

Программное обеспечение CAD/CAM, в вариантах исполнения.
Вариант исполнения DTX Studio Lab.

Инструкция по применению

I, the undersigned, Eric von Platen, Notary Public
in the City of Stockholm, hereby certify that:
Mos Taisiia Hotzendorfer
has signed this document.

Stockholm 2021-11-29

Ex officio

Eric von Platen
Eric von Platen



Утверждаю/«Approve»

Nobel Biocare AB
Regulatory Affairs Specialist
(должность/position)

Taisiia Hotzendorfer
(имя/name)

A blue ink signature of Taisiia Hotzendorfer, consisting of stylized loops and flourishes.

подпись/signature



Программное обеспечение DTX Studio Implant 3.6

Инструкция по применению

**Производитель**

«Нобель Байокер АБ»
(Nobel Biocare AB)
П/я 5190, 402 26
Вэстра Хамнгатан 1, 411 17
Гётеборг, Швеция
(Box 5190, 402 26
Västra Hamngatan 1, 411 17
Göteborg, Sweden)
Телефон: +46 31 81 88 00
Факс: +46 31 16 31 52
www.nobelbiocare.com



Только по предписанию врача

Ограничение лицензии в Канаде: обратите внимание, что некоторые продукты могут не иметь лицензии в соответствии с законодательством Канады.

Отпускается только по назначению врача. Предостережение: в соответствии с ограничением, налагаемым федеральным законодательством (США), продажа данного изделия осуществляется только врачом или по предписанию врача или медицинского работника.

Название основного УИИ	Основное УИИ (ИИ)
Программное обеспечение для диагностики и лечения	733274700000016275

GMT 73010 28 января 2021 г. © «Нобель Байокер Сервисес АГ» (Nobel Biocare Services AG), 2021 г. Все права защищены.

«Нобель Байокер», логотип «Нобель Байокер» и все другие товарные знаки, используемые в настоящем документе, являются товарными знаками компании «Нобель Байокер», если не указано иное или если иное не очевидно из контекста в определенном случае. iPad® является зарегистрированным товарным знаком компании «Эппл® Инк.» (Apple® Inc.), Adobe® является зарегистрированным товарным знаком «Адоб Системс Инкорпорейтед» (Adobe Systems Incorporated) в Соединенных Штатах и (или) других странах. Windows® является зарегистрированным товарным знаком «Майкрософт® Корп.» (Microsoft® Corp.) Изображения изделия в настоящем документе не подлежат обязательному масштабированию.

Содержание

Содержание	4
Введение	8
Ограничение ответственности	8
Описание изделия	8
Предусмотренное назначение	9
Предусмотренное применение / показания к применению	9
Предусмотренный пользователь и предусмотренная целевая группа пациентов	9
Требуемая совместимость с другими изделиями	9
Изделия с функцией измерения	10
Противопоказания	10
Предостережения / меры предосторожности	10
Общие меры предосторожности	10
Предостережения	11
Предупреждения	11
Кибербезопасность	12
Совместимость	12
Функциональная совместимость	12
Предполагаемый срок службы	12
Требования к эксплуатационным характеристикам и ограничения	12
Клинические преимущества и нежелательные побочные эффекты	12
Учреждения и обучение	12
Уведомление о серьезных происшествиях	13
Дополнительная информация	13
Запуск	14
Концепция лечения	14
Открытие DTX Studio™ Implant	14
Основные действия в файлах пациентов	14
Создать файл нового пациента	14
Открытие файла существующего пациента	14
Открытие плана лечения	14
Сохранение плана лечения	14
Копия плана лечения	14
Переименование или удаление плана лечения	15
Закрытие плана лечения	15
Закрыть файл пациента	15
Архивирование файлов пациентов	15
Идентификация пользователя	16
Вход в учетную запись	16
Двухфакторная аутентификация	16
Смена пользователя	16
Управление данными учетной записи	16
Режим Клиника	18
Установка режима Клиника	18
Управление учетными записями	18
Добавить пользователей	18
Обзор программного обеспечения	19
Система рабочих областей	19
Что такое рабочая область?	19
Панель инструментов	20
Взаимодействие со средствами просмотра	20

Работа с объектами	22
Отображение или скрытие объекта	22
Работа со срезами КТ	23
Прокрутка изображений КТ	23
Яркость и контрастность	23
Яркость/контрастность в области просмотра двухмерных изображений	23
Яркость/контрастность в области просмотра трехмерных изображений	24
Модель пациента	25
Создание трехмерной модели пациента	25
Изменение формы кривой среза	25
Различные действия с существующими контрольными точками	26
Использование контрольных точек зуба	26
Настройка размера поперечного среза	26
Визуализация модели пациента	27
Что представляет собой функция передачи?	27
Как очистить визуализацию модели пациента	27
Маска пациента	27
Удаление артефактов кости	28
Ортопедическая информация	30
Настройка диагностики	30
Модель зубов	30
SmartFusion™	31
Добавление Модели зубов к Модели пациента	31
Инициализация SmartFusion™	33
Как определить соответствующие точки в мастере	34
Снимок лица	36
Добавление снимка лица к модели анатомии пациента	36
Обрезать снимок лица	36
SmartSetup™	37
Рассчитать SmartSetup™	37
Настройки SmartSetup™	37
Изменение SmartSetup™	39
Модель рентгеновского шаблона	39
Вогнутая поверхность	40
Диагностика	41
Нервы	41
Зубы	41
Удаление зубов из модели	42
Вычесть все зубы одновременно	42
Удаление одного зуба	42
Измерения	42
Планирование имплантатов	44
Работа с имплантатами компании «Нобель Байокер»	44
Добавление имплантата в план лечения	44
Что означает «желтая зона»?	45
Позиция зуба	45
Пародонтальная карта	45
Работа с имплантатом	46
Изменение ориентации имплантата	46
Перемещение имплантата	46
Параллельное расположение имплантатов	46
Абатменты	47

Настройка типа операции	47
Разные типы операций	48
Смещение пилотной направляющей	48
Поворот пилотной направляющей	49
Плоскость томирования костной ткани	49
Фиксирующие пины	49
Добавление фиксирующего пина в план лечения	50
Правильный выбор наклона и глубины фиксирующих пинов	50
Фиксирующие пины и рентгеновский шаблон (протокол с полной адентией)	51
Фиксирующие пины и модель зубов (протокол с частичной адентией)	52
Проверка плана лечения	53
Работа с функцией привязки	53
Переход к другому имплантату или фиксирующему пину	53
Возврат в режим кривой (Return to Curve Mode)	53
Завершение	55
Создание хирургического шаблона	55
Проверка хирургического шаблона	56
Изменение виртуального хирургического шаблона	56
Утверждение плана лечения	57
Заказы	58
Работа с соединениями	58
Добавление соединения	58
Принятие соединения	58
Работа с заказами	59
Заказы компонентов	59
Заказы на сканирование модели	60
Заказы TempShell	60
Служебные запросы	62
Работа с помощником по DTX Studio™ Implant	65
Система предупреждений DTX Studio™ Implant	66
Предупреждения в DTX Studio™ Implant	67
Шаблоны предупреждений	67
Клинические предупреждения	68
Технические ограничения	70
Минимальное расстояние между направленными втулками	71
Минимальное расстояние между втулками и имплантатами или между втулками и фиксирующими пинами	71
Перекрывающиеся имплантаты, фиксирующие пины или имплантаты и фиксирующие пины	71
Связь между направленной втулкой и рентгеновским шаблоном и (или) моделью зубов	72
Связь между направляющей втулкой и костью	73
Обсуждение плана лечения	75
Отчеты	75
Создание отчета	75
Печать отчета	75
Файлы просмотра	76
Создание файла просмотра	76
Открытие файла просмотра с помощью DTX Studio™ Implant	77
Открытие файла просмотра с помощью Ссылки для загрузки	77
Презентации Communicator	77
Создание презентации Communicator	77

Экспорт плана лечения для консультирования или операции	79
Экспорт в DTX Studio™ Clinic	79
Открытие экспорта	79
План операции X-Guide™	79
Создание плана операции X-Guide™	79
Экспорт плана операции X-Guide™	80
План операции OsseoCare™ Pro	80
Создание плана операции OsseoCare™ Pro	81
Калибровка сканера	82
Создание нового калибровочного набора	82
Глоссарий символов	84
Индекс	85

Введение

Ограничение ответственности

Настоящий продукт является частью общей концепции и может быть использован только в сочетании с соответствующими оригинальными продуктами в соответствии с инструкциями и рекомендациями компании «Нобель Байокер». Нерекомендованное использование продуктов стороннего производства в сочетании с продуктами «Нобель Байокер» приведет к аннулированию любых явных или подразумеваемых гарантий или других обязательств компании «Нобель Байокер». Обязанностью пользователя продуктов «Нобель Байокер» является определение пригодности продукта для конкретного пациента и обстоятельств. Компания «Нобель Байокер» отказывается от любых обязательств, явных или подразумеваемых, и не несет ответственности за нанесение прямого, косвенного, штрафного или прочего ущерба, являющегося следствием или связанного с какими-либо ошибками профессионального суждения или методики использования продуктов «Нобель Байокер». Пользователь также обязан регулярно изучать информацию о новейших достижениях, касающихся данного продукта «Нобель Байокер» и его применения. В случае сомнений пользователь должен связаться с компанией «Нобель Байокер». Поскольку использование настоящего изделия находится под контролем пользователя, ответственность за него несет пользователь. Компания «Нобель Байокер» не несет никакой ответственности за повреждения, возникшие в процессе утилизации. Обратите внимание, что некоторые продукты, упомянутые в настоящей инструкции по эксплуатации, могут не иметь разрешения, допуска или лицензии регламентирующих органов на реализацию на всех рынках.

Перед использованием DTX Studio™ Implant необходимо ознакомиться с инструкцией по применению и сохранить ее для дальнейшего использования. Необходимо иметь в виду, что информация, представленная в настоящем документе, призвана помочь Вам и приступить к работе.

Описание изделия

DTX Studio™ Implant представляет собой программное обеспечение для клинического применения, которое используется для содействия осуществлению процесса диагностики на основе анализа изображений и планированию зубного, черепно-челюстно-лицевого и сопутствующих видов лечения.

Для содействия осуществлению процесса диагностики и планирования зубного, черепно-челюстно-лицевого и сопутствующих видов лечения, в ПО DTX Studio™ Implant реализован метод визуализации (КЛ) КТ-изображений пациента, используемый в рамках процесса планирования диагностики и лечения. Помимо этого, имеется возможность визуализации данных двухмерных изображений, таких как фотографии и рентгеновские снимки или снимки поверхности внутриротовой ситуации, с целью сведения воедино всех данных диагностических изображений. Предусмотрена возможность добавления и визуализации ортопедической информации для содействия планированию процесса создания ортопедических имплантатов. План хирургического вмешательства, включающий в себя данные о расположении имплантатов и ортопедическую информацию, можно экспортировать для разработки решений по реставрации зубов в ПО DTX Studio Lab.

DTX Studio™ Implant поддерживает клиническую концепцию реабилитации ротовой полости на основе зубных имплантатов NobelGuide®. Оно является частью целой системы, «Системы для направленной хирургии» («концепции NobelGuide®»), предназначенной для

лечения челюстей с полной или частичной адентией, включая отсутствие одного зуба у пациента.

Пользователи DTX Studio™ Implant могут подписаться на регулярные курсы повышения квалификации, чтобы улучшить навыки работы с программным обеспечением для планирования лечения. Для дополнительной информации см. курсы, доступные посредством веб-сайта компании «Нобель Байокер» www.nobelbiocare.com.

Предусмотренное назначение

Целевым назначением программного обеспечения является поддержка диагностического процесса и планирования лечения при зубных и черепно-челюстно-лицевых процедурах.

Предусмотренное применение / показания к применению

DTX Studio Implant — это программный интерфейс для переноса и визуализации графической двух- и трехмерной информации с такого оборудования, как компьютерный томограф, в целях диагностики и планирования лечения в дентальном и челюстно-лицевом отделе, а также последующего наблюдения.

ПО DTX Studio™ Implant применяется для поддержки имплантологической хирургии по шаблонам, а также для моделирования и проверки решений для стоматологической реставрации. Результаты можно экспортировать для последующего изготовления.

Предусмотренный пользователь и предусмотренная целевая группа пациентов

ПО DTX Studio™ Implant используется междисциплинарной терапевтической группой для содействия оказанию пациентам зубного, черепно-челюстно-лицевого и сопутствующих видов лечения.

Предназначено для применения для пациентов, нуждающихся в стоматологическом лечении.

Требуемая совместимость с другими изделиями

- Программное обеспечение средства просмотра DTX Studio™ Implant
- Приложения NobelClinician Communicator для iPad
- Приложения OsseoCare™ Pro для iPad
- DTX Studio™ Lab
- ПО DTX Studio™ Implant должно быть совместимым с наиболее часто используемыми операционными системами на Windows и Mac, включая новейшие версии
- X-Guide™ — 3D-навигационная система «Икс-Нэв Текнолоджиз, ЛЛС» (X-Nav Technologies, LLC)
- DTX Studio™ Clinic

- Концепция NobelGuide® и хирургические шаблоны
- Имплантаты компании «Нобель Байокер» и стандартные абатменты
- Для импортирования данных поверхности в DTX Studio™ Implant: снимок поверхности получен с помощью сканера NobelProcera® 2G, KaVo LS 3. Зашифрованный формат (*.nxa)
- Сторонние имплантаты для планирования лечения и хирургии по шаблонам — только пилотное сверление
- Импорт DICOM (из (КЛ) КТ-сканеров) и импорт STL/PLY (из настольного или внутривитрового сканера)
- DTX Studio™ Implant должно быть совместимо с веб-порталом DTX Studio™ Go

Изделия с функцией измерения

Точность измерения зависит от данных изображения, используемого оборудования сканера, настроек его калибровки и сбора данных. Измерение не может быть точнее разрешения изображения. ПО DTX Studio™ Implant сообщает значение, округленное до одной цифры после десятичной точки, на основе точек, выбранных пользователем.

Противопоказания

Противопоказания для применения DTX Studio Implant отсутствуют.

Предостережения / меры предосторожности

Общие меры предосторожности

- При использовании нового изделия или метода лечения впервые участие коллеги, имеющего опыт работы с данным изделием или методом лечения, может помочь избежать возможных осложнений. У компании «Нобель Байокер» для этой цели имеется международная сеть наставников.
- Абсолютный успех имплантации не гарантируется. В частности, несоблюдение показаний к применению изделия и процедур хирургического вмешательства или обращения может привести к неудачным результатам. Что касается педиатрических пациентов, проведение стандартной терапии не рекомендуется, пока не будет должным образом подтвержден конец фазы роста челюстной кости.
- Предоперационный дефицит твердых или мягких тканей может привести к неудовлетворительному эстетическому результату или неблагоприятной угловой ориентации имплантатов. Настоятельно рекомендуется использовать хирургические шаблоны NobelGuide® и дубликаты протезов только с соответствующими имплантатами, хирургическими инструментами и ортопедическими компонентами компании «Нобель Байокер», так как сочетание компонентов, не рассчитанных для совместного использования, может привести к механическому и (или) техническому отказу, повреждению тканей или неудовлетворительным эстетическим результатам.
- До планирования любой экстраоральной хирургической процедуры, означающей

черепно-челюстно-лицевое лечение с использованием стоматологических имплантатов за пределами стоматологической или скуловой зоны, пользователь отвечает за определение того, предназначен ли имплантат для экстраорального использования.

