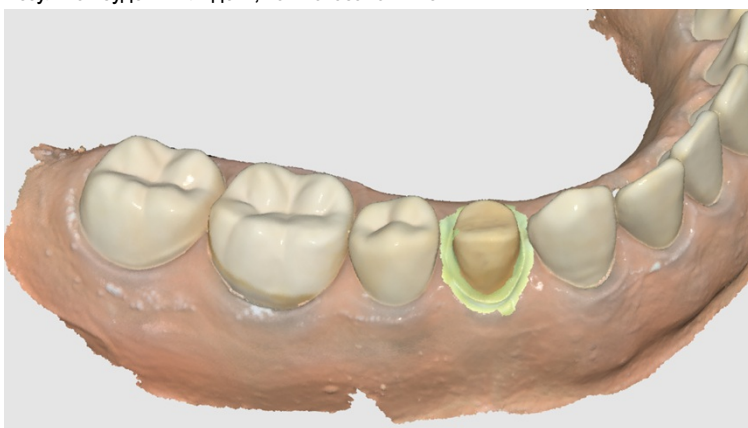
3. Отметьте область линии края с помощью инструмента обрезки.



4. Отсканируйте оттиск.



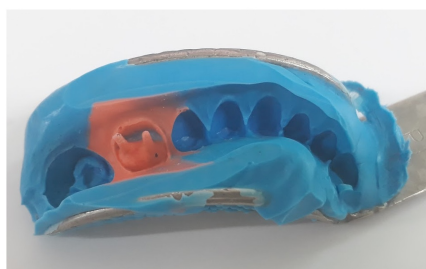
5. Результат будет выглядеть, как показано ниже.



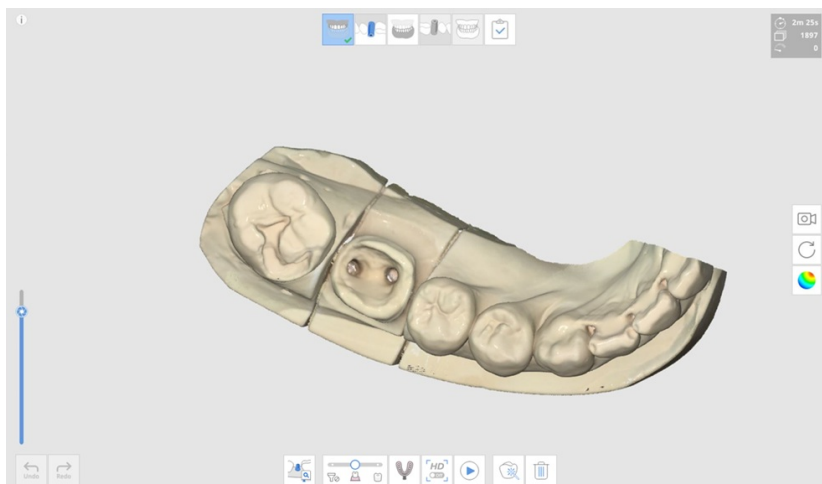
Как использовать функцию сканирования оттиска для проектов со штифтовой культевой вкладкой

В некоторых проектах со штифтовой культевой вкладкой очень сложно получить данные для области штифта, из-за того, что эта область очень глубокая и ее трудно сканировать. В таких случаях полезна функция сканирования оттиска.

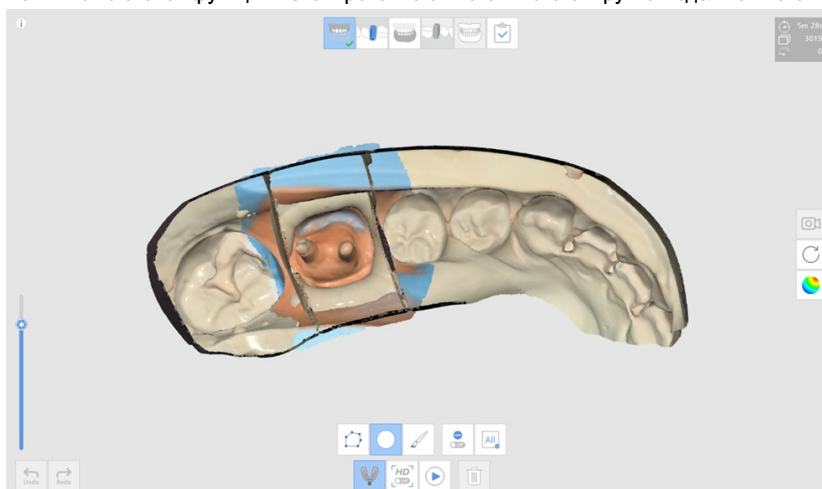
1. Подготовьте модель основания и оттиск для штифта.



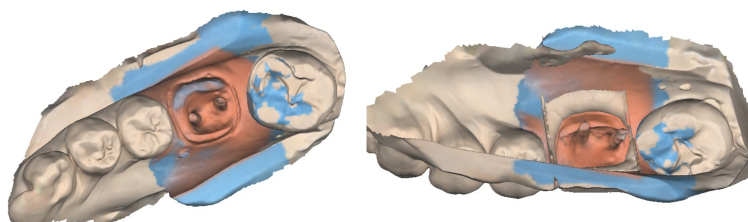
2. Отсканируйте модель основания. Вы можете увидеть, что область штифта очень глубокая и из-за этого не получается выполнить сканирование должным образом.



3. Нажмите на значок функции «Сканирование отиска» и отсканируйте модель отиска.



4. Результат будет выглядеть, как показано ниже.



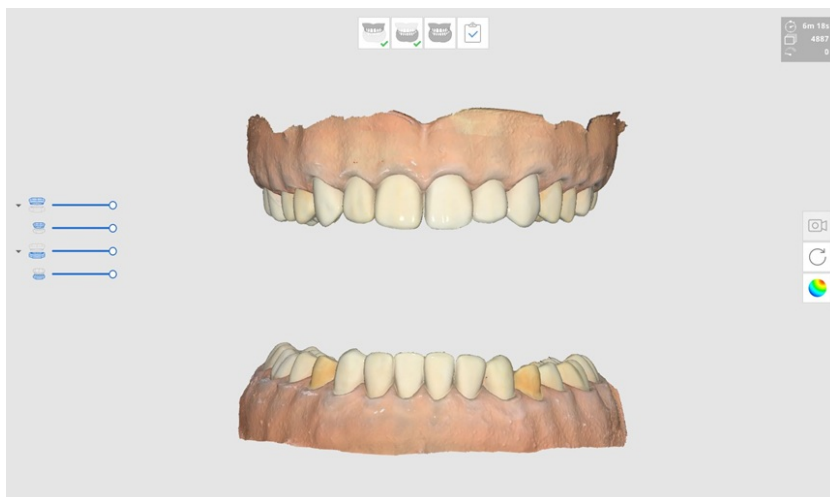
Как использовать функцию сканирования отиска для проектов с окклюзией

Используйте функцию «Сканирование отиска» для сопоставления окклюзии.

1. Подготовьте модель отиска.



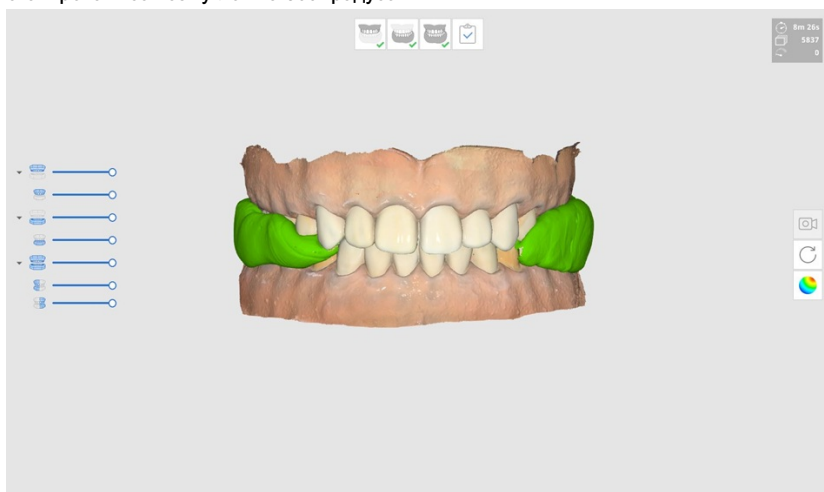
2. Отсканируйте верхнюю и нижнюю челюсти на этапах верхней и нижней челюсти.



3. Нажмите на значок «Сканирование отпечатка» на этапе окклюзии.



4. Отсканируйте данные окклюзии, используя модель отпечатка. При этом отпечаток для каждого из прикусов необходимо сканировать со всех углов на 360 градусов.



Внимание

Для сканирования отпечатка доступна функция сканирования с высоким разрешением.

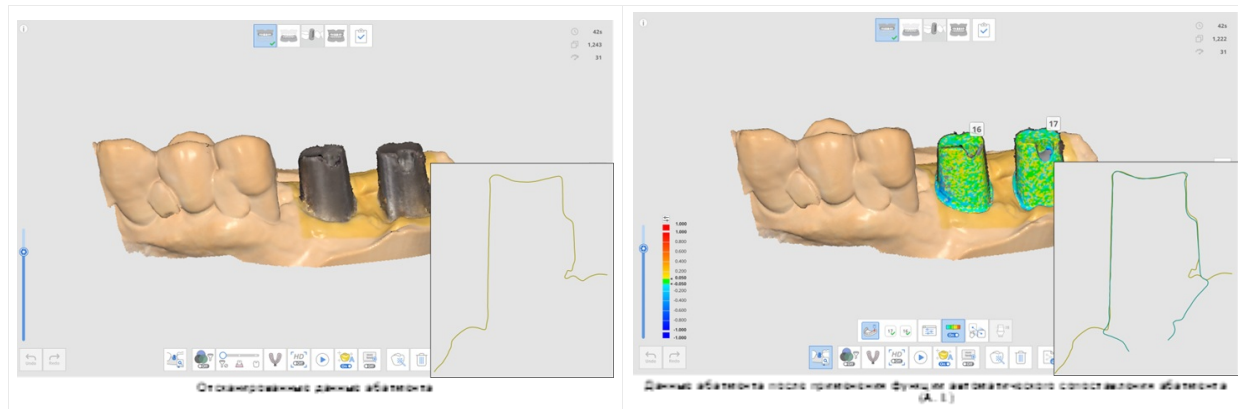
Когда данные отпечатка получены с высоким разрешением, они будут отображаться другими цветами, если в режиме отображения модели установлено значение «Текстура выкл.».

Автоматическое сопоставление абатмента (А. I.)

Внимание

О том, как зарегистрировать абатменты в библиотеке см. раздел [Инструменты и функции > Главная панель инструментов > Функциональные инструменты > Зарегистрировать абатменты](#). Вы можете зарегистрировать абатменты, изготовленные на заказ, или уже готовые абатменты с отрегулированной длиной, углом и т. п.

Вы можете использовать библиотеку для замены данных сканирования труднодоступных областей, таких как область расположенного под десной края абатмента или область, расположенная слишком близко к соседним зубам. Таким образом можно получить данные сканирования абатмента более точно и комфортно.



Для функции «Автоматическое сопоставление абатмента (А. I.)» предусмотрены следующие инструменты:

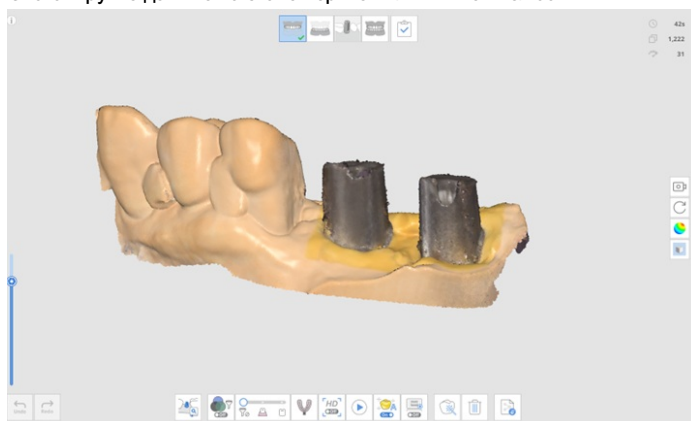
	Основание	Позволяет пользователям выбрать основание для цели сбора данных.
	Номер зуба	Позволяет пользователям выбрать индивидуальный номер зуба для цели сбора данных.
	Библиотека абатментов	Назначает данные библиотеки для каждого зуба и управляет данными библиотеки.
	Показать/скрыть девиацию	Показывает или скрывает девиацию между сопоставленными данными с помощью цветовой карты.
	Ручное сопоставление	Позволяет пользователям сопоставить данные библиотеки и данные сканирования вручную. Вы можете сопоставить данные по одной или трем точкам сопоставления.
	Обрезать абатмент вручную	Обрезает абатмент, регулируя высоту вручную.

Как использовать функцию «Автоматическое сопоставление абатмента (А. I.)»

Назначение библиотеки абатментов

Перед сканированием абатмента необходимо назначить нужную библиотеку для каждого номера зуба.

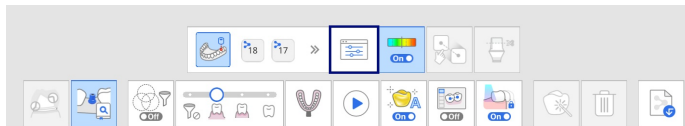
1. Отсканируйте данные на этапе верхней или нижней челюсти.



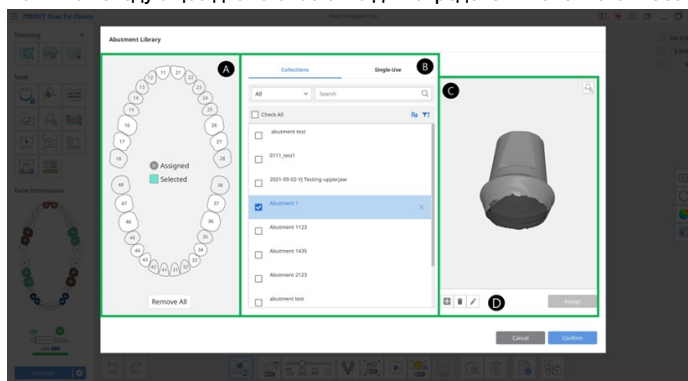
2. Нажмите на кнопку «Автоматическое сопоставление абатмента (А. I.)», расположенную в нижней части этапа верхней или нижней челюсти.