- Примечание: в США и некоторых других странах физический хирургический шаблон для внутрикостной имплантации является медицинским устройством. За дополнительной информацией о правовом статусе и требованиях, связанных с изготовлением этих хирургических шаблонов, обращайтесь в местный регулирующий орган.

Предостережения

- Если предупреждения выдаются из-за форм цилиндров, они рассчитываются на основе приблизительной формы компонента.
- Недоступные изделия отображаются с красным предупреждением в окне Выбор изделия (Product Selection) и синим цветом на трехмерном изображении. Заказать эти изделия невозможно.

Предупреждения



- Настоящая программа планирования не может автоматически проверять соответствие всем техническим ограничениям. Иногда создать хирургические шаблоны невозможно даже в том случае, если программным обеспечением не обнаружены какие-либо технические ограничения в ходе автоматической проверки.

- Пользователь должен быть знаком с интерпретацией и визуализацией данных КТ посредством объемной визуализации.
- Неправильное выравнивание (КЛ) КТ-снимка и снимка поверхности приведет к получению неправильного хирургического шаблона, который нельзя будет использовать для проведения операции.



- Необходимо обратить внимание на то, что между программным обеспечением DTX Studio™ Implant и X-Guide™ могут существовать различия в визуализации данных (например, ориентация средства просмотра, цвета объектов), а также в предупреждениях.

- Предупреждения относительно сканирования:

Набор DICOM с менее чем двумя срезами (The DICOM set has less than two slices).

Набор DICOM с нулевым шагом срезов (The DICOM set has a zero slice increment).

Набор DICOM включает различные шаги среза. (The DICOM set has inconsistent slice increments.)

Набор DICOM без ориентации изображения (The DICOM set has no image orientation).

Набор DICOM с ошибочной ориентацией изображения (The DICOM set has wrong image orientation).

Набор DICOM с чрезмерно большой толщиной среза (The DICOM set slice thickness is too large.).

Набор DICOM включает угол наклона гентри (The DICOM set has a gantry detector tilt).

Набор DICOM с излишне высоким шагом срезов (можно использовать этот набор данных DICOM, но на Ваш собственный клинический риск) (The DICOM set slice increment is too large (it is possible to use this DICOM set, but at your own clinical risk)).

Кибербезопасность

На компьютере, на котором будет использоваться DTX Studio™ Implant, рекомендуется иметь действующие последние версии антивируса и ПО для защиты от вредоносных программ, а также правильные настройки брандмауэра. Кроме того, необходимо всегда блокировать компьютер, когда он остается без присмотра.

Совместимость

DTX Studio™ Implant не соединяется с другими медицинскими изделиями, программное обеспечение совместимо с предыдущими версиями DTX Studio™ Implant.

Функциональная совместимость

DTX Studio™ Implant взаимодействует с DTX Studio™ Clinic и DTX Studio™ Lab.

Предполагаемый срок службы

Для программного обеспечения предполагаемый срок службы является неопределенным. Программное обеспечение, используемое на поддерживаемых операционных системах, будет продолжать работать в соответствии с его предусмотренным применением.

Требования к эксплуатационным характеристикам и ограничения

DTX Studio™ Implant зависит от используемых операционных систем, с которыми оно используется. Поэтому важно обеспечить, чтобы DTX Studio™ Implant использовалось только с утвержденными операционными системами. Более подробную информацию об утвержденных операционных системах можно найти в Компьютерном руководстве для DTX Studio™ Implant.

Клинические преимущества и нежелательные побочные эффекты

DTX Studio™ Implant является компонентом лечения с помощью системы стоматологических имплантатов и (или) зубных коронок и мостовидных протезов. В качестве клинического преимущества от лечения пациенты могут ожидать замены отсутствующих зубов и (или) восстановления коронок.

Побочные эффекты отсутствуют.

Учреждения и обучение

Настоятельно рекомендуется, чтобы врачи, как начинающие, так и опытные пользователи имплантатов, ортопедических компонентов и связанного с ними программного обеспечения, всегда проходили специальное обучение перед применением новой методики проведения процедуры. Компания «Нобель Байокер» предлагает большое количество курсов для специалистов разного уровня знаний и опыта. Для получения более

подробной информации см. веб-сайт nobelbiocare.com.

Уведомление о серьезных происшествиях

Если во время использования настоящего изделия или в результате его использования произошел серьезный инцидент необходимо сообщить об этом производителю и своему национальному органу. Контактная информация производителя данного изделия для сообщения о серьезном происшествии:

«Нобель Байокер АБ»

<https://www.nobelbiocare.com/complaint-form>

Дополнительная информация

Дополнительную информацию о концепции NobelGuide® и хирургических процедурах можно получить у представителя компании «Нобель Байокер». Эффективность DTX Studio™ Implant зависит от используемых операционных систем. Поэтому следует использовать DTX Studio™ Implant только с утвержденными операционными системами. Для получения дополнительной информации об утвержденных операционных системах и о том, как установить DTX Studio™ Implant необходимо связаться со службой поддержки клиентов.

Запуск

Концепция лечения

Лечение (treatment) включает все планы лечения (treatment plans) в отношении пациента. Новое лечение может быть начато при создании нового пациента или при работе с существующим пациентом. Например, Вы можете создать отдельные лечения для верхней и нижней челюсти.

План лечения (treatment plan) содержит основную модель пациента, модель зубов, изготовление воскового слепка и (или) рентгеновский шаблон, а также все изделия в текущей конфигурации проекции определенного пациента.

Открытие DTX Studio™ Implant

Чтобы открыть DTX Studio™ Implant необходимо дважды нажать на клавишу  на рабочем столе. Программное обеспечение открывается в модуле Office, позволяя Вам войти в систему и начать работу с файлами пациентов.

Основные действия в файлах пациентов

Примечание: войдите в DTX Studio™ Implant, чтобы начать работу по файлам пациентов.

Создать файл нового пациента

Чтобы создать файл нового пациента, необходимо нажать Новый (New)  на вкладке Медицинские записи (Medical Records) на панели инструментов. В диалоговом окне Новый пациент (New Patient) необходимо выбрать создать трехмерную модель пациента, заказать снимок гипсовой модели или ввести информацию о пациенте.

Открытие файла существующего пациента

Чтобы открыть файл пациента, нужно дважды нажать на имя пациента в перечне. Появляется диалоговое окно Медицинские записи (Medical Record), чтобы определить, следует ли входить в модуль для создания трехмерного плана, вводить информацию о пациентах, заказывать изделия или обсуждать план лечения.

Открытие плана лечения

Если при открытии файла пациента необходимо открыть план лечения пациента нужно нажать на вкладку DTX Studio Implant на панели инструментов и нажать Открыть (Open) . При появлении окна Обзор планирования (Planning Overview) необходимо выбрать план лечения и нажать Открыть сценарий (Open Scenario).

Сохранение плана лечения

Чтобы сохранить план лечения, необходимо использовать Сохранить (Save)  на вкладке DTX Studio Implant или нажать [CTRL + S].

Копия плана лечения

Чтобы сохранить копию лечения, например, чтобы создать лечение противоположной

челюсти с копией данных, необходимо выбрать Сохранить как (Save as) на вкладке DTX Studio Implant и выбрать Новое лечение (New Treatment) .

Переименование или удаление плана лечения

Чтобы переименовать или удалить план лечения, необходимо использовать опцию Управление (Manage) на вкладке DTX Studio Implant. Это возможно только при соблюдении конкретных условий.

Заккрытие плана лечения

Чтобы закрыть план лечения, необходимо нажать на вкладку DTX Studio Implant на панели инструментов и нажать Заккрыть план (Close Plan) . План лечения закроется и появится диалоговое окно Обзор планирования (Planning Overview).

Заккрыть файл пациента

Чтобы закрыть файл пациента, необходимо на вкладку DTX Studio Implant на панели инструментов и выбрать в меню Заккрыть пациента (Close Patient). При появлении диалогового окна Медицинские записи (Medical Record) нажать Заккрыть пациента (Close Patient). Если в файле пациента имеются несохраненные изменения, система запрашивает ввести информацию о том, что необходимо сделать: Сохранить (Save), Не сохранять (Don't Save) или Отменить (Cancel) закрытие файла пациента.

Архивирование файлов пациентов

Чтобы переместить файлы пациента в архив необходимо нажать Архивировать (Archive)  на вкладке Медицинские записи (Medical Records).

Идентификация пользователя

К компьютеру с ПО DTX Studio™ Implant могут иметь доступ несколько пользователей. Чтобы гарантировать использование DTX Studio™ Implant только уполномоченными пользователями, необходима соответствующая идентификация пользователей. После идентификации программа применяет правильные настройки пользователя и правила обеспечения конфиденциальности данных пациента. Для повышения еще большей безопасности посредством DTX Studio™ Go можно установить двухфакторную аутентификацию.

Вход в учетную запись

1. Для открытия программного обеспечения необходимо дважды нажать на значок рабочего стола .

2. Выбрать пользователя.
3. Ввести соответствующий пароль.
4. Нажать кнопку Логин (Login).

При первом входе в учетную запись необходимо ввести пароль, полученный в электронном письме о регистрации. По требованию изменить пароль. Пароль должен быть как можно более надежным и сильным и не содержать очевидных формулировок (например, избегать какой-либо ссылки на личные данные, такие как дата рождения и т. д.).

При выборе Автоматический вход в учетную запись (Automatic login) диалоговое окно DTX Studio™ Implant больше не будет отображаться на используемом компьютере.

Двухфакторная аутентификация

Если в приложении DTX Studio™ Go была активирована двухфакторная аутентификация, Вам потребуется ввести пароль и шестизначный верификационный код для входа в систему. Вам потребуется вводить новый шестизначный верификационный код каждые 30 дней.

Смена пользователя

В DTX Studio™ Implant можно переключаться между пользователями, нажимая Сменить учетную запись (Switch Account) в меню DTX Studio Implant с помощью модуля Мой офис (My Office).

Управление данными учетной записи

Чтобы ознакомиться с деталями лицензий или учетной записи, отредактировать детали или изменить пароль, управлять соединениями или разрешениями в рамках практики, необходимо открыть диалоговое окно Управление учетными записями (Manage Account).

1. Нажать вкладку DTX Studio Implant в модуле Мой офис (My Office).
2. Выбрать Управление учетной записью (Manage Account).

3. Диалоговое окно Управление учетной записью (Manage Account) отображает доступную информацию.

Режим Клиника

Версия режима Клиника DTX Studio™ Implant обеспечивает несколько установок и входов в систему для нескольких пользователей в стоматологической клинике. Это позволяет централизованно хранить файлы пациентов в общей сетевой папке с простым доступом к этим файлам из разных мест.

Установка режима Клиника

Для получения инструкций по установке и регистрации DTX Studio™ Implant необходимо обратиться в отдел поддержки клиентов.

Управление учетными записями

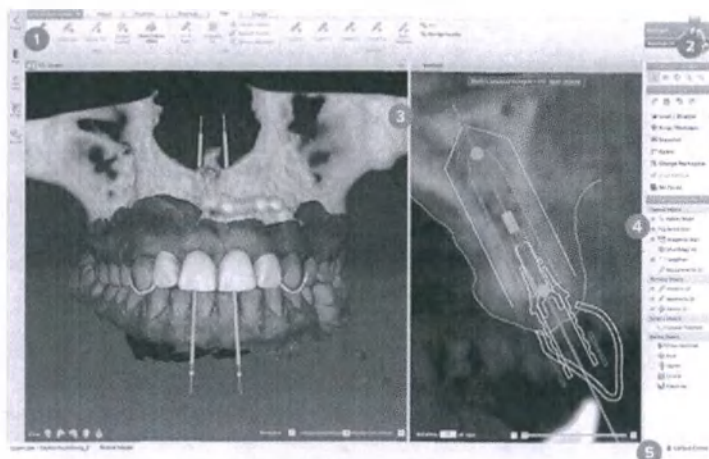
Для управления учетными записями пользователей, доступными в практике, и установления соответствующих прав пользователей необходимо открыть диалоговое окно Управление учетными записями (Manage Accounts) через опцию Управление учетными записями (Manage Accounts) в меню DTX Studio Implant.

Добавить пользователей

Для добавления новых пользователей необходимо обратиться в клиентскую службу или службу поддержки клиентов компании «Нобель Байокер».

Обзор программного обеспечения

Основные графические компоненты пользовательского интерфейса показаны на рисунке ниже.



- 1 Панель инструментов с группами действий, специфичными для выбранного модуля
- 2 Ассистент
- 3 Рабочая область
- 4 Панель модуля
- 5 Центр загрузок

Для перемещения между различными модулями DTX Studio™ Implant необходимо нажимать на значки в модуле балки.



Модуль **Основной / Мой офис (Home / My Office)** для управления пациентами и наборами калибровки.

Модуль **3D-планирование (3D Planning)** для импорта файлов DICOM, создания пациента и моделей шаблонов, диагностики и плана.

Модуль **Информация о пациенте (Patient Info)** для хранения информации о пациенте и управления клиническими картинками в **Библиотеке файлов пациентов (Patient Library)**.

Модуль **Заказ (Order)** для заказа снимков гипсовой модели или изготовления воскового слепка, TempShells или хирургического шаблона и дубликата протеза вместе со стандартными компонентами.

Модуль **Обсуждение (Discuss)** для облегчения общения о плане лечения с коллегами и пациентами посредством файлов просмотра, отчетов и (или) презентаций Communicator — и для связи DTX Studio™ Implant и OsseoCare™ Pro посредством операций OsseoCare™ Pro.

Чтобы перейти к определенному разделу, связанному с этим пациентом, необходимо дважды нажать на пациента в Мой офис (My Office). Для диагностики и планирования лечения необходимо нажать 3D-планирование (3D planning).

Система рабочих областей

При планировании в ПО DTX Studio™ Implant важно иметь возможность по-разному просматривать данные о пациентах. Необходимое представление зависит от информации, запрашиваемой пользователем. Эти различные способы визуализации данных называются рабочими областями.

Что такое рабочая область?

Рабочее пространство — это расположение средств просмотра двухмерных и трехмерных изображений в сочетании с панелями редактора на боковой панели справа от экрана. В рабочей области обеспечивается визуализация и связь данных трехмерных

объектов и (или) двухмерных изображений. Можно переключаться между различными форматами средства просмотра, доступными в системе, чтобы просматривать данные исходного изображения.