3. Нажмите на значок «Библиотека абатментов».



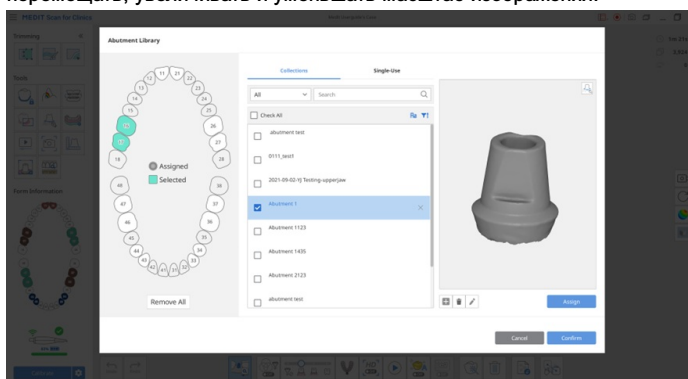
4. Появится следующее диалоговое окно для определения библиотеки абатментов для каждого зуба.



Для выбора библиотеки абатментов в секции В представлены две следующие вкладки:

- Коллекции: список библиотек абатментов, зарегистрированных как «коллекции», чтобы их можно было продолжать использовать в нескольких проектах.
- Одноразовое использование: список библиотек абатментов, зарегистрированных как «одноразовые», чтобы их можно было использовать только в данном проекте.

5. Выберите зуб или несколько зубов из секции A и выберите библиотеку в секции В.
- Вы можете добавить новую библиотеку, нажав «+» под изображением в окне предварительного просмотра. Для регистрации поддерживаются файлы в форматах STL, OBJ и PLY.
 - Вы также можете удалить выбранный проект или отредактировать название проекта, нажав кнопки «Удалить» или «Редактировать» под изображением.
6. Проверьте выбранную библиотеку в режиме предварительного 3D-просмотра в секции C. Вы можете поворачивать, перемещать, увеличивать и уменьшать масштаб изображения.



7. Вы также можете зарегистрировать абатмент с линией края, нажав на значок линии края в правом верхнем углу окна предварительного просмотра.

Для получения подробной информации о том, как нарисовать край, см. раздел Инструменты и функции > Главная панель инструментов > Функциональные инструменты > Линия края.

8. Нажмите «Присвоить», чтобы назначить выбранный абатмент выбранному номеру зуба.
9. После назначения всех необходимых библиотек нажмите «Подтвердить».

Автоматическое сопоставление

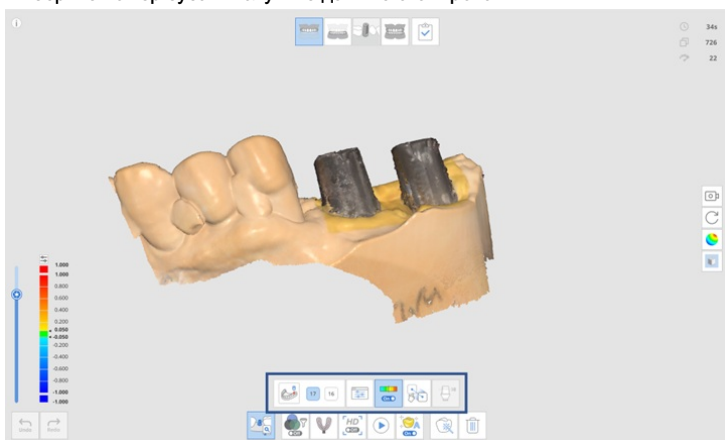
Как только вы назначите библиотеку номеру зуба, во время сканирования функция «Автоматическое сопоставление абатмента (A.I.)» автоматически сопоставит библиотеку с данными сканирования.

Внимание

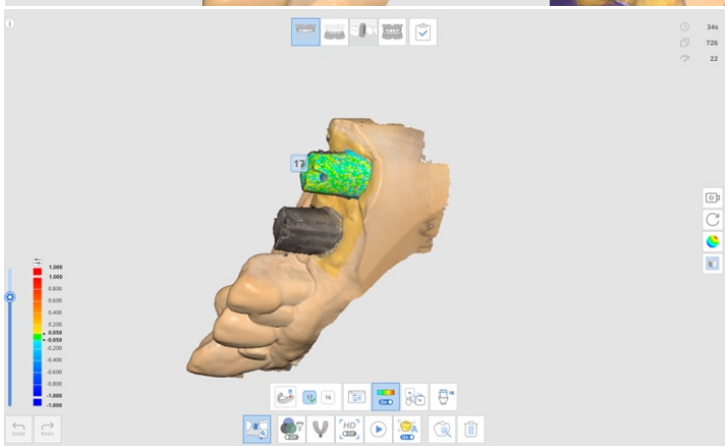
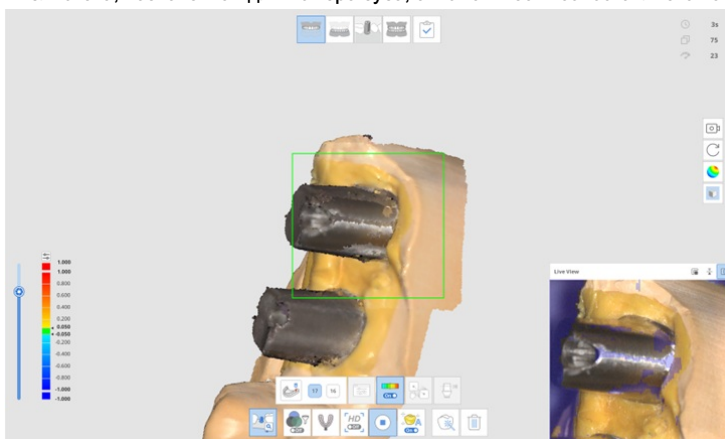
Вместо того чтобы повторять процесс выбора зубов в программе и сканировать рот пациента сканером несколько раз, вы можете выбрать основание и отсканировать все данные сразу. В этом случае после завершения сканирования необходимо вручную сопоставить библиотеку зуб за зубом.



1. Включите инструмент «Автоматическое сопоставление абатмента (А. I.)».
2. Выберите номер зуба и получите данные сканирования.



3. Библиотека, назначенная для номера зуба, автоматически сопоставляется с данными сканирования.



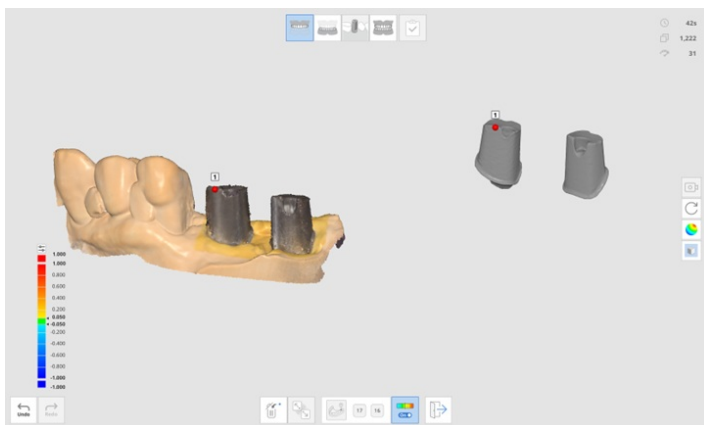
Ручное сопоставление

При необходимости вы можете сопоставить библиотеки абатментов вручную.