Панель инструментов



В верхней части рабочей области панель инструментов в зависимости от контекста обеспечивает доступ к инструментам, необходимым для выполнения определенных задач. В модуле планирования при выборе конкретных объектов специальные вкладки появляются (например, поперечный срез, имплантаты и т. д.). Эти выделенные вкладки — также называемые контекстными вкладками — предлагают альтернативный доступ к действиям, которые также доступны через всплывающие меню, которые появляются при нажатии правой кнопкой мыши по объекту.

Взаимодействие со средствами просмотра

Для взаимодействия с трехмерными моделями можно выбрать различные режимы взаимодействия. Переключение между режимами взаимодействия выполняется нажатием на значки на панели инструментов Взаимодействие, используя меню, вызываемое правой кнопкой Взаимодействие (Interaction), или клавишами быстрого доступа.

	Режим взаимодействия	Выбрать объект или определить объект для действия, нажав левую кнопку мыши.
	Режим вращения	Вращать трехмерную проекцию (только 3D), перетаскивая мышью.
	Режим панорамирования	Перемещать пространство, перетаскивая мышью.
	Режим увеличения	Увеличить или уменьшить масштаб, перетаскивая мышью.
	Режим масштабирования области	Выделить определенную область модели, выделив прямоугольную область (только в 2D).

Изменять различные режимы взаимодействия, используя быстрые клавиши:

Ctrl (Cmd) или средняя кнопка мыши	Переключиться в режим панорамирования при нахождении в любом другом режиме. При нажатии кнопки действует режим панорамирования. Отпустить кнопку, чтобы вернуться в изначальный режим.
Alt	Переключиться в режим вращения при нахождении в любом другом режиме. При нажатии кнопки действует режим вращения. Отпустить кнопку, чтобы вернуться в изначальный режим.
Shift	Переключиться в режим масштабирования при нахождении в любом другом режиме. При нажатии кнопки действует режим масштабирования. Отпустить кнопку, чтобы вернуться в изначальный режим.
Клавиша Tab	Переключение между режимом взаимодействия и режимом вращения.

В средстве просмотра трехмерных изображений доступны различные стандартные проекции.



Нажать на значки, чтобы перейти к соответствующим стандартным проекциям модели.

	Передняя — стандартная фронтальная проекция — клавиша быстрого доступа [5]
	Левая — стандартная левая боковая проекция — клавиша быстрого доступа [1]
	Правая — стандартная правая боковая проекция — клавиша быстрого доступа [3]
	Сверху вниз — стандартная краниально-каудальная проекция — клавиша быстрого доступа [9]
	Снизу вверх — стандартная каудально-краниальная проекция — клавиша быстрого доступа [7]

Работа с объектами

1. Чтобы выбрать объект необходимо войти в режим взаимодействия и нажать на объект. В средстве просмотра трехмерных изображений выбранный объект обозначается белым контуром. В средстве просмотра двухмерных изображений контур выбранного объекта окрашен.

Примечание: модель анатомии пациента — исключение из этого правила. Выбранная модель анатомии пациента не обозначается цветным контуром.

2. Выбрать поперечный срез, имплантат или фиксирующий пин и действия, связанные с доступом, с помощью выделенной вкладки панели инструментов.

3. Чтобы увидеть всплывающее меню с возможными действиями, связанными с этим объектом, необходимо нажать правой кнопкой мыши на объект.

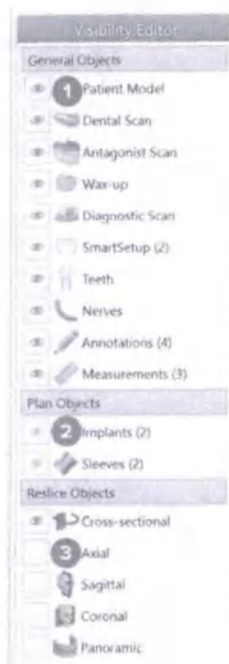
Отображение или скрытие объекта

Для эффективного планирования лечения пациента на этапе планирования важно

отображать только необходимые объекты. Одиночный объект можно скрыть, используя меню, вызываемое правой кнопкой мыши, или клавишу быстрого доступа [H].

С помощью панели Редактор видимости (Visibility Editor) можно отображать и скрывать стандартные объекты одним щелчком мыши.

Для групповых объектов используются следующие значки.



1 Если перед группой  отображается черный значок видимости, то все объекты из этой группы показаны на экране.

2 Если перед группой отображается серый значок видимости , то один или несколько объектов из этой группы скрыты, а остальные — показаны.

3 Если  перед группой нет значка, все объекты из этой группы скрыты.

Работа со срезами КТ

Прокрутка изображений КТ

ПО DTX Studio™ Implant оснащено рядом инструментов, таких как колесо прокрутки мыши, ползунок или поле ввода среза для просмотра срезов.

Яркость и контрастность

Использовать инструмент яркости/контрастности в средствах просмотра двумерных и трехмерных изображений для изменения яркости и контрастности значений, используемых для конвертации данных в изображение или модель. Результаты различаются в зависимости от типа изображения (двухмерное и трехмерное).

Яркость/контрастность в области просмотра двумерных изображений

Контрастность КТ-срезов, а также панорамных видов определяется значениями яркости и контрастности. Настройка яркости/контрастности окна определяет, какие значения на серой шкале отображаются на экране. Отображается выделение вокруг значения яркости и имеющее ширину значения контрастности (равномерно поделенное по обеим сторонам яркости). С помощью этих настроек можно изменить контрастность КТ-срезов.

Яркость изменяется нажатием кнопки мыши и перемещением мыши вверх и вниз. Контрастность изменяется нажатием кнопки мыши и перемещением мыши влево (сужение) и вправо (расширение).

Яркость/контрастность в области просмотра трехмерных изображений

При работе в трехмерном изображении инструмент яркости/контрастности используется для управления масштабированием или центрирования функции передачи, чтобы уменьшить количество шума в модели пациента или отрегулировать настройки цвета. Эти корректировки могут улучшить визуализацию модели пациента.

Переместить центр функции передачи, не оказывая влияние на ширину диапазона, нажимая кнопку мыши и перемещая мышь вверх или вниз. Нажать кнопку мыши и переместить мышь влево или вправо над моделью пациента, чтобы соответственно расширить или сузить диапазон значений, используемых для создания модели пациента.

Модель пациента

Создание трехмерной модели пациента

Для создания трехмерной модели пациента важно выбрать правильные DICOM файлы, установить наиболее подходящий объем, определить оптимальное изозначение и выбрать правильный тип челюсти. В мастере Создать пациента (Create Patient) содержатся пошаговые инструкции по выполнению этих действий.

1. Войти в мастер Создать пациента (Create Patient) с помощью одного из следующих действий.

- Нажать Новый (New)  на вкладке Медицинские записи (Medical Records) на панели инструментов DTX Studio™ Implant и нажать Создать новое планирование (Create a new planning).
- В модуле Планирование необходимо нажать Пациент (Patient)  на вкладке Пациенте (Patient) панели инструментов Планирование (Planning)

2. Выбрать соответствующий набор из загруженных наборов DICOM или импортировать правильный.

3. Нажать Далее (Next).

4. Определить объем области интереса (VOI) на странице Определение объема области интереса и изозначения (Set the volume of interest and isovalue).

5. Установить соответствующее изозначение с помощью ползунка Изозначение (Isovalue) и нажать Далее (Next).

6. Скорректировать настройки ориентации сканера и задать окклюзионную плоскость с помощью ползунков.

7. Выбрать тип челюсти для лечения пациента.

8. Нажать Завершить (Finish)

Изменение формы кривой среза

Для получения оптимальной кривой среза поперечный срез следует всегда располагать окклюзионной плоскости. При создании новой модели пациента по умолчанию вычисляется кривая среза, основанная на выбранном типе челюсти, объеме и окклюзионной плоскости. Форма этой кривой, а также размер поперечного среза могут быть отредактированы.

Чтобы откорректировать форму кривой среза, выполните следующие действия.

1. Нажать Кривая среза (Reslice curve)  в группе Редактор КТ (CT Editor) на вкладке Пациент (Patient).

2. Начинается корректировка кривой среза (Adjust Reslice Curve).

3. Теперь можно выполнить настройку рассчитанной кривой посредством перемещения существующих точек управления или создать целую новую кривую, разместив контрольные точки зуба.

Различные действия с существующими контрольными точками

1. Для изменения формы кривой среза необходимо нажать и перетащить контрольные точки.
2. Вставить точку, добавить конечную точку или выбрать и удалить точку.
3. Нажать Завершить (Finish), когда форма кривой будет правильной.

Использование контрольных точек зуба

1. Нажать Переопределить кривую (Re-indicate Curve).
2. Чтобы правильно разместить контрольные точки зуба, необходимо выполнять инструкции в подсказках.
 - Нажать средство просмотра аксиальной проекции, чтобы определить позицию правого третьего моляра (зуб мудрости).
 - Затем нажать средство просмотра аксиальной проекции, чтобы определить позицию следующего зуба (правый клык).
 - Нажать средство просмотра аксиальной проекции, чтобы определить позицию клыка с левой стороны.
 - Нажать средство просмотра аксиальной проекции, чтобы определить позицию четвертого зуба — левого третьего моляра (зуб мудрости).

Примечания

- Номера зубов, указанные в подсказках, отличаются в зависимости от используемой системы обозначения зубов. Это обозначение может быть изменено в Общих параметрах (General Preferences).
 - Если точки маркировки зубов должны находиться в месте, где зубы физически отсутствуют, разместите их там, где они будут/должны располагаться.
3. Эти четыре точки — два третьих моляра и два клыка — вместе с пятью автоматически сгенерированными контрольными точками образуют основу кривой среза.
 4. При необходимости проверить кривую и точно настроить.
 5. Нажать Завершить (Finish), когда форма кривой будет правильной.

Настройка размера поперечного среза

Чтобы изменить размер перпендикулярного среза для получения соответствующего изображения в поперечном срезе:

1. Нажать Кривая среза (Reslice curve) , чтобы открыть действие Корректировать кривую среза (Adjust Reslice Curve).

2. Перетащить границы участка, показанного в области просмотра перпендикулярного среза, вверх и (или) вниз или в сторону.

Примечание: верхние и нижние границы можно перетаскивать по отдельности. Во время перетаскивания левой или правой границы противоположная сторона будет перемещаться в противоположном направлении на аналогичное расстояние, чтобы сохранить размещение изображения среза в центре.

Визуализация модели пациента



Предупреждение

Пользователь должен быть знаком с интерпретацией и визуализацией данных КТ посредством объемной визуализации.

Что представляет собой функция передачи?

При создании модели пациента каждое значение на серой шкале преобразуется в определенный цвет с определенным уровнем прозрачности, чтобы придать модели пациента особый вид. Для достижения этого применяется функция передачи, которая присваивает значения RGB и непрозрачность каждому вокселу в объеме. При применении функции передачи визуализируется трехмерный объем.

Функциями передачи можно управлять и применять к модели пациента с помощью галереи Функции передачи (Transfer Functions). Эта галерея содержит эскизы, представляющие доступные функции передачи, а также ряд действий, которые можно выполнить с этими функциями. Между встроенными шаблонами (built-in templates), индивидуальными шаблонами (custom templates) и функциями передачи Данный пациент (This Patient) для текущего пациента существует определенная разница.

Как очистить визуализацию модели пациента

В режиме планирования, очистку артефактов и загромождение частиц в трехмерной проекции может выполнить с помощью действий Маска пациента (Patient Mask) или Удаление артефактов кости (Erase Bone Artifacts).

Маска пациента

1. Нажать Маска пациента (Patient Mask) .

2. В действии Маска пациента (Patient Mask) нажать один из следующих значков.



Нажать **Вырезать (Cut)**, чтобы обозначить часть объема, которую следует удалить из модели. Все, что находится внутри нарисованного многоугольника, будет скрыто.



Нажать **Изолировать (Isolate)**, чтобы обозначить часть объема, которую необходимо отобразить. Все, что находится снаружи нарисованного многоугольника, будет скрыто.



Нажать **Добавить (Add)**, чтобы заново добавить вырезанную часть объема.

Чтобы начать рисование многоугольника:

- Нажать с помощью левой кнопки мыши.
- Переместить мышь и нажать второй раз. Две точки нажатия связаны зеленой пунктирной линией.
- Нажать третий раз. Соединяющая зеленая пунктирная линия изменится на многоугольник.
- Продолжать, пока не заключите в многоугольник часть модели, которую хотите вырезать.
- Чтобы применить, необходимо нажать правую клавишу мыши или Ввод (Enter).

Удаление артефактов кости

1. Нажать Удаление артефактов кости (Erase Bone Artifacts)  в группе Редактор пациента (Patient Editor) на вкладке Пациент (Patient). Запустить действие Удаление артефактов кости (Erase Bone Artifacts).

2. Нажать Чудо-ластик (Magic eraser)  или Ластик (Eraser)  в действии Удаление артефактов кости (Erase Bone Artifacts).

3. Нажать на КТ-данные или нажать кнопку мыши, чтобы отметить части, которые будут удалены из модели пациента. С помощью Чудо-ластика (Magic eraser)  маскировка удаляется в виде небольшой, средней или большой области вокруг места щелчка, в зависимости от размера кисти. С помощью Ластика (Eraser) вся маска удаляется в сфере вокруг положения щелчка. Размер сферы зависит от размера кисти, который может быть изменен.

Примечание: действие Удаление артефактов кости (Erase Bone Artifacts) не влияет на исходные данные КТ. После удаления артефактов и редактирования модели пациента с помощью действия Редактирование пациента (Edit Patient), артефакты снова станут частью модели. Поэтому, если Вам необходимо выполнить оба действия, чтобы получить лучший результат, компания «Нобель Байокер» советует сначала отредактировать модель пациента, а затем стереть возможный шум и артефакты.

Отключение маски

Для переключения между полной моделью пациента и указанным выбором необходимо использовать Отключение маски (Disable Mask) .

Сброс маски пациента

Чтобы снова отобразить полную модель пациента по мере ее создания, необходимо использовать Сброс маски пациента (Reset Patient Mask) .

Сохранение наибольшей костной части

При тонкой настройке модели с использованием действия Маска пациента (Patient Mask)

можно выделить наибольшую костную часть модели вместо того, чтобы отрезать все маленькие частицы, загромождающие изображение.

Для этого необходимо нажать Сохранение наибольшей костной части (Keep largest part) в действиях Маска пациента (Patient Mask) или Удаление артефактов кости (Erase Bone Artifacts). Мелкие частицы и части с плотностью, отличающейся от плотности кости, будут удалены. Наибольшая костная часть останется видимой.

Ортопедическая информация

Настройка диагностики

При использовании DTX Studio™ Implant можно использовать два типа протоколов сканирования для моделирования настройки виртуальной диагностики в зависимости от клинических показаний.

- Для случаев пациентов с небольшой частичной адентией (желательно, по крайней мере, шесть оставшихся зубов) необходимо следовать протоколу без рентгеновского шаблона (используя снимок внутриротовой ситуации).
- При лечении пациентов с полной или обширной частичной адентией (при наличии менее шести оставшихся зубов) следует придерживаться протокола с рентгеновским шаблоном.

Модель зубов

Сканирование гипсовой модели

Гипсовая модель выполняется из слепка и представляет собой внутриротовую ситуацию пациента. Ортопедическое протезирование может быть создано по модели с использованием ортопедической или восковой моделировки. Поверхность этой модели может быть точно отсканирована (оцифрована) стоматологической лабораторией. Снимок поверхности можно импортировать в программное обеспечение DTX Studio™ Implant, чтобы совместить с трехмерной моделью анатомии пациента из данных DICOM.

После создания слепка необходимо войти в ПО DTX Studio™ Implant, открыть файл пациента и заказать сканирование гипсовой модели из стоматологической лаборатории. После того как стоматологическая лаборатория загрузит отсканированный файл в облачный сервис необходимо загрузить скан и выровнять его с данными DICOM из модели пациента с помощью SmartFusion™.

Заказать снимок гипсовой модели

1. Открыть файл пациента, нажать Заказать компоненты (Order Products), чтобы перейти к модулю Заказа и нажать Сканирование (Scan) .

2. Указать объекты сканирования на пародонтальной карте, перетащив область сканирования и выбрав необходимую опцию из всплывающего меню. Запрошенные сканы отображаются в перечне справа.

3. Нажать Далее (Next).

4. Выбрать связанную зуботехническую лабораторию, которая будет сканировать зубной слепок, ввести все необходимые данные, любые необходимые специальные инструкции и проверить список запрошенных сканов.

5. Нажать Завершить (Finish).

6. Заказ отправляется в стоматологическую лабораторию и добавляется в перечень Заказы (Orders), отображаемый с номером заказа, полученным с сервера.

Внутриротовое сканирование или другое настольное сканирование

Внутриротовая ситуация пациента представлена снимком поверхности, выполненным, например, с помощью внутриротового сканера. Этот снимок поверхности (например, файлы .ply и .stl) может быть импортирован в DTX Studio™ Implant и наложен на трехмерную модель пациента из данных DICOM с помощью SmartFusion™.

SmartFusion™

Добавление Модели зубов к Модели пациента

Полученный снимок поверхности (загруженный стоматологической лабораторией или импортированный из внутриротового сканера) может быть соотнесен с моделью пациента.

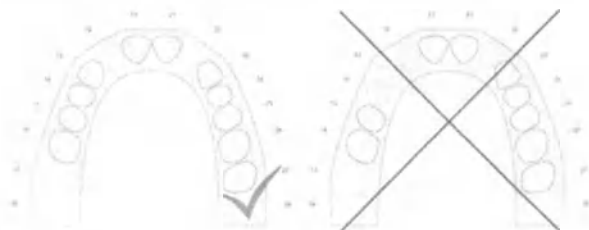
1. Открыть лечение в модуле Планирование (Planning).
2. Щелкнуть значок Модель зубов (Dental Scan)  в группе Снимок лечения (Treatment Scan) на вкладке Ортопедическая информация (Prosthetic).
3. Выбрать модель зубов или импортировать файл с моделью зубов.
4. При использовании файлов с расширением .lxa сканер, который был использован для получения модели зубов, устанавливается автоматически в соответствии с данными в выбранном файле. При использовании файлов .stl необходимо настроить сканер:
 - В нижнем правом углу окна нажать Выбрать сканер (Select scanner) или Изменить сканер (Change scanner), если сканер был выбран ранее.
 - Выбрать сканер из списка.
 - Нажать Выбрать сканер (Select scanner).

Примечание: необходимо всегда проверять выбранный сканер, особенно при импортировании файлов с расширением .lxa или если при получении модели зубов использовались другие сканеры. При выборе конкретного сканера из списка он сохранится и будет использоваться в качестве сканера по умолчанию при создании новых моделей анатомии пациента.

5. Нажать Далее (Next).
6. Если известен диапазон сканирования, диапазон зубов указывается автоматически. Для корректировки диапазона для выбранной модели зубов выполните перечисленные ниже действия.
 - Поместить курсор на пародонтальную карту вдоль дуги.
 - Нажать на дуге или внутри цветной выделенной области вокруг дуги и удерживайте кнопку мыши нажатой.
 - Перемещать курсор по зубам в пародонтальной карте, пока не будет охвачен весь диапазон. Указать диапазон сканирования модели зубов, состоящий по крайней мере

из трех зубных единиц. Отпустить кнопку мыши.

- Диапазон также можно корректировать, щелкая синие выделенные области для включения или исключения единиц. Если необходимо повторно скорректировать диапазон сканирования необходимо нажать кнопку Сброс схемы (Reset chart). Необходимо всегда указывать смежный диапазон сканирования.



7. Указать на пародонтальной карте отсутствующие зубы, щелкая на белых присутствующих зубах, чтобы преобразовать их в отсутствующие. В качестве отсутствующих могут быть указаны только зубы в отмеченном диапазоне. Обязательно включите в диапазон сканирования по крайней мере один имеющийся зуб.

8. Нажать Далее (Next).

9. Указать все позиции зубов, следуя подсказкам мастера. При указании моляра необходимо нажать в середине бугорка. В случае указания клыка щелкните в середине края режущего края. Для повторного выполнения этих действий необходимо нажать Повторное указание точек (Reindicate points). Установленные точки будут удалены и процедура начнется сначала.

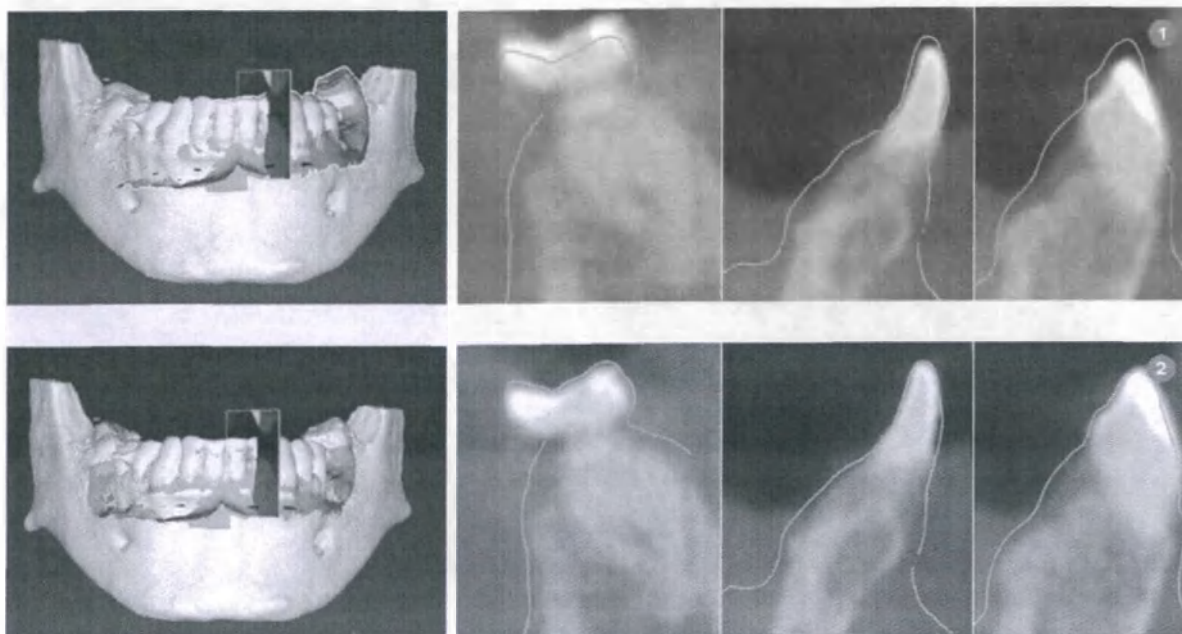
10. Нажать Далее (Next).

11. После этого модель анатомии пациента и модель зубов будут выровнены с помощью SmartFusion™.

12. Находясь на странице мастера Проверка результата (Check Result), проверить правильность автоматического выравнивания. Контур совмещенной модели зубов (по умолчанию отображенный розовым цветом) должен точно соответствовать окклюзионной плоскости на (КЛ) КТ-снимке. Врач несет ответственность за правильность настоящего шага (см. фотографии на следующей странице). Если все правильно, необходимо инициализировать SmartFusion™. Если две модели не могут быть точно совмещены, необходимо обратиться в службу поддержки клиентов.

13. Если выравнивание выполнено правильно, нажать Готово (Finish).

14. Модель зубов будет добавлена к проекции. Если виртуальные зубы или снимок ортопедической/восковой моделировки был включен в заказ, он также добавляется автоматически.



1 Неправильное выравнивание

2 Правильное выравнивание

**Предупреждение**

Неправильное выравнивание (КЛ) КТ-снимка и снимка поверхности приведет к получению неправильного хирургического шаблона, который нельзя будет использовать для проведения операции.

Инициализация SmartFusion™

При сбое интеллектуального слияния SmartFusion™ модели зубов и модели анатомии пациента или при недостаточно точном выполнении этой процедуры скорректируйте начальную позицию модели зубов и повторно выполните SmartFusion™ расчет. Эта процедура называется инициализацией SmartFusion™.

Примечание: вполне вероятно, что SmartFusion™ будет менее точным, если у пациента осталось меньше шести зубов.

Процедура инициализации

Чтобы инициализировать SmartFusion™ необходимо определить по меньшей мере три пары соответствующих точек, показанных на зубах модели пациента и модели зубов, соответственно. Если точки расположены неточно необходимо удалить их и указать снова. Все соответствующие точки могут быть удалены одним щелчком.

Как запустить мастер инициализации

- Чтобы сразу откорректировать начальную позицию при запуске SmartFusion™, запустите мастер с помощью действия Инициализировать SmartFusion (Initialize SmartFusion).



- Если функция SmartFusion™ запущена, но происходит сбой, на экране отображается предупреждение. Нажать Инициализация позиции (Initialize Position), чтобы запустить мастер инициализации. Вы сможете отрегулировать начальное положение модели зубов. Перезапустите SmartFusion™.
- Если функция SmartFusion™ запущена через мастер инициализации, но снова происходит сбой, на экране появится предупреждение, и Вы будете направлены на страницу Проверка результата (Check result). С этой страницы запустите мастер инициализации, нажав кнопку Указать соответствующие точки (Indicate corresponding points) (см. рисунок ниже).
- Если функция интеллектуального слияния SmartFusion™ запущена и процесс выполняется успешно, но модель зубов и модель анатомии пациента совмещены неправильно, запустите мастер инициализации, щелкнув кнопку действия Указать соответствующие точки (Indicate corresponding points) на странице мастера Проверка результата (Check result).



Как определить соответствующие точки в мастере

Вставка точек

1. После запуска мастера активируется действие Вставить точки (Insert points) *.
2. Щелкнуть на определенную позицию на зубах модели анатомии пациента (левая панель).
3. Нажать на соответствующую область на правой панели модели зубов. Повторить шаги 2 и 3, пока не зададите три пары соответствующих точек.
4. Убедиться в отображении предупреждений в разделе предупреждений мастера.
5. Если отображается сообщение о том, что необходимое количество пар точек уже указано, нажать Завершить (Finish), чтобы завершить работу мастера. Перед закрытием мастера следует убедиться в том, что в отношении всех предупреждений приняты меры. Иначе Вы не сможете завершить работу.

Подсказка: необходимо убедиться, что точки, которые Вы добавляете, хорошо распределены по всей зубной дуге. не группируйте точки в одном месте. Чем дальше друг от друга они расположены, тем выше вероятность того, что выравнивание будет выполнено

правильно. Поместите точки хотя бы в двух из четырех секторов, как показано на рисунке ниже.



Удаление выбранных точек

Примечание: если функции удаления точек недоступны, щелкните правой кнопкой мыши, чтобы завершить действие Вставить точки (Insert points). Другие действия будут разрешены.

Чтобы удалить выбранные точки, выполните следующие действия.

1. Выбрать точку в одном из средств просмотра.
2. Нажать Удалить выбранные точки (Remove selected points)*.
3. Выбранная точка и соответствующая ей точка будут удалены.

Удаление всех точек

Чтобы удалить все обозначенные точки, нажать Удалить все точки (Remove all points)*. Все заданные виртуальные точки удаляются.

Предупреждения, используемые в инициализации SmartFusion™

Модель зубов выровнена вручную. Когда пользователь решает выполнить ручное выравнивание модели зубов и анатомии пациента, достигнутого при помощи функции SmartFusion™, система выдает предупреждение о необходимости внимательной проверки контуры не совпадают, убедитесь, что проверки выравнивания во избежание возможных неточностей.

размещены.

(Dental scan manually aligned.

This option may introduce small inaccuracies. Check the dental scan alignment carefully. If incorrect, make sure the corresponding points are positioned correctly.)

Одна или несколько пар точек заданы неверно. (One or more pairs of points are not corresponding.) Система измеряет расстояние между точками на модели анатомии пациента и соответствующими точками на модели зубов. Если расстояние превышает ожидаемое, система выдает предупреждение и просит пользователя скорректировать положение пар точек.

Заданные точки недостаточно распределены по модели зубов. (The defined points are insufficiently distributed over the dental scan.)	Если система определяет, что заданные точки расположены менее чем в двух из четырех секторов, отобразится предупреждение. Пользователю нужно скорректировать положение соответствующих точек или добавить пару соответствующих точек, учитывая при этом расположение точек по секторам зубной дуги. не нужно группировать точки в одном месте.
Укажите по крайней мере три соответствующие точки. (Indicate at least three corresponding points.)	Было определено недостаточное количество пар точек, что не позволяет завершить работу мастера. Размещайте дополнительные пары точек, пока не будет достигнуто требуемое минимальное количество пар точек.

Снимок лица

Загрузить сканирование лица, который необходимо привязать к модели анатомии пациента. Возможна загрузка разных снимков по одному. Для достижения наилучшего результата сначала необходимо загрузить сканирование лица в расслабленном состоянии и привязать его к модели пациента. Затем можно загрузить снимок лица в состоянии улыбки и совместить его, к примеру, со снимком лица в расслабленном состоянии.

Добавление снимка лица к модели анатомии пациента

1. Нажать Снимок лица (Face Scan)  в группе Дополнительное сканирование (Additional Scans) на вкладке Ортопедическая информация (Prosthetic), чтобы запустить мастер.

2. Нажать Выбрать снимок лица (Select a face scan). Выбрать снимок лица (.obj) и нажать Открыть (Open).

3. Нажать Далее (Next).

4. Проверить текущее положение загруженного снимка. Чтобы настроить выравнивание между загруженным снимком лица и моделью пациента необходимо нажать Настроить выравнивание (Adjust alignment) , выбрать объект, с которым Вы хотите выровнять снимок лица, и нажать ОК. Мастер позволяет указать минимум пять соответствующих точек для правильного выравнивания снимка и модели. Нажать Завершение (Finish), чтобы выйти из мастера соответствующих точек.

5. Нажать Завершить (Finish), чтобы выйти из мастера Сканирование лица (Face Scan).

Чтобы добавить еще один снимок лица необходимо повторить вышеуказанные шаги.