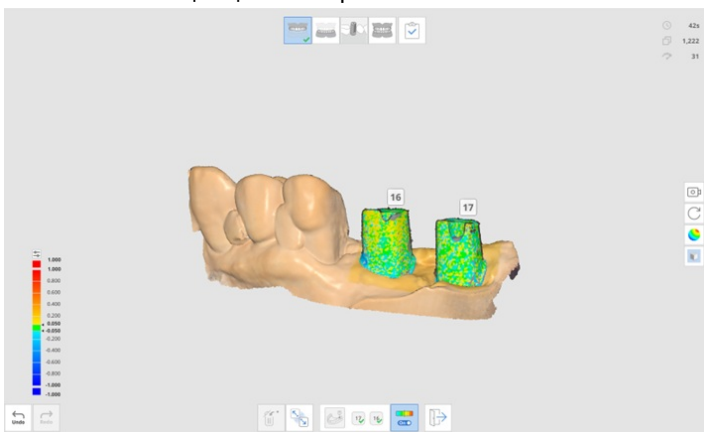
1. После назначения библиотеки в диалоговом окне «Библиотека абатментов» назначенные библиотеки будут отображаться на экране.
2. Нажмите на значок «Ручное сопоставление».



3. Нажмите до трех соответствующих точек, чтобы сопоставить данные библиотеки с данными сканирования.



4. Данные библиотеки сопоставляются с данными сканирования. Вы можете просмотреть данные сканирования и девиацию библиотеки с помощью цветовой карты.



Обрезать абатмент вручную

Вы можете легко отрегулировать высоту зарегистрированного стандартного абатмента в соответствии с абатментом во рту. После того как линия края будет нарисована на стандартном абатменте, вы можете пропустить этот шаг в лаборатории или стоматологической клинике.

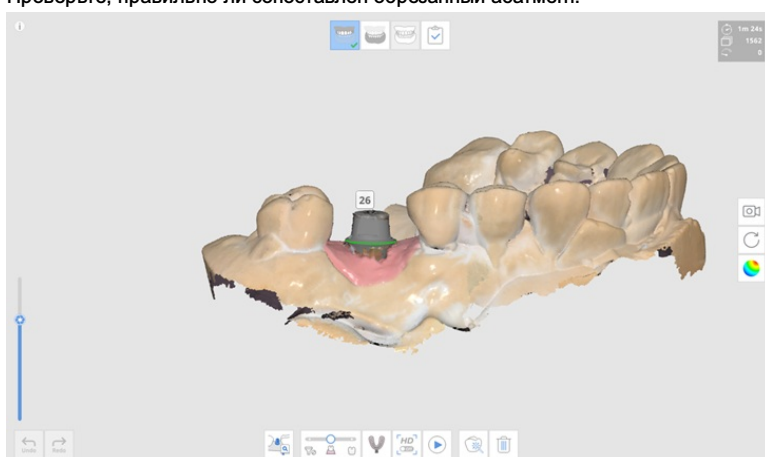
1. Отрегулируйте высоту абатмента, нажав «Обрезать абатмент».



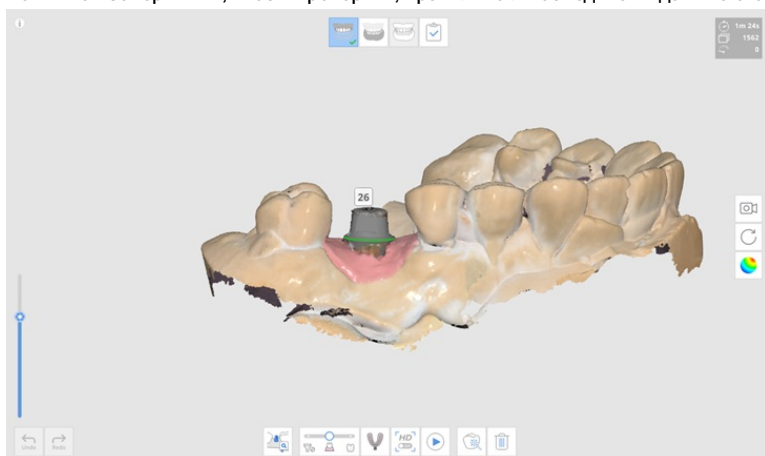
2. Данные абатмента до регулировки высоты будут представлены как прозрачные.
3. Вы можете отрегулировать высоту абатмента, создав новую секущую плоскость. Нажмите на точку и перетащите ее на другую точку или нажмите две точки.



4. Вернитесь на этап верхней челюсти, отменив выбор значка «Автоматическое сопоставление абатмента (A. I.)».
5. Проверьте, правильно ли сопоставлен обрезанный абатмент.



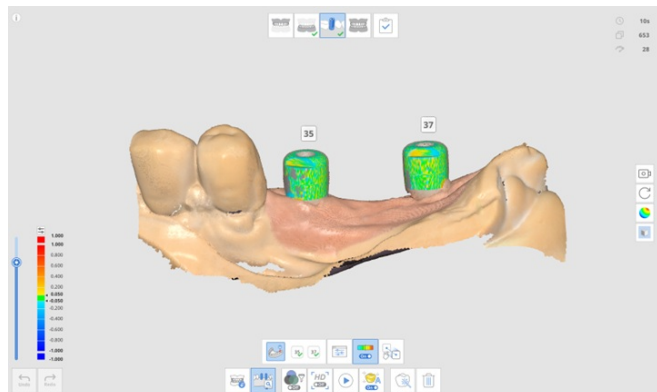
6. Нажмите «Завершить», чтобы проверить, правильно ли объединены данные сканирования и библиотеки.



Автоматическое сопоставление сканмаркера (А. I.)

Функция «Автоматическое сопоставление сканмаркера (А. I.)» полезна при сканировании труднодоступных областей, таких как узкая область имплантата или металлические материалы сканмаркера.

Сканируя сканмаркер, прикрепленный к имплантату, вы можете заменить данные сканмаркера данными библиотеки, чтобы точно воспроизвести положение и угол наклона имплантата.