Обрезать снимок лица

Может быть полезно отрезать зубы, которые отображаются на снимке в состоянии улыбки, так что Вы можете фактически показать модель пациента с например SmartSetup™ посредством снимка лица.

1. Нажать Обрезать снимок лица (Trim Face Scan) , или на вкладке Ортопедическая информация (Prosthetic) панели инструментов или в мастере Снимок лица (Face Scan).

2. Удалить область, которую нужно обрезать, щелкнув и перетащив ее. При необходимости использовать ползунок Настройка размера кисти (Adjust brush size).

3. Нажать Завершить (Finish).

Примечание: действия по обрезке будут работать на сканировании лица, которое отображается. Если загружено несколько снимков и Вы хотите выполнить обрезку одного из снимков лица, сначала обязательно выберите правильный снимок лица при помощи контекстного меню Снимок лица (Face Scan).

SmartSetup™

SmartSetup™ служит для автоматического расчета параметров виртуальных зубов по результатам сканирования текущей клинической ситуации пациента. При расчете учитываются следующие факторы.

- Размер, форма и позиция существующего зуба.
- Тип зуба, для которого требуется моделирование (клык должен иметь форму, отличную, например, от премоляра).
- Размер и форма симметрично расположенного зуба.
- Набор эстетических правил для зубов, расположенных в передней области.
- Информация о зубах-антагонистах, при наличии.

Рассчитать SmartSetup™

Чтобы рассчитать SmartSetup™, необходимо убедиться в том, что модель зубов доступна, включая по меньшей мере три оставшихся зуба.

1. Нажать кнопку SmartSetup  в группе Дополнительное сканирование (Additional Scans) на вкладке Ортопедическая информация (Prosthetic).

2. Нажать Настройки SmartSetup (SmartSetup Settings) в правом нижнем углу панели пародонтальной карты и изменить настройки SmartSetup™, чтобы получить другой результат SmartSetup™.

3. Нажать Рассчитать (Calculate). Будет произведен расчет SmartSetup™.

Настройки SmartSetup™

В мастере SmartSetup™ можно скорректировать настройки, чтобы изменить результаты расчета SmartSetup™.

1. На странице Проверка SmartSetup™ (Check the SmartSetup™) мастера SmartSetup™ необходимо нажать Варианты SmartSetup™ (SmartSetup™ options) в нижнем правом углу панели пародонтальной карты, чтобы открыть диалоговое окно Настройки (Settings).

2. В группе Качество (Quality) необходимо указать, с каким уровнем качества

рассчитывать модели Максимальное (Maximum) (на которое потребуется некоторое время), Оптимальное (Optimal) или Низкое (Low). В зависимости от выбранного варианта при расчете будет учитываться большее или меньшее количество зубов.

— Максимальное (Maximum): в расчет SmartSetup™ будут включены все сканируемые зубы. Время расчета будет большим по сравнению с вариантом Оптимальное (Optimal).

— Оптимальное (Optimal): учитываются зубы, необходимые для расчета оптимального результата, при этом время расчета остается в приемлемых пределах.

— Низкое (Low): при расчете SmartSetup™ будет учитываться минимальное количество зубов. Время расчета будет короче по сравнению с вариантом Оптимальное (Optimal).

3. В группе SmartSetup™ можно указать критерии, согласно которым должен выполняться расчет виртуальных зубов.

— Удаление зазоров для постановок зубов (Remove gaps for tooth setups): в основном возникает необходимость уменьшить зазоры между соседними зубами. Однако иногда зазоры могут быть слишком большими для заполнения. При выборе этой функции виртуальный зуб может стать слишком большим. В таком случае параметр Удаление зазоров для постановки зуба (Remove gaps for tooth setup) иногда лучше отключить. По умолчанию он отмечен для категории Все зубы (All teeth). В раскрывающемся списке можно выбрать один или несколько зубов, рядом с которыми необходимо удалить промежуточные зазоры.

— Позиция на основе зубов противоположной челюсти (зеркало) (Position based on opposing teeth (mirror)): выбрать этот вариант, если необходимо расположить SmartSetup™ точно так же, как зубы противоположной челюсти. Однако учитывайте, что в основном у пациентов дуга не полностью симметрична, и использование этой функции может сделать результат менее оптимальным. Поэтому по умолчанию данная функция выключена. Однако пользователь может ее включить и проверить, обеспечит ли ее использование лучший результат расчета.

— Оптимизация эстетических свойств передних зубов (Optimize frontal teeth aesthetics): это действие основано на наборе правил определения или расчета наиболее эстетического результата. К этим правилам относится, например, условие, что режущий край центральных резцов должен находиться на одной высоте, и что к центральным резцам должна применяться одна ширина. Это также применимо к боковым резцам и клыкам.

— Включить третьи моляры (Include third molar(s)): этот вариант выбирается по умолчанию, если диапазон сканирования включает третьи моляры. Размер, форма и позиция третьих моляров учитываются при расчете размера, формы и позиции SmartSetup™.

— Дополнительная настройка окклюзии (Additional fine-tuning of the occlusion): если доступны сведения об антагонистах, этот параметр выбирается по умолчанию. Информация об антагонистах учитывается для точной настройки окклюзии.

4. Нажать ОК, чтобы применить настройки к расчету SmartSetup™. Продолжить в мастере нажатием Далее (Next).

Изменение SmartSetup™

Измените позицию каждого расчетного слияния SmartSetup™ по отдельности.

1. Нажать Изменить SmartSetup (Edit SmartSetup)  на вкладке Ортопедическая информация (Prosthetic) панели Планирование (Planning). Либо нажать Изменить SmartSetup (Edit SmartSetup) на странице Проверка результата (Check result) мастера SmartSetup™ (SmartSetup™).

2. Выбрать SmartSetup™ для редактирования, нажав соответствующий объект в средстве просмотра трехмерных изображений или выбрав зуб из раскрывающегося списка.

3. Нажать Смещение, Поворот (Translation, Rotation) и (или) Масштаб (Scale), чтобы скорректировать положение и размер выбранного слияния SmartSetup™.

	Перемещение	Чтобы переместить SmartSetup™, щелкните SmartSetup™ и перемещайте мышью, удерживая нажатой ее кнопку.
		Скорректируйте значения в полях Щечный/язычный (Buccal/lingual) , Мезиальный/дистальный (Mesial/distal) и (или) Окклюзионный (Occlusal) , чтобы точно настроить позицию слияния SmartSetup™.
	Поворот	Нажмите SmartSetup™, удерживая кнопку мыши и перетягивая, чтобы повернуть SmartSetup™. Скорректируйте значения в полях Щечный/язычный (Buccal/lingual) , Мезиальный/дистальный (Mesial/distal) и (или) Окклюзионный (Occlusal) , чтобы точно настроить позицию слияния SmartSetup™.
	Масштаб	Щелкните SmartSetup™ и перетащите мышью, удерживая нажатой ее кнопку, чтобы отрегулировать масштаб SmartSetup™. Перетаскивайте вверх, чтобы увеличить масштаб, или вниз, чтобы уменьшить его.
		Вы также можете выбрать процент масштабирования или точный размер слияния SmartSetup™ с помощью поля Масштабирование (Scaling) .

Чтобы отменить изменения для выбранного слияния SmartSetup™, нажать  Сброс зуба (Reset tooth).

Модель рентгеновского шаблона

На основе клинической диагностики пациента будет составлен рентгеновский шаблон, основанный на клинически проверенной настройке зуба, содержащий маркеры для процедуры двойного сканирования. Виртуальная модель строится при создании модели пациента.

Для создания модели рентгеновского шаблона:

1. Войти в мастер Создать шаблон, нажав Шаблон (Guide) .
2. Выбрать верные данные DICOM и нажать Далее (Next).

3. Установить интересующий объем (VOI).
4. С помощью соответствующего набора для калибровки загружается Изозначении калибровки (Calibrated Isovalue). Нажать Далее (Next).
5. Проверить модель рентгеновского шаблона.
6. Модель анатомии пациента и рентгеновский шаблон автоматически выравниваются.
7. Проверить результат выравнивания и нажать Завершение (Finish).

Вогнутая поверхность

Чтобы создать модель вогнутой поверхности на основе рентгеновского шаблона:

1. Нажать Внутренняя часть (Intaglio)  на вкладке Ортопедическая информация (Prosthetic) панели Планирование (Planning).
2. Проверить вогнутую поверхность и нажать Завершение (Finish).

Диагностика

Нервы

Чтобы выделить нерв необходимо нажать Нерв (Nerve)  на вкладке Диагностика (Diagnose) и откроется мастер.

1. Скорректировать срез нерва, при необходимости.
2. Нажать для указания точек построения нерва.
3. Щелкнуть правой кнопкой мыши, чтобы завершить добавление точек.
4. Нажать Завершить (Finish).

Сферы соединятся похожей на трубку линией, обозначающей нерв.

Чтобы добавить еще один нерв, выберите Добавить новый нерв (Add New Nerve)  в группе Действия с нервами (Nerve Actions). Начать с указания точек нового нерва с использованием процесса, описанного выше.

Подсказка: когда трудно визуализировать зубной канал необходимо его настроить. Эта U-кривая не связана с формой кривой среза и не имеет к ней отношения.

Зубы

Для аннотации зуба необходимо нажать Зуб (Tooth)  на вкладке Диагностика (Diagnose), и откроется мастер.

1. Выбрать зуб в карте сверху для аннотации.

Примечание: в настоящем документе по умолчанию используется схема обозначения FDI. При необходимости изменить схему обозначения зубов с помощью Общих параметров (General Preferences).

2. Точно отрегулировать положение выбранного зуба для корректировки его центральной оси.

3. Нажать Заливка (Magic mark fill)  или Кисть (Mark brush) .

4. Прокрутить КТ-срезы и нажать или перетащить, чтобы пометить зуб по частям. Все данные в области вокруг места нажатия кнопки мыши окрашиваются и добавляются к зубу.

5. Нажать Обновить 3D (Update 3D)  или использовать быструю клавишу [u]. Зуб отображается в режиме предварительного просмотра трехмерных изображений и добавляется к модели пациента в средстве просмотра трехмерных изображений.

6. При необходимости выбрать новый зуб в карте, к которому будет добавлена аннотация.

7. После добавления аннотаций ко всем зубам щелкнуть Готово (Finish).

Удаление зубов из модели

После добавления аннотаций к зубам их можно вычистить из модели пациента отдельно или одновременно.

Вычистить все зубы одновременно

1. Нажать Вычистить зубы (Subtract Teeth)  на вкладке Пациент (Patient). Этот значок доступен только после добавления аннотаций к зубам.

2. При необходимости скорректировать модель пациента с помощью действий Маска пациента (Patient Mask) или Удаления артефактов кости (Erase Bone Artifacts).

Примечание: если после вычитания к зубам добавляются новые аннотации или если зубы изменяют после вычитания необходимо повторно выполнить действие Вычитание (Subtract), чтобы применить его к новым добавленным или измененным зубам. Это не выполняется автоматически. В качестве альтернативы необходимо использовать действие Удалить зуб (Extract Tooth).

Удаление одного зуба

1. Нажать на зуб с аннотацией, чтобы выбрать его.

2. Нажать Удалить зуб (Extract Tooth)  в группе Диагностика (Diagnose) на панели инструментов Диагностика (Diagnose). Этот значок Удалить зуб (Extract Tooth) доступен только в том случае, если к зубам добавлены аннотации.

3. Удаленный зуб окрашивается красным цветом.

Измерения

Доступно несколько видов измерений.

Подсказка: если измеренное значение сложно прочесть из-за того, что его на экране закрывают другие объекты необходимо выбрать объект или текст измерения, чтобы отобразить результат измерения в строке состояния.

Расстояние 2 точками	между 1. Нажать Расстояние (Distance)  на вкладке Диагностика (Diagnose) .
	2. Нажать для указания первой точки и нажать еще раз по второй позиции. Отображается измерение.
Угол	1. Нажать Угол (Angle)  на вкладке Диагностика (Diagnose) .
	2. Указать три точки a, b и c.
	3. Угол визуализируется с помощью дуги угла и отображается значение измерения.

Значение на серой шкале / Единицы Хаунсфилда	1. Нажать Зачение по шкале Хаунсфилда (HU Value)  на вкладке Диагностика (Diagnose) . 2. Указать точку для измерения там значения по шкале Хаунсфилда.
Угол имплантатами абатментами	между или 1. Выбрать имплантат и нажать Угол имплантата (Implant Angle)  на вкладке Диагностика (Diagnose) . 2. Выбрать второй имплантат. Дугообразная желтая линия обозначает измерение вместе со значением.

Планирование имплантатов

Работа с имплантатами компании «Нобель Байокер»

DTX Studio™ Implant также открывается для имплантатов сторонних производителей (например, стоматологические имплантаты «Штрауманн» (Straumann), стоматологические имплантаты «Дентсплай» (Dentsply), стоматологические имплантаты «Камлог» (Camlog) и т. д.). Используя вкладку Имплантаты (Implant Products) в диалоговом окне Параметры (Preferences), пользователь может указать, какие системы имплантации включить в DTX Studio™ Implant.

Примечание: для скачивания имплантатов сторонних производителей в программное обеспечение DTX Studio™ Implant требуется подключение к Интернету.

Добавление или удаление имплантируемых систем из DTX Studio™ Implant можно сделать только после закрытия всех сценариев планирования. Поэтому необходимо закрыть все файлы пациентов и перейти к диалоговому окну Параметры (Preferences):

1. Открыть вкладку DTX Studio Implant.
2. Выбрать Общие параметры (General Preferences).
3. Нажать Установленные компоненты (Installed Products).
4. Указать какие имплантируемые системы будут добавлены или удалены из программного обеспечения.
5. Нажать ОК для завершения.

Примечание: если используются компоненты, которые недоступны в программном обеспечении, то в плане лечения они заменяются на макеты изделий в форме цилиндров. Однако исходная информация о компонентах сохраняется, и после того как компоненты станут доступны, макеты в плане лечения заменяются более подробными представлениями соответствующих компонентов.



Предостережение: если предупреждения выдаются из-за форм цилиндров, они рассчитываются на основе приблизительной формы компонента.

Добавление имплантата в план лечения

В этом разделе рассказывается как виртуально спланировать имплантат. Однако Вы должны знать и понимать, какие количественные и качественные ограничения влияют на планирование установки оральных имплантатов.

Чтобы добавить имплантат в план лечения необходимо выполнить эти действия:

1. Нажать Имплантат (Implant)  на вкладке План (Plan).
2. Нажать модель пациента, чтобы указать точку расположения платформы имплантата.
3. Затем щелкнуть модель, чтобы указать расположение кончика имплантата.

4. Выбрать надлежащего производителя из раздела Производитель (Manufacturer) в окне Выбор компонента (Product Selection).

5. Выбрать имплантат. Дополнительно указать тип операции, совместимый абатмент и проверить положение зуба.

6. Нажать Выбрать компонент (Select Product) для подтверждения.



Предостережение: недоступные изделия отображаются с красным предупреждением в окне **Выбор изделия (Product Selection)** и отображаются синим цветом на трехмерном изображении. Заказать эти изделия невозможно.

Что означает «желтая зона»?

Допуск для концепции NobelGuide обычно составляет не более 1,5 мм. Полупрозрачная желтая зона помогает пользователю учитывать этот фактор при работе вблизи важных анатомических структур. Зона представляет собой цилиндр, радиус которого превышает радиус фактических имплантатов на 1,5 мм в сочетании с конусом высотой 3 мм.

Это предупреждает пользователя о потенциальных рисках если желтая зона становится видимой через наружную поверхность кости.

Примечания

- Глубина сверления может на 1 мм превышать плановую длину имплантата(-ов). Эта желтая зона предупреждения также учитывает эту дисперсию.
- Рекомендуется оставлять не менее 3 мм витальной кости между двумя разделами имплантат-кость и не менее 1,5 мм между зубом и имплантатом, чтобы обеспечить клеточную реколонизацию с нормальным кровоснабжением.
- Концепция NobelGuide включает несколько клинических шагов, которые должны учитываться врачом в каждом отдельном случае. Таким образом, общая точность в каждом отдельном случае должна учитывать влияние этих процедур.

Позиция зуба

Имплантанты прикрепляются к определенному номеру зуба. Этот номер зуба появляется в нескольких местах в программном обеспечении, например, на Панели свойств (Property Panel) имплантата, специальной вкладке имплантата, меню имплантата, вызываемом правой кнопкой мыши, а также в строке состояния при выборе имплантата.

Пародонтальная карта

Используя пародонтальную карту, пользователь может проверить и, при необходимости, отрегулировать предполагаемое положение зуба для которого назначается имплантат. Система нумерации зубов, используемая в этой пародонтальной карте, соответствует заданной в общих настройках.



Положение? (положение вопросительного знака) используется для позиций зубов, которые неизвестны или неясны (например, если имплантат планируется между двумя позициями, где уже запланированы другие имплантаты).

Работа с имплантатом

ПО DTX Studio™ Implant обеспечивает различные возможности для планирования оптимального положения имплантата.

Изменение ориентации имплантата

Ориентацию имплантата можно изменять путем перетаскивания сфер.

1. Выбрать имплантат. Сферы станут красными.
2. Выполнить одно или несколько из следующих действий.
 - Нажать верхнюю сферу на имплантате и перетащить ее, чтобы повернуть при этом используя апикальную точку в качестве точки вращения.
 - Нажать нижнюю сферу на имплантате и перетащить ее, чтобы повернуть при этом используя точку уступа имплантата в качестве точки вращения.

Перемещение имплантата

Чтобы физически переместить имплантат:

1. Выбрать имплантат. Серый канал имплантата станет зеленым.
2. Нажать на зеленую трубку и перетащить имплантат в нужное положение. Имплантат останется в исходной ориентации.

Глубина и вращение также могут быть изменены с помощью значков на специальной панели инструментов Имплантат (Implant).

Параллельное расположение имплантатов

Установка параллельного имплантата

Чтобы разместить новый имплантат параллельно выбранному имплантату, выполните следующие действия.

1. Выбрать имплантат, используемый в качестве базового.
2. Нажать Параллельный имплантат (Parallel Implant) .
3. Нажать в средстве просмотра трехмерных или двухмерных изображений, чтобы указать точку расположения платформы имплантата.
4. Новый имплантат размещается параллельно указанному имплантату.

Поместить все имплантаты параллельно

Чтобы разместить все имплантанты, доступные в плане, параллельно:

1. Выбрать имплантат, используемый в качестве базового.
2. Нажать Разместить все параллельно (Parallelize All) .
3. Все имплантаты размещаются параллельно первому выбранному имплантату.

Примечание: после выполнения команды Разместить все параллельно (Parallelize All) внимательно проверить положения всех имплантатов. Если результат не является клинически приемлемым необходимо использовать функцию Отмена (Undo).

Абатменты

Чтобы выбрать подходящий абатмент для имплантата, выполните следующие действия.

1. Выбрать имплантат на изображении.
2. Нажать Абатмент (Abutment)  на вкладке Имплантат или щелкнуть правой кнопкой мыши выбранный имплантат и выбрать Добавить абатмент (Add Abutment) из контекстного меню.
3. Откроется окно Выбор компонента (Product Selection), отображая совместимые абатменты.
4. По умолчанию выбран вариант Без абатмента (No Abutment). Выбрать абатмент, учитывая правильные размеры.
5. Нажать кнопку Выбрать компонент (Select Product).

Примечание: эти функции доступны только в том случае, если у выбранного имплантата еще нет абатмента. Если абатмент уже имеется, необходимо нажать пункт меню Изменить компонент (Change Product) или значок , чтобы отобразить окно Выбор компонента (Product Selection).

Настройка типа операции

У врача имеются различные хирургические варианты, называемые хирургическими типами, как лечить пациента (без шаблона, используя хирургический шаблон только для пилотного сверления, или используя хирургический шаблон для полностью направленной хирургии по шаблонам). Тип операции можно настраивать отдельно для каждого имплантата в плане лечения.

1. Выбрать имплантат.
2. Нажать значок Тип операции (Surgery Type) на специальной вкладке панели инструментов. Этот значок отличается по форме в зависимости от типа операции.
3. Выбрать нужный тип операции из списка. Доступные варианты зависят от выбранного типа имплантата.

Примечания

- При размещении нового имплантата тип операции можно легко настроить на вкладке Тип операции (Surgery Type) окна Выбор компонента (Product Selection).



- При создании хирургического шаблона тип операции можно настроить в окне Проверка настройки операции (Check Surgery Setup).

Разные типы операций

В зависимости от выбранных в плане лечения компонентов возможны различные варианты операций. Доступны следующие типы операций:

	Без шаблона (Freehand): при установке имплантата не применяется хирургический шаблон (направленная втулка).
	Полностью по шаблону (Fully-guided): для переноса запланированных позиций имплантатов в ротовую полость пациента используется хирургический шаблон с направленными втулками (для сверления и установки имплантата по шаблону).
	Пилотное сверление (Pilot drilling) (только для сверл NobelGuide 1,5 и 2,0 мм): для переноса запланированных положений имплантатов в ротовую полость пациента используется хирургический шаблон с направляющими пилотного сверления (только для пилотного сверления по шаблону). После использования этого пилотного сверла хирургический шаблон удаляется, глубина сверления по шаблону регистрируется индикатором направления или спиральным сверлом без шаблона относительно какого-либо анатомического образования (например, костного гребня), и выполняется процедура сверления без шаблона, после чего проводится установка имплантата без шаблона (глубина для инструментов отсчитывается от выбранного после извлечения шаблона анатомического образования). В зависимости от диаметра имплантата можно использовать пилотные направляющие разного диаметра.

Смещение пилотной направляющей

Данная функция предназначена только для пилотного сверления. При некоторых клинических показаниях расстояние по умолчанию между запланированным имплантатом (платформой имплантата) и втулкой является недостаточным (например, имплантат нужно поместить глубже, требуется удалить острый край гребня после установки имплантата, втулке мешают соседние зубы и т. д.). В таких случаях втулка в позиции по умолчанию перекрывается с поверхностью модели стоматологического сканирования и срабатывает предупреждение для пилотных втулок. Чтобы создать хирургический шаблон, исключая подобные ситуации и позволяющий установить имплантат в запланированную клиническую позицию, втулку можно передвинуть выше. Взаимодействие между направляющими и запланированным имплантатом по умолчанию выражается в метках глубины на всех сверлах для хирургии по шаблонам NobelGuide для всех протоколов сверления. Дополнительное расстояние называется вертикальным

смещением направляющей и автоматически регистрируется и добавляется на страницу хирургических инструкций NobelGuide, которая поставляется вместе с хирургическим шаблоном.

1. Выбрать имплантат.
2. Убедиться, что тип операции для выбранного имплантата — пилотное сверление (pilot drilling).
3. Нажать значок Смещение втулки (Sleeve Offset), который расположен возле значка Тип операции (Surgery Type) на специальной вкладке Имплантат (Implant). Или нажать имплантат правой кнопкой мыши и выбрать параметр Смещение втулки (Sleeve Offset) во всплывающем меню.
4. Перетащить ползунок, чтобы переместить втулку по высоте или ввести высоту смещения непосредственно в поле ползунка.

Поворот пилотной направляющей

Если втулки неправильно расположены относительно оси вращения, их можно повернуть с помощью вращения втулки.

1. Щелкнуть имплантат правой кнопкой мыши.
2. Нажать Вращение втулки (Sleeve Rotation) во всплывающем меню.
3. Теперь перетащить ползунок для поворота втулки в нужную позицию.

Плоскость томирования костной ткани

Для обозначения плоскости, представляющей идеальный уровень костей для пациента необходимо использовать действие Плоскость томирования костной ткани (Bone Cutting Plane). Ничего на самом деле не будет удалено. Это визуализация места, где кость может быть отрезана, помогая Вам спланировать лечение.

1. Нажать Плоскость томирования костной ткани (Bone Cutting Plane)  в группе План (Plan) на вкладке План (Plan) панели инструментов.
2. Розовая плоскость добавлена к модели пациента.
3. Нажать плоскость, чтобы выбрать ее. Перетащить окрашенные держатели за границы, чтобы настроить размер плоскости и положение. Использовать ползунок Высота плоскости (Plane height) в меню, вызываемом при помощи правой кнопки мыши для настройки положения плоскости по отношению к оси Z модели.

Фиксирующие пины

Чтобы обеспечить надлежащую фиксацию в начале хирургической процедуры необходимо закрепить хирургический шаблон фиксирующими пинами. При планировании положения фиксирующих стержней важно учитывать угол и глубину. Обычно на челюсть с полной адентией устанавливаются три или четыре фиксирующих пина. Фиксирующие пины необходимо разместить в областях с достаточным объемом кортикальной кости.

Чтобы минимизировать риск повреждения тканей, не следует использовать бикортикальную опору для прикрепления фиксирующих пинов.

Примечания

- Фиксирующие пины должны иметь такую позицию и наклон, чтобы обеспечить простоту установки (необходимо учитывать линию ретракции губ и ширину открытия рта) и не затронуть важные анатомические структуры, такие как кровеносные сосуды
- Чтобы точно поместить хирургический шаблон в рот пациента рекомендуется использовать хирургический индекс. Хирургический слепок не должен мешать сверлению и установке фиксирующих пинов. После установки фиксирующего пина хирургический индекс может быть удален.

Добавление фиксирующего пина в план лечения

Фиксирующий пин размещается так же, как и имплантат.

1. Нажать Фиксирующий пин (Anchor Pin) .
2. Нажать, чтобы указать фиксирующий пин.
3. Щелкните, чтобы указать положение кончика фиксирующего пина.
4. Фиксирующий пин помещен на изображение.

Подсказка: удобнее определить точки платформы и кончика на подходящем двухмерном срезе.

Правильный выбор наклона и глубины фиксирующих пинов

Чтобы стабилизировать хирургический шаблон для установки имплантата, можно разместить фиксирующие пины в ключевых положениях. Особое внимание следует уделить их углу и глубине.

Фиксирующие пины могут использоваться для ретракции губ во время операции. Фиксирующие пины, распределенные по зубной дуге слишком широко, могут отрицательно повлиять на высоту открывания рта. Чтобы избежать этого, можно использовать версии фиксирующих пинов с короткими стержнями. Тем не менее необходимо запланировать положение фиксирующих пинов таким образом, чтобы иметь хороший доступ к остеотомическому отверстию и чтобы они не мешали установке имплантата.

Втулки следует разместить близко к слизистой, представленной оцифрованной моделью поверхности ротовой полости (примерно от 0,5 до 1 мм от слизистой), но так, чтобы они не пересекались с вышеупомянутой моделью при использовании снимка поверхности, полученного методом интеллектуального слияния и не мешали ей.

В случае полной адентии рекомендуется использовать не менее четырех фиксирующих пинов. Втулки фиксирующих пинов располагаются в преддверии вне полости рта, а в некоторых ситуациях — с противоположной стороны (небно или язычно), чтобы зафиксировать хирургический шаблон с двух сторон.

Фиксирующие пины и рентгеновский шаблон (протокол с полной адентией)

При использовании рентгеновского шаблона втулка должна быть подсоединена к рентгеновскому шаблону, но не выступать за его вогнутую поверхность.

	Правильно
	Неправильно Втулка фиксирующего пина не прикреплена к рентгеновскому шаблону; в итоге она не будет прикреплена к шаблону.
	Неправильно Втулка фиксирующего пина выступает за рентгеновский шаблон; в итоге шаблон не будет правильно установлен во рту пациента.

Фиксирующие пины и модель зубов (протокол с частичной адентией)

При использовании сканирования поверхностей с применением интеллектуального слияния втулки должны быть размещены максимально близко к слизистой десны (на расстоянии 0,5–1 мм от слизистой, представленной на снимке поверхности), но не должны выступать за пределы снимка поверхности, полученного с применением интеллектуального слияния.

		Правильно
		Неправильно Втулка фиксирующего пина выступает за модель зубов (мягкие ткани); в итоге шаблон не будет правильно установлен во рту пациента.
		Неправильно Фиксирующий пин не зафиксирован в кости и не прикреплен к модели зубов. Материал шаблона не будет добавлен вокруг втулки.
		Неправильно Фиксирующий пин не зафиксирован в кости, материал шаблона добавлен вокруг направляющей, однако фиксирующий пин не будет обеспечивать никакой фиксации во время операции.

Проверка плана лечения

При осмотре пути прохождения имплантата или фиксирующего пина через кость можно просматривать срезы объемного изображения, расположенные вдоль имплантата или фиксирующего пина параллельно этим компонентам. Благодаря этой функции можно детально осмотреть кость вокруг имплантатов и (или) фиксирующих пинов, чтобы быть уверенным в том, что выбранная позиция подходит для установки этих компонентов.

Работа с функцией привязки

Функция привязки поперечного среза работает в разных режимах.

- В режиме имплантата или фиксирующего пина (implant or anchor pin mode) поперечный срез привязан к главной оси имплантата или фиксирующего пина и расположен в центре имплантата или фиксирующего пина.
- В режиме кривой (curve mode) поперечный срез привязан к кривой панорамного среза.

Чтобы привязать поперечный срез к имплантату или фиксирующему пину, выполните следующие действия.

1. Щелкнуть значок Привязать срез (Snap Reslice)  на панели Инструменты (Tools).
2. Поперечный срез будет привязан к выбранному имплантату или фиксирующему пину. Он будет вращаться вокруг его оси вместо того, чтобы следовать по дуге кости челюсти. Если имплантат или фиксирующий пин не выбран, срез привязывается к последнему выбранному имплантату или фиксирующему пину. Также, если имплантат или фиксирующий пин не был выбран, срез привязывается к последнему запланированному имплантату или фиксирующему пину.

Подсказка: при выборе другого имплантата или фиксирующего пина срез автоматически привязывается к новому имплантату или фиксирующему пину. Эта функция может быть отключена в общих параметрах.