Для функции «Автоматическое сопоставление сканмаркера (А. I.)» предусмотрены следующие инструменты:

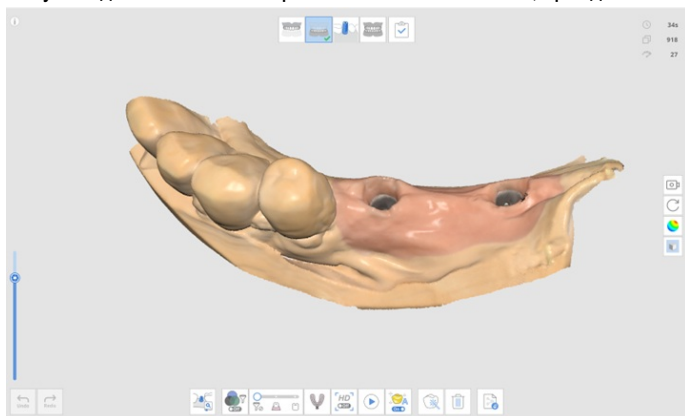
	Основание	Позволяет пользователям выбрать основание для цели сбора данных.
	Номер зуба	Позволяет пользователям выбрать индивидуальный номер зуба для цели сбора данных.
	Библиотека сканмаркеров	Назначает данные библиотеки для каждого зуба и управляет данными библиотеки.
	Показать/скрыть девиацию	Показывает или скрывает девиацию между сопоставленными данными с помощью цветовой карты.
	Ручное сопоставление	Позволяет пользователям сопоставить данные библиотеки и данные сканирования вручную. Вы можете сопоставить данные по одной-трем точкам сопоставления.

Как использовать функцию «Автоматическое сопоставление сканмаркера (А. I.)»

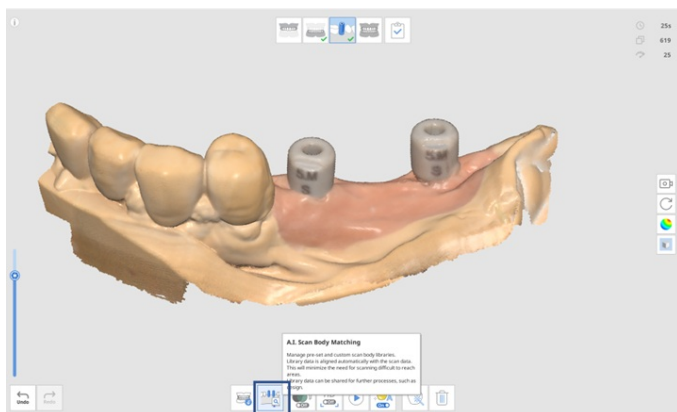
Назначение библиотеки сканмаркеров

Перед получением данных сканмаркера необходимо назначить нужную библиотеку для каждого номера зуба.

1. Получите данные на этапе верхней или нижней челюсти, прежде чем закреплять сканмаркер.



2. Перейдите на этап сканмаркера и получите данные сканирования после закрепления сканмаркера.
3. Нажмите на расположенный внизу значок инструмента «Автоматическое сопоставление сканмаркера (А. I.)».

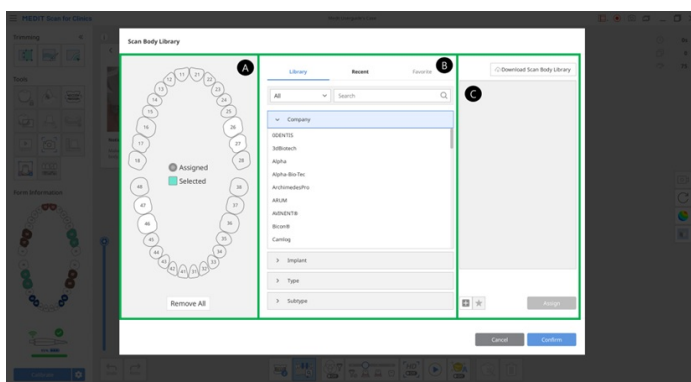


4. Нажмите на значок «Библиотека сканмаркеров».

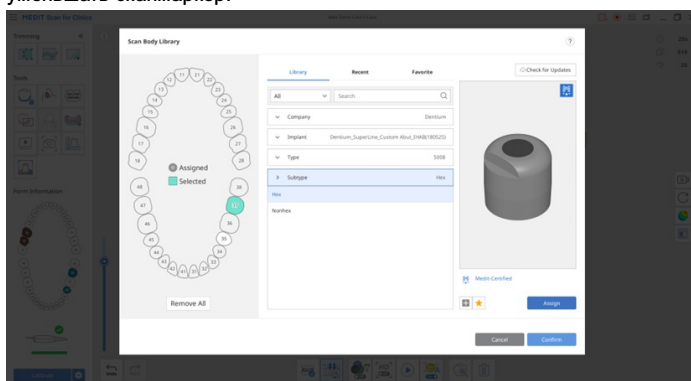


5. Появится следующее диалоговое окно для определения библиотеки сканмаркеров для каждого зуба.
6. Выберите зуб или несколько зубов из секции A и затем выберите библиотеку в секции B для назначения.

Вы можете добавить новую библиотеку, нажав «+» под превью изображения.
Зарегистрировать файлы можно только в форматах STL, OBJ и PLY.



7. Просмотрите выбранную библиотеку в режиме 3D-просмотра. Вы можете поворачивать, перемещать, увеличивать и уменьшать сканмаркер.



Сертифицировано Medit

Для того чтобы свести к минимуму возможность появления ошибки сканирования, связанной с обработкой и материалом производителя сканмаркера, библиотеки сканмаркеров с логотипом Medit в правом верхнем углу используют алгоритм, оптимизированный для сопоставления библиотеки сканмаркеров.

8. Нажмите «Присвоить», чтобы назначить выбранный сканмаркер номеру зуба.
9. После назначения всех необходимых библиотек нажмите «Подтвердить».

Автоматическое сопоставление

Как только вы назначите библиотеку номеру зуба, во время сканирования функция «Автоматическое сопоставление сканмаркера (A. I.)» автоматически сопоставит библиотеку с данными сканирования.

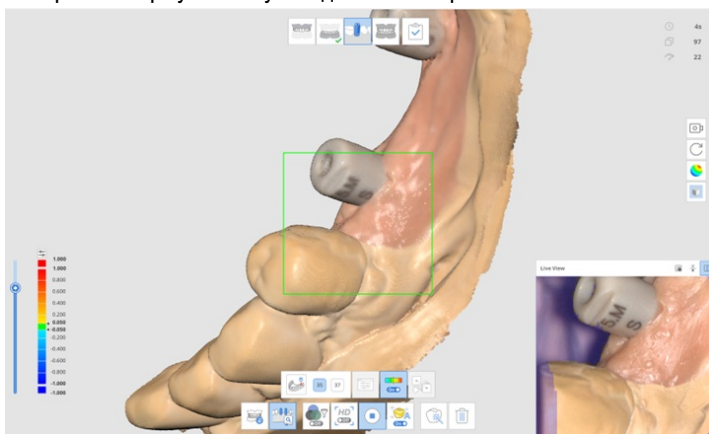
Внимание

Вместо того чтобы повторять процесс выбора зубов в программе и сканировать рот пациента сканером несколько раз, вы можете выбрать основание и отсканировать все данные сразу. В этом случае после завершения сканирования необходимо вручную сопоставить библиотеку зуб за зубом.