Примечание: при удалении последнего имплантата в проекции поперечный срез автоматически привязывается к кривой, если он был привязан к имплантанту.

Переход к другому имплантату или фиксирующему пину

Если функция привязки установлена в режим имплантата или фиксирующего пина, Вы можете перейти к другому имплантату или фиксирующему пину с помощью действия **Далее (Next)**, отображающегося на панели **Привязка (Snap)** средства просмотра двумерных изображений.

1. На Панель привязки (Snap bar) нажать **Далее (Next)**.
2. Поперечный срез перейдет к следующему имплантату или фиксирующему пину в линии.

Возврат в режим кривой (Return to Curve Mode)



Если функция привязки установлена в режим имплантата или фиксирующего пина, Вы можете быстро вернуться в режим кривой, используя действие **Отменить привязку (Unsnap)** на панели **Привязка (Snap)**.

1. На панели **Привязка (Snap)** нажать **Отменить привязку (Unsnap)**.
2. Поперечный срез будет привязан к кривой.

Завершение

Создание хирургического шаблона

Хирургический шаблон помогает провести операцию в точном соответствии с планом. Перед завершением плана создайте виртуальный хирургический шаблон, чтобы предварительно просмотреть компонент, который Вы получите после заказа.

Чтобы создать хирургический шаблон в соответствии с планом лечения, выполните следующие действия.

1. Нажать Создание шаблона (Create Template)  на вкладке Завершение (Finalize). Появляется окно для проверки положений имплантата с выбранными втулками (хирургические типы). По умолчанию хирургический шаблон создается компанией «Нобель Байокер». Если Вы хотите создать шаблон на месте или силами другого производителя, выберите Другое (Other). Выберите производителя из списка. Если Вы выберете название своей учетной записи, Вы сможете самостоятельно скачать шаблон из DTX Studio™ Go. Если Вы выберете одно из своих соединений, шаблон будет доступен им для скачивания. Добавьте необходимые детали и, если необходимо, измените выбранный тип операции.

2. Если правильно, нажать Далее (Next). Виртуальный хирургический шаблон создан.

3. Проверить виртуальный хирургический шаблон.

4. Нажать Завершить (Finish).

5. Отобразится диалоговое окно Утверждение планирования для заказа (Approve planning for order). Внимательно изучите его. Нажмите Я прочел и согласен со всем вышесказанным (I have read and agree to all of the above), чтобы подтвердить то, что Вы прочли сообщения и все выполнено без ошибок.

6. Нажать Создать заказ (Create order), если необходимо заказать шаблон немедленно. Система перенаправит Вас к модулю заказа. Отобразится файл плана и можно будет выполнить заказ компонентов. Чтобы отложить заказ, необходимо нажать Утвердить позже (Approve later).

Примечание: цвет виртуального хирургического шаблона для производства на месте отличается от цвета виртуального хирургического шаблона, предназначенного для производства компанией «Нобель Байокер».



Виртуальный шаблон, рассчитанный для производства компанией «Нобель Байокер».



Виртуальный шаблон, рассчитанный для производства на месте.

Проверка хирургического шаблона

Перед завершением плана лечения важно проверить шаблон на наличие проблем, которые могут помешать правильно изготовить хирургический шаблон.

1. Проверить положение фиксирующих пинов.
2. Проверить углы наклона имплантатов и в случае сомнения обсудить с рабочей группой, окажет ли угол наклона отрицательное воздействие на зубной протез.
3. Проверить положение втулок по отношению к соседним зубам.
 - Убедиться в том, что втулка не касается соседних зубов.
 - Проверить трехмерное изображение, чтобы увидеть, касается ли хирургический шаблон соседних зубов, чтобы определить, нуждается ли шаблон в шлифовке или изменении.
4. Чтобы проверить план необходимо проверить каждый имплантат на перпендикулярном срезе и в трехмерном обзорном файле.
5. Убедиться в отсутствии разрывов или отверстий в опорных конструкциях хирургического шаблона, которые окружают втулки имплантатов или фиксирующих пинов.
6. Обсудить план со своей рабочей группой, чтобы проверить все аспекты планирования.

Изменение виртуального хирургического шаблона

Примечание: это возможно только для шаблонов, созданных с помощью модели зубов.

Если виртуальный шаблон неправильно расположен по зубной дуге (равномерно распространяется по губной/щечной и язычной поверхности зуба), можно изменить его форму. Измените форму синей линии в мастере Изменение шаблона (Edit Template) таким образом, чтобы она совпадала с зубной дугой.

1. Нажать Изменение шаблона (Edit Template)  на вкладке Завершение (Finalize).
2. Щелкнуть точку на кривой и перетащить ее, чтобы изменить ее положение.
3. Когда положение синей линии будет больше совпадать с зубной дугой, нажать Готово (Finish).
4. Виртуальный хирургический шаблон будет обновлен.

Если форма виртуального шаблона по-прежнему не является оптимальной, необходимо повторять эти шаги до тех пор, пока он не будет оптимальным.

Примечание: в США и некоторых других странах физический хирургический шаблон для внутрикостной имплантации является медицинским устройством. За дополнительной информацией о правовом статусе и требованиях, связанных с изготовлением этих хирургических шаблонов, обращайтесь в местный регулирующий орган.

Утверждение плана лечения

После завершения лечения необходимо заблокировать его, утвердив его. Прочсть текст в диалоговом окне Утвердить (Approve) и согласиться с ним для продолжения утверждения.

Его статус «утвержден» отображается в строке состояния Планирование.

Нельзя изменить утвержденный план лечения. Чтобы отклонить утверждение и внести дальнейшие изменения, необходимо нажать кнопку Отклонить планирование (Disapprove Planning).

Заказы

Отправьте заказы на TempShell или сканирование в зуботехническую лабораторию для сканирования или моделирования и расчета предварительного варианта TempShell. Чтобы отправлять заказы, зуботехническая лаборатория должна использовать DTX Studio™ Lab и должно быть установлено соединение между DTX Studio™ Lab и DTX Studio™ Implant.

Работа с соединениями

Чтобы добавить соединение, понадобится девятизначный идентификационный номер пользователя, учебной или зуботехнической лаборатории, с которыми Вы хотите связаться. В DTX Studio™ Implant символ соединения отображается в диалоговом окне Управление учетной записью (Manage Account). В DTX Studio™ Lab символ соединения отображается в диалоговом окне Данные учетной записи (Account Details).

Добавление соединения

Чтобы добавить соединение, выполните следующие действия.

1. Нажать Добавить соединение (Add Connection)  на вкладке Медицинские записи (Medical Records) панели инструментов Мой офис (My Office). Либо открыть вкладку DTX Studio Implant и выбрать Управление учетной записью (Manage Account).

2. В диалоговом окне Управление учетными записями (Manage Account) необходимо нажать Добавить новое соединение (Add a new connection) в группе Управление соединениями (Manage connections).

3. Указать девятизначный идентификационный номер учетной записи, с которой необходимо связаться.

4. Нажать Добавить соединение (Add Connection). Новое соединение будет добавлено в список со статусом Приглашение отправлено (Invitation sent), и на адрес, связанный с используемой учетной записью, будет отправлено приглашение по электронной почте.

5. Нажать ОК.

6. Когда запрос на соединение принимается, на Вашу электронную почту приходит подтверждение и статус соединения в списке изменений меняется на Принято (Accepted).

Принятие соединения

Новые запросы на соединение, отправленные Вам, имеют статус Запрошено (Requested). Чтобы принять запрос, нажмите Принять (Accept) в электронном письме с приглашением. Или:

1. Нажать Добавить подключение (Add Connection)  во вкладке Медицинские записи (Medical Records) панели инструментов Мой офис (My Office) или нажать вкладку DTX Studio Implant, и нажать Управление учетной записью (Manage Account).

2. В диалоговом окне Управление учетными записями (Manage Account) необходимо выбрать запрос на соединение в группе Управление соединениями (Manage connections), отмеченной статусом Приглашение отправлено (Invitation sent).

3. Нажать Принять выбранное соединение (Accept selected connection).

4. Состояние соединения изменится на Принято (Accepted), и приглашающей стороне будет отправлено подтверждение приглашения.

Работа с заказами

Заказы компонентов

Создание заказа компонентов

Для компонентов компании «Нобель Байокер» можно создать заказ компонентов. Для изделий сторонних производителей (например, сторонних имплантатов) создать заказ компонентов невозможно.

Чтобы создать заказ компонентов:

1. Нажать Заказ (Order)  на вкладке Завершение (Finalize) панели инструментов Планирование (Planning). В качестве альтернативы нажать Изделие (Product) в модуле панели инструментов Заказ (Order).

2. Отобразится список файлов планов, доступных для текущего пациента. В правой части окна можно просмотреть сведения о выбранном файле плана. Выбрать нужный файл плана и нажать Далее (Next).

Примечание: убедиться в утверждении файл планирования для заказа. Только утвержденные файлы планирования можно преобразовать в заказы. В случае еще не утвержденного файла планирования отображается предупреждение.

3. Отображается Перечень изделий (Product List). Снять флажки рядом с компонентами, которые не нужно заказывать, или изменить количество заказываемых компонентов и нажать Далее (Next).

4. Выбрать адрес Доставка (Ship to), заполнить имя лица, выдавшего заказ и при необходимости ввести примечания для производства.

5. Определить к заказу Только сохранить (Only save) или Сохранить и отправить сейчас (Save and send now).

6. Проверить компоненты для заказа в панели Заказанные компоненты (Ordered products).

7. Нажать Завершить (Finish). Заказ будет создан и отобразится в списке созданных заказов.

Отправка заказа компонентов

Чтобы отправить созданный заказ компонентов:

1. Выбрать созданный заказ в списке.

2. Нажать Отправить (Send)  на панели инструментов.

Заказы на сканирование модели

Для получения снимка поверхности гипсовой модели, настройки диагностики или восковой модели и (или) скана антагониста необходимо отправить заказ модели сканирования в стоматологическую лабораторию.

Создание заказа на сканирование модели

1. В модуле Офис (Office) нажать Новый (New)  и Заказать снимок модели (Order a model scan) . В качестве альтернативы необходимо перейти к модулю Заказ (Order) и нажать Скан (Scan).

2. Указать объекты сканирования на пародонтальной карте, перетащив область сканирования и выбрав необходимую опцию из всплывающего меню. Запрошенные сканы отображаются в перечне справа.

3. Нажать Далее (Next).

4. Выбрать связанную зуботехническую лабораторию, которая будет сканировать зубной слепок, ввести все необходимые данные, любые необходимые специальные инструкции и проверить список запрошенных сканов.

5. Нажать Завершить (Finish).

6. Заказ на сканирование модели отправляется в стоматологическую лабораторию и добавляется в перечень Заказы (Orders), отображаемый с номером заказа, полученным с сервера.

Заказы TempShell

Временные протезы с одномоментной установкой позволяют пациенту покидать прием, в ходе которого выполняется установка имплантата, с временной коронкой или мостовидным протезом. Для этого требуется тесное взаимодействие пользователя DTX Studio™ Implant и стоматологической лаборатории (с использованием ПО DTX Studio™ Lab) для моделирования TempShell, который врач сможет преобразовать в кабинете во временный протез на момент операции.

Рабочий процесс TempShell

Пользователь DTX Studio™ Implant создает файл пациента, добавляет ортопедическую информацию и планирует имплантаты. Заказ TempShell создается и отправляется в зуботехническую лабораторию, которая получает запрос в DTX Studio™ Lab. Зуботехническая лаборатория разрабатывает LabDesign в DTX Studio™ Lab.

При необходимости доступ к проекту LabDesign можно предоставить пользователю DTX Studio™ Implant. Чтобы проверить, соответствует ли проект плану лечения, пользователь добавляет LabDesign в план лечения в DTX Studio™ Implant. Если необходимо внести изменения, свяжитесь с зуботехнической лабораторией (по телефону или электронной почте). Пользователь DTX Studio™ Implant и зуботехническая лаборатория могут провести несколько циклов планирования. Когда врач подтверждает

соответствие конструкции TempShell создается и передается стоматологической лаборатории.

Пользователь DTX Studio™ Implant добавляет проект TempShell в план лечения.

Создание запроса LabDesign

Для создания запроса LabDesign:

1. Нажать LabDesign  на панели инструментов модуля Заказ (Order).
2. Отобразится список файлов планов, доступных для текущего пациента. В правой части окна можно просмотреть сведения о выбранном файле плана. Выбрать нужный файл плана и нажать Далее (Next).
3. Отобразится обзор запроса LabDesign (LabDesign request overview).
4. Указать на пародонтальной карте позиции, для которых создан запрос LabDesign (реставрация на одиночную единицу или мостовидный протез).
5. Выбрать стоматологическую лабораторию, которая обработает запрос или выбрать экспорт запроса в виде файла.
6. Проверить и при необходимости изменить данные запроса.
7. Нажать Завершить (Finish).

Создание заказа TempShell

Чтобы создать заказ TempShell и отправить его в зуботехническую лабораторию, необходимо выполнить следующие действия:

1. Нажать TempShell  на панели инструментов модуля Заказ (Order).
2. Отобразится список файлов планов, доступных для текущего пациента. В правой части окна можно просмотреть сведения о выбранном файле плана. Выбрать нужный файл плана и нажать Далее (Next).
3. Откроется обзор заказа TempShell (TempShell order overview).
4. Указать на пародонтальной карте позиции, для которых заказан TempShell (реставрация на одиночную единицу или мостовидный протез). Не следует выбирать расширение крыльев.
5. Выбрать стоматологическую лабораторию, которая обработает заказ или выбрать экспорт заказа в виде файла.
6. Проверить и при необходимости изменить данные заказа.
7. Нажать Завершить (Finish).

Добавление LabDesign в план лечения

Чтобы проверить, соответствует ли протез, разработанный зуботехнической лабораторией, плану лечения, можно добавить совместно используемый LabDesign в план лечения.

1. Нажать Добавить LabDesign (Add LabDesign)  на вкладке Ортопедия (Prosthetic) модуля Планирование (Planning).
2. Откроется диалоговое окно Добавление LabDesign (Add LabDesign). Выбрать LabDesign и нажать Добавить LabDesign (Add LabDesign).
3. После этого проект LabDesign будет добавлен к проекции.
4. Чтобы подтвердить LabDesign или запросить изменения, необходимо связаться с зуботехнической лабораторией по телефону или электронной почте.

Примечания

- Если необходимо изменить план лечения, нужно оформить новый заказ LabDesign.
- Если файл LabDesign доступен на накопителе, необходимо импортировать его, используя действие Импортировать LabDesign (Import LabDesign) в диалоговом окне Добавить LabDesign (Add LabDesign).

Добавление TempShell в план лечения

1. Нажать Добавить Tempshell (Add TempShell)  на вкладке Завершение (Finalize) панели инструментов Планирование (Planning).
2. Отобразится диалоговое окно Добавление TempShell (Add TempShell).
3. Щелкнуть доступный TempShell, чтобы добавить его в план лечения.
4. Нажать Добавить TempShell (Add TempShell).