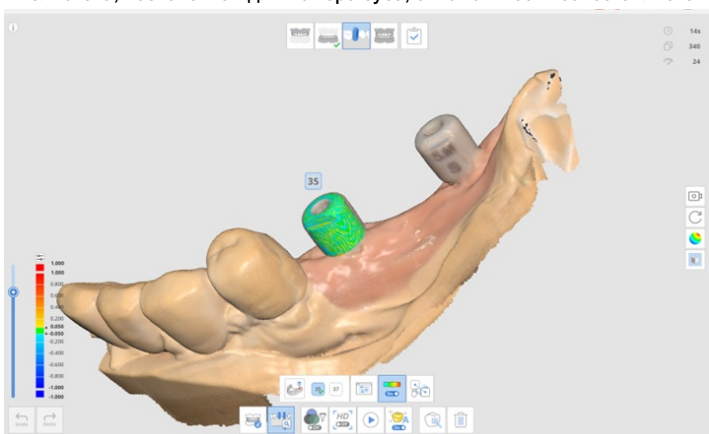


1. Выберите инструмент «Автоматическое сопоставление сканмаркера (A. I.)».

2. Выберите номер зуба и получите данные сканирования.



3. Библиотека, назначенная для номера зуба, автоматически сопоставляется с данными сканирования.



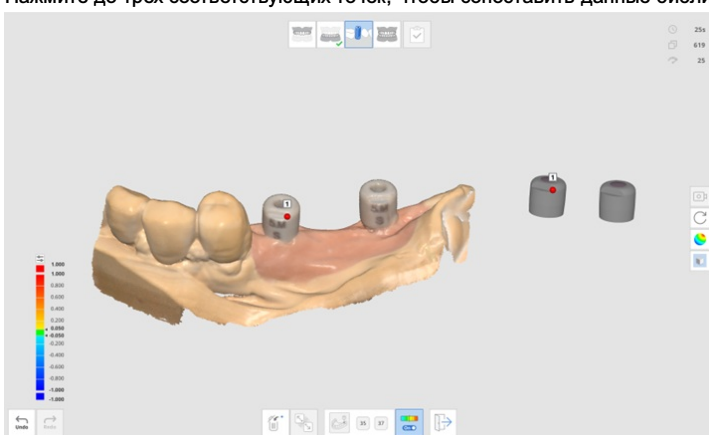
Ручное сопоставление

Эта функция позволяет сопоставить библиотеки сканмаркеров с существующими отсканированными данными по номерам зубов или данным сканирования основания. Независимо от полученных данных, библиотеки могут быть свободно сопоставлены, если они отображаются на экране.

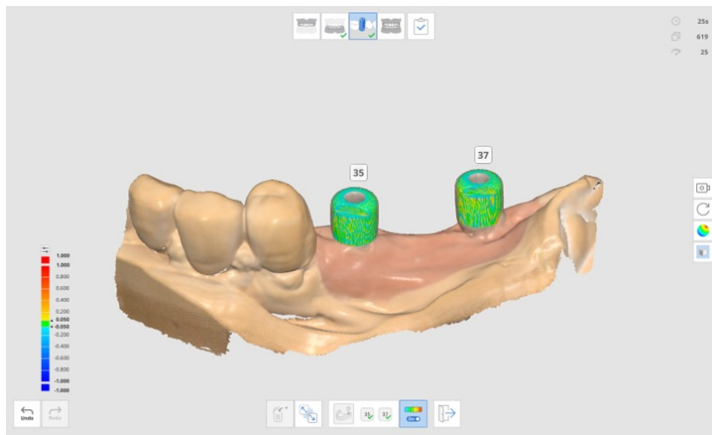
1. После назначения библиотеки в диалоговом окне «Библиотека сканмаркеров» назначенные библиотеки будут отображаться на экране.
2. Нажмите на значок «Ручное сопоставление».



3. Нажмите до трех соответствующих точек, чтобы сопоставить данные библиотеки с данными сканирования.

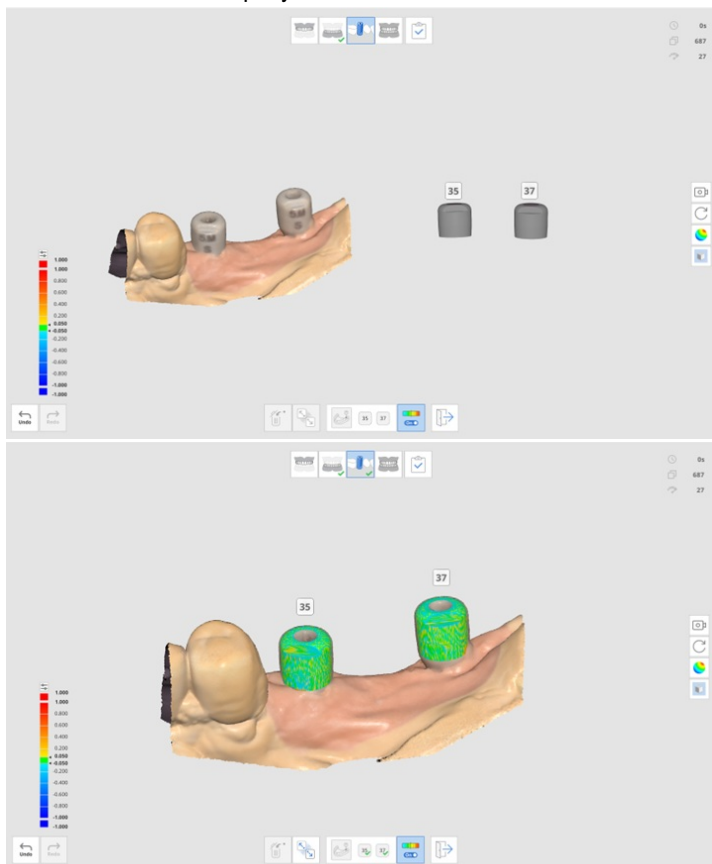


4. Данные библиотеки сопоставляются с данными сканирования. Вы можете просмотреть данные сканирования и девиацию библиотеки с помощью цветовой карты.

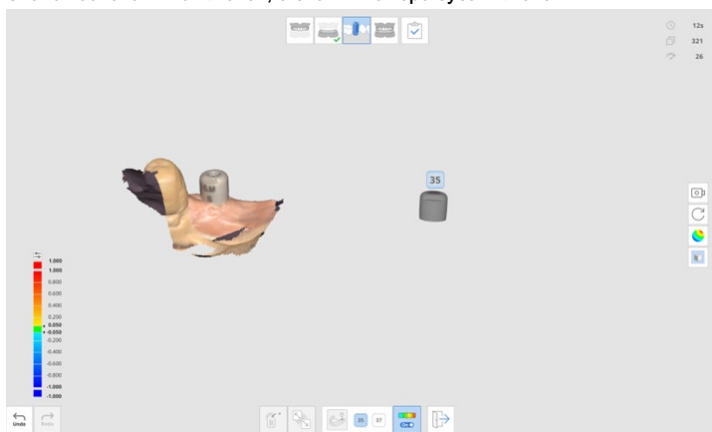


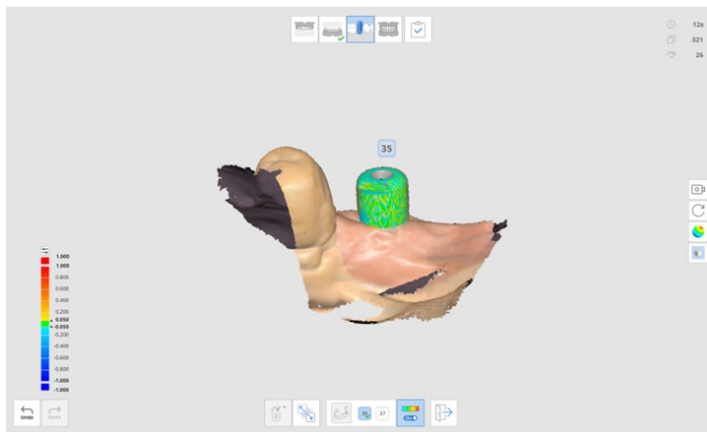
В зависимости от выбранного вами основания и номера зуба параметры, включенные на Шаге 3 выше, будут отличаться следующим образом:

- **Получение и сопоставление только данных сканирования основания**
Значки основания и номера зуба отключены. Вы можете сопоставить все библиотеки, показанные на экране.

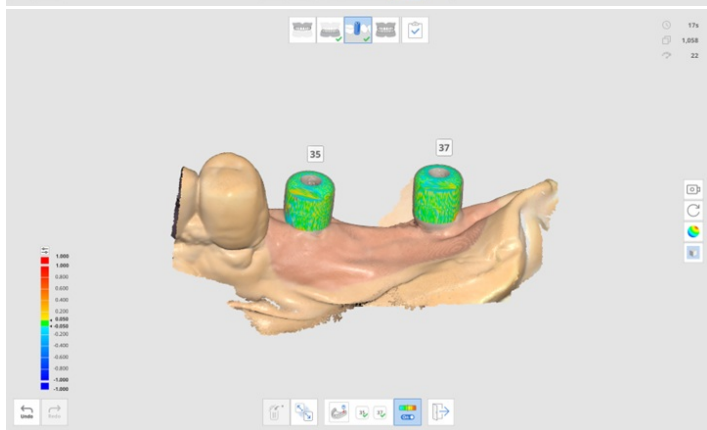
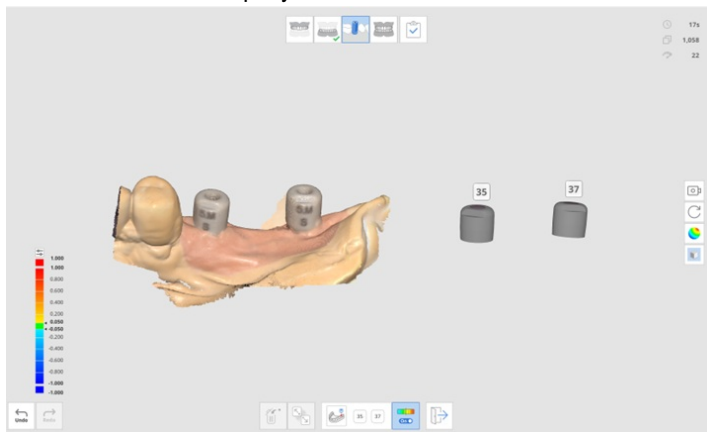


- **Получение и сопоставление только данных сканирования номера зуба**
Значок основания отключен, а значки номера зуба включены.

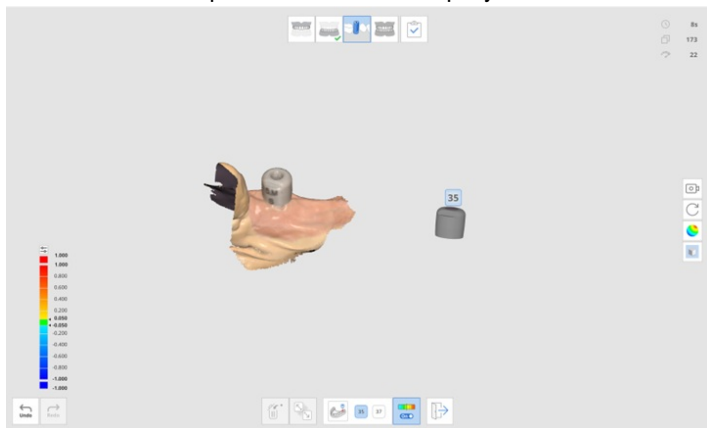


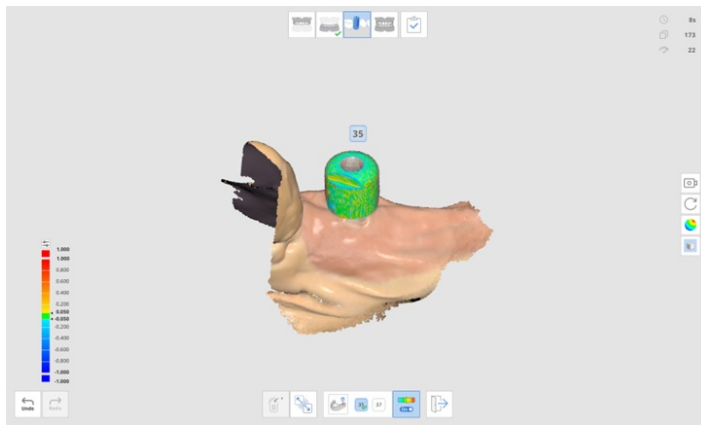


- **Получение и сопоставление данных сканирования основания и данных номера зуба**
Значки основания и номера зуба включены. Вы можете сопоставить все библиотеки с данными сканирования.



Также вы можете выбрать основание или номера зубов и сопоставить их при необходимости.





Обзор препарирования

Значок «Предпросмотр препарирования» находится в нижней части этапа верхней и нижней челюсти. Он активируется, когда на каждом этапе получено достаточное количество отсканированных изображений.

Для функции предпросмотра препарирования доступны следующие инструменты:

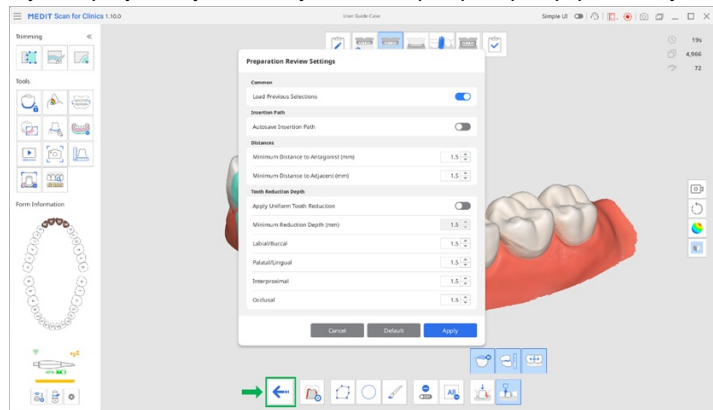
	Настройки предпросмотра препарирования	Настройка параметров для предпросмотра препарирования. Этот инструмент позволяет пользователям вводить свои собственные значения для критериев, чтобы определить, является ли редукция зуба недостаточной.
	Направление вставки	Позволяет рассчитать направление вставки для области, выбранной в данных препарирования.
	Автоматическое направление	Автоматически вычисляет и отображает направление вставки, в котором область поднутрения минимизируется.
	Ручное направление	Вычисляет и отображает направление вставки в направлении взгляда пользователя.
	Глубина редукции зуба	Показывает величину редукции зуба в сравнении с предоперационными данными. * Для использования этого инструмента должны существовать предоперационные данные и они должны быть сопоставлены с данными препарирования.
	Расстояние до антагониста	Показывает расстояние между препарированным зубом и его антагонистом на основе данных сопоставления окклюзии. * Чтобы использовать этот инструмент, должны существовать данные антагониста и окклюзии, и данные окклюзии должны быть сопоставлены.
	Расстояние до соседних зубов	Показывает расстояние между препарированным зубом и его антагонистом. * Этот инструмент доступен только для данных препарирования.

Как использовать предпросмотр препарирования

Настройки предпросмотра препарирования

Перед использованием функции «Предпросмотр препарирования» вы можете установить для неё параметры и критерии в настройках предпросмотра препарирования.

Диалоговое окно настроек позволяет вводить минимальные значения расстояния до антагониста, расстояния до соседнего зуба и глубины редукции зуба, чтобы установить критерии препарирования зуба для лечения и изготовления протеза.

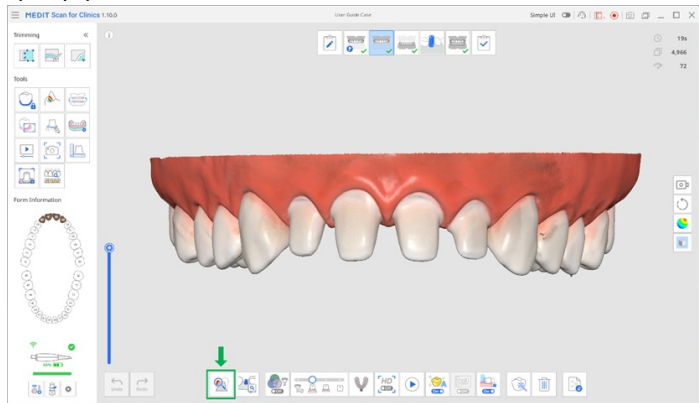


При включенном параметре «Загрузить предыдущий выбор» программа запоминает выбранные для функции предпросмотра препарирования области и инструменты при выходе с этого этапа.

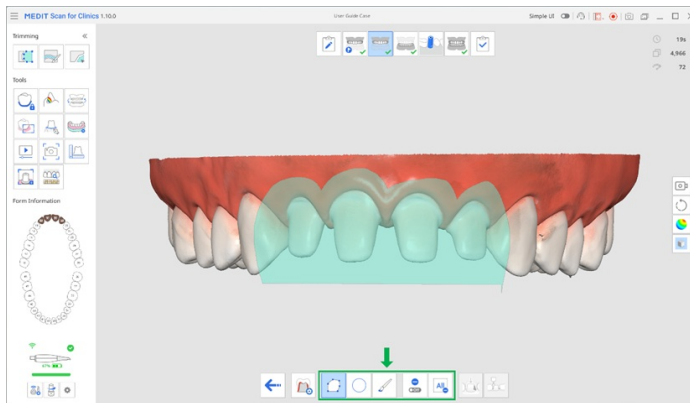
И загружает их снова, когда вы, чтобы просмотреть эту область, заново переходите к этой функции после дополнительного препарирования зуба.

Использование инструментов предпросмотра препарирования

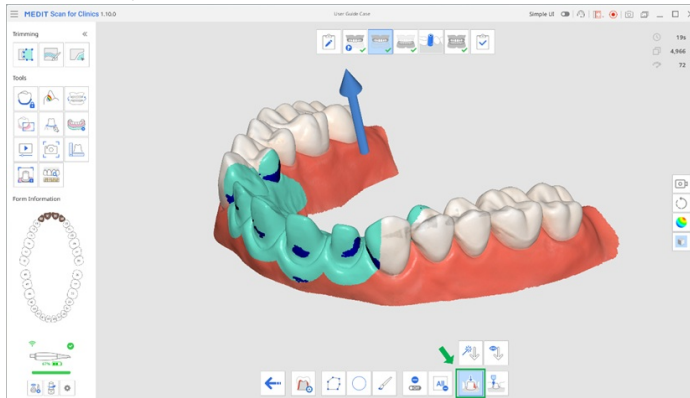
1. Получите данные сканирования на этапе верхней или нижней челюсти и нажмите значок инструмента «Предпросмотр препарирования».



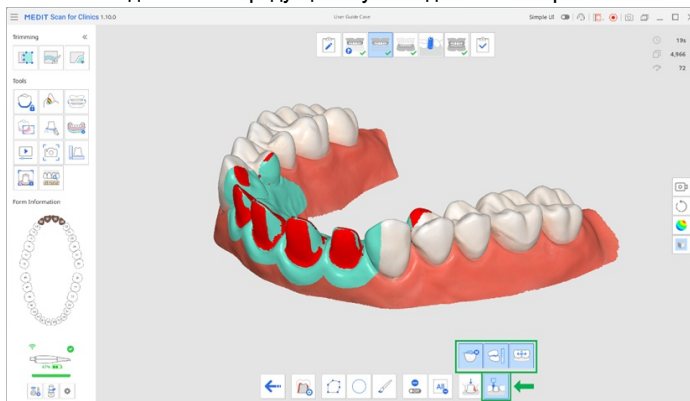
2. Выберите область на данных препарированных зубов, используя инструменты выбора области.



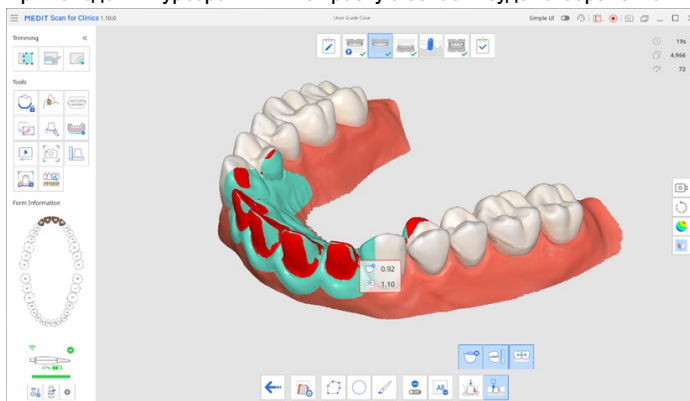
3. Если вы нажмете на значок «Направление вставки», направление вставки автоматически создается в том направлении, где области поднутрения минимальны.



4. Вы можете изменить направление вставки, нажав и перетащив стрелку или используя инструмент «Ручное направление». В зависимости от направления вставки в данных отображаются области поднутрения.
5. Нажмите на значок «Расстояние» и выберите один из следующих инструментов:
- Глубина редукции зуба
 - Расстояние до антагониста
 - Расстояние до соседних зубов
6. Области с недостаточной редукцией зуба на данных сканирования показаны красным цветом.



7. При наведении курсора мыши на красную область будет отображаться изображение недостающего элемента и его значение.



8. Благодаря отображаемым значениям вы сможете понять, требуется ли дополнительное препарирование зуба и сколько еще нужно удалить.
9. После проведения дополнительного препарирования зуба вы можете обрезать область и получить дополнительные данные сканирования. После чего можно еще раз вернуться в предпросмотр препарирования для окончательного подтверждения.