Примечание: если файл TempShell доступен на накопителе, необходимо импортировать его, используя действие Импортировать TempShell (Import TempShell) в диалоговом окне Добавить TempShell (Add TempShell).

Служебные запросы

Типичный рабочий процесс обработки сервисной заявки с помощью DTX Studio™ Go

Пользователь DTX Studio™ Clinic (запрашивающий) хотел бы получить от пользователя DTX Studio™ Implant (поставщика) план по конкретному случаю. Запрашивающий создает файл пациента в DTX Studio™ Clinic и, как правило, отправляет сервисную заявку с помощью DTX Studio™ Go. Когда поставщик получает новый запрос в DTX Studio™ Go на создание плана, он может скачать необходимые файлы. Zip-файл потребуется распаковать и сохранить. Поставщик создает новый файл пациента в DTX Studio™ Implant, используя полученные данные пациента в качестве исходных. Поставщик выполняет стандартные

действия по планированию в DTX Studio™ Implant и утверждает план лечения. Затем он может ответить на сервисную заявку и отправить план лечения обратно запрашивающему с помощью DTX Studio™ Go.

Ответ на сервисную заявку

Чтобы отправить утвержденный план лечения обратно запрашивающему:

1. В модуле Заказ (Order) щелкнуть Исполнить заявку (Fulfill request) .
2. Выбрать необходимый план из списка. Нажать Далее (Next).
3. Заполнить требуемую информацию, чтобы индивидуализировать сервисную заявку. Убедиться в том, что прилагается отчет и, по желанию, добавить примечания или изображения.
4. Нажать Завершить (Finish).
5. Во всплывающем окне отображается основная информация, такая как идентификатор заявки и данные запрашивающего, которая позволяет проверить, был ли план лечения по конкретному случаю отправлен обратно. Нажать Передать (Upload), чтобы отправить план лечения запрашивающему.

Рабочий процесс обработки «локальной» сервисной заявки

Если у пользователя обе системы — DTX Studio™ Clinic и DTX Studio™ Implant — установлены на одном компьютере, то рабочий процесс будет немного отличаться. В DTX Studio™ Clinic создается файл пациента и выполняются необходимые выравнивания для создания модели пациента. Когда DTX Studio™ Implant открывается через DTX Studio™ Clinic, выполняется экспортирование модели анатомии пациента и создается новый файл пациента в DTX Studio™ Implant, основанный на экспортированных данных. План имплантологического лечения создается в DTX Studio™ Implant и может быть экспортирован в DTX Studio™ Clinic для непосредственной визуализации.



Важно: когда выравнивание модели зубов и модели анатомии пациента в DTX Studio™ Clinic выполняется с помощью SmartFusion™, появляется предупреждающее сообщение с запросом проверки выравнивания:

Подтвердить выравнивание модели зубов и модели анатомии пациента и выполнить перерасчет выравнивания с помощью мастера Изменение модели зубов, если оно было выполнено неправильно или неточно (Verify the alignment of the dental scan and the patient model and if incorrect or uncertain, recalculate the alignment within the Edit Dental Scan wizard).

Когда обе системы — DTX Studio™ Clinic и DTX Studio™ Implant — установлены на одном компьютере, утвержденный план требуется экспортировать.

1. В модуле Заказ (Order) щелкнуть Исполнить заявку (Fulfill request) .
2. Выбрать необходимый план из списка. Нажать Далее (Next).
3. Заполнить требуемую информацию, чтобы индивидуализировать сервисную заявку.

Убедиться в том, что прилагается отчет и, по желанию, добавить примечания или изображения.

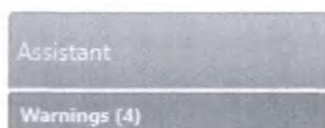
4. Нажать Экспортировать (Export).
5. Выбрать расположение для хранения экспортированных файлов. Нажать Выбрать папку (Select Folder).
6. Файлы теперь доступны в выбранном месте.

Работа с помощником по DTX Studio™ Implant

Чтобы открыть помощник DTX Studio™ Implant, необходимо нажать Помощник (Assistant) в верхнем правом углу окна.

Отобразится окно Помощник DTX Studio™ Implant (DTX Studio™ Implant Assistant). Помощник DTX Studio™ Implant состоит из различных вкладок.

- Задачи (Tasks) : обзор задач по планированию и дополнительных задач помогает выполнять планирование.
- Предупреждения (Warnings) : предупреждения уведомляют пользователей о возможных проблемах.
- Обзор плана (Planning overview) : обзорная информация об имплантатах, абатментах и (или) фиксирующих пинах в плане лечения. Указывается также, были ли созданы рентгеновский шаблон и хирургический шаблон. Расположение запланированных имплантантов указано на пародонтальной карте.

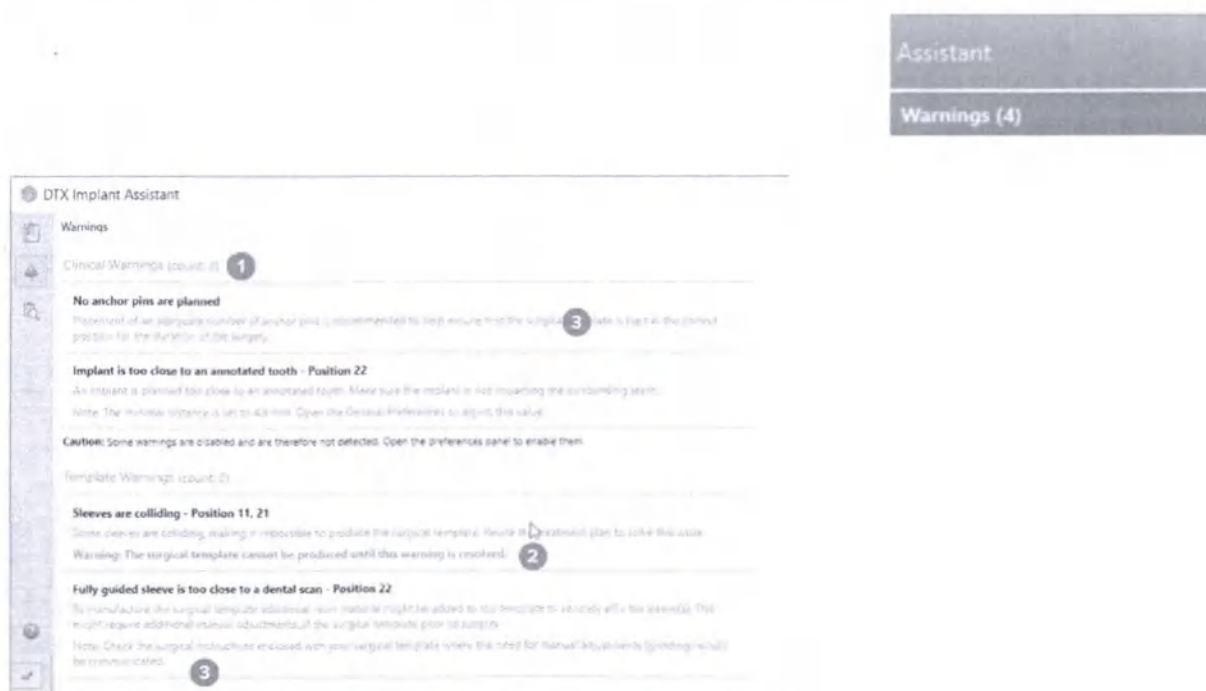


Система предупреждений DTX Studio™ Implant

В программном обеспечении DTX Studio™ Implant визуализирован ряд технических / производственных / процедурных предупреждений (например, направляющие втулки, расположенные слишком близко друг к другу, «отсутствие размещенных фиксирующих пинов», имплантат запланирован слишком близко к аннотированному нерву).

Если предупреждения генерируются, поскольку DTX Studio™ Implant обнаружили проблемы с клиническим или техническим планированием их можно просмотреть в разделе Предупреждения (Warnings) в Помощнике планирования.

Открыть Помощник планирования (Planning Assistant) и нажать Предупреждения (Warnings)  или нажать Предупреждения (Warnings) под кнопкой Помощник (Assistant). Помощник по планированию отобразит предупреждения с разбивкой по категориям клинических предупреждений и предупреждений относительно шаблонов.



1 Количество текущих клинических предупреждений и предупреждений о шаблонах отображается в заголовке типа предупреждения.

2 Если невозможно создать хирургический шаблон, отображаются особые предупреждения, отмеченные красным цветом, указывающие на то, что для изготовления хирургического шаблона необходимо устранить причины их возникновения.

3 Настраиваемые предупреждения сопровождаются примечанием, в котором указывается установленное значение и действие, необходимое для его изменения, если таковое потребуется. Если настраиваемое предупреждение было отключено, отображается предостережение, информирующее о том, что обнаружение потенциальных проблем невозможно.

Предупреждения в DTX Studio™ Implant



Предупреждение

Настоящая программа планирования не может автоматически проверять соответствие всем техническим ограничениям. Иногда создать хирургический шаблон невозможно даже в том случае, если автоматическая проверка не обнаружила никаких проблем.

Во время планирования необходимо учитывать определенные технические ограничения, чтобы обеспечить правильное изготовление хирургического шаблона и успешное использование шаблона во время операции. DTX Studio™ Implant автоматически определяет возможные нарушения некоторых технических и клинических ограничений. При нарушении ограничения в помощнике появляется предупредительное сообщение. Нажать на это сообщение для просмотра подробного описания примечаний и предупреждений.

В средстве просмотра двухмерных и трехмерных изображений объекты, вызывающие ошибку, отображаются красным или оранжевым цветом в зависимости от типа нарушения. Соответствующие предупреждающие сообщения отображаются в помощнике. Эти сообщения также отображаются в окне Утверждение (Approve), обзоре плана, отчете и т. д.

Ниже приведен обзор возможных предупреждений в соответствии с их типом.

Шаблоны предупреждений

Предупреждения, связанные с шаблонами, отображаются на последней странице отчета.

Предупреждение	Пояснение
Втулки перекрываются. (Sleeves are colliding.)*	Некоторые из втулок перекрываются, не позволяя изготовить хирургический шаблон. Чтобы устранить эту проблему, пересмотрите план лечения.
Имплантат и направляющая перекрываются. (Implant and sleeve are colliding.)	Имплантат и втулка перекрываются. Это может вызвать проблемы во время операции. Рекомендуем пересмотреть план лечения.
Фиксирующий пин и направляющая перекрываются. (Anchor pin and sleeve are colliding.)	Фиксирующий пин и втулка перекрываются. Это может вызвать проблемы во время операции. Рекомендуем пересмотреть план лечения.
Аннотированный зуб и направляющая перекрываются. (Annotated tooth and sleeve are colliding.)	Втулка и аннотированный зуб перекрываются. Убедитесь в том, что данное столкновение не помешает правильной посадке хирургического шаблона.
Направляющая фиксирующего пина расположена слишком близко к модели зубов. (Anchor pin sleeve is too close to the dental scan.)	Втулка фиксирующего пина запланирована слишком близко к модели зубов. Это может вызвать ошибки в правильной посадке хирургического шаблона во время операции. Попробуйте расположить втулку фиксирующего пина таким образом, чтобы она не сталкивалась с моделью зубов.

Пилотная направляющая Втулка пилотного сверла расположена слишком близко к модели зубов, не позволяя изготовить зубной модели. (Pilot sleeve is too close to the dental scan.)* Хирургический шаблон. Пересмотрите положение планируемых имплантатов или измените смещение направляющей для устранения этой проблемы.

Полностью контролируемая по шаблону направляющая может добавляться дополнительный композитный материал для надежного крепления к втулкам. расположена слишком близко к модели зубов. (Fully guided sleeve is too close to the dental scan.) В результате может потребоваться дополнительная ручная корректировка хирургического шаблона перед хирургическим вмешательством.

Примечание: в случае необходимости ручной корректировки (припасовки) см. хирургические инструкции, которые поставляются вместе с хирургическим шаблоном.

* Хирургический шаблон невозможно изготовить, пока эта проблема не будет устранена.

Клинические предупреждения

Клинические предупреждения делятся на общие предупреждения и предупреждения относительно имплантатов. Клинические предупреждения отображаются в отчете на страницах об имплантатах.

Общие предупреждения

Предупреждение	Пояснение
Фиксирующие пины не запланированы. (No anchor pins are planned.)	Рекомендуем фиксировать хирургический шаблон с помощью достаточного количества фиксирующих пинов, чтобы обеспечить во время операции надежную посадку шаблона в правильной позиции.
Фиксирующие пины перекрываются. (Anchor pins are colliding.)	Некоторые из фиксирующих пинов перекрываются. Это может вызвать проблемы во время операции. Рекомендуем пересмотреть план лечения.
Рентгеновский шаблон не был откалиброван. (Radiographic guide was not calibrated.)	Трехмерная модель рентгеновского шаблона создана с серым значением (изозначение) в качестве порога, который не был откалиброван для Вашего сканера. Для изготовления точного хирургического шаблона важно придерживаться протокола калибровки NobelGuide, описанного в общем руководстве NobelGuide.
Лечение запланировано с неустановленными изделиями. (Treatment planned with non-installed products.)*	План лечения содержит компоненты, которые не установлены на компьютере в настоящее время. Убедитесь в наличии рабочего подключения к сети интернет и повторно откройте план лечения. В случае невозможности установки отсутствующих компонентов обратитесь в местную службу поддержки.
Активирована визуализация низкого качества. (Low-quality visualization is enabled.) **	В плане лечения используется визуализация 3D-модели пациента низкого качества.

Выравнивание модели зубов выполнено вручную. (Dental scan alignment is adjusted manually.)	Выравнивание модели анатомии пациента и модели зубов выполнено вручную. Внимательно проверьте правильное выравнивание всех моделей зубов и изображения, полученного при (КЛ) КТ-сканировании, поскольку отклонения нарушат правильность расположения имплантатов.
Не удалось выполнить выравнивание SmartFusion. (SmartFusion alignment failed.)*	Выравнивание SmartFusion не удалось выполнить, и выравнивание не было откорректировано вручную. Для устранения данной проблемы необходимо запустить действие Изменение модели зубов (Edit Dental scan).
Подтвердить выравнивание с помощью SmartFusion. (Verify SmartFusion alignment.)	Подтвердить выравнивание модели зубов и модели анатомии пациента и выполнить перерасчет выравнивания с помощью мастера Edit Dental Scan (Изменение модели зубов), если оно было выполнено неправильно или неточно.

* Хирургический шаблон невозможно изготовить, пока эта проблема не будет устранена.

** Отображение визуализации низкого качества повышает риск того, что некоторые анатомические особенности могут не отображаться на модели анатомии пациента. Параметр влияет только на качество трехмерного изображения. Срезы КТ от данного параметра не зависят.

Предупреждения относительно имплантатов

Некоторые из предупреждений имплантата можно настроить. Например, они могут быть включены или отключены, и (или) значения, используемые для предупреждения, могут быть определены пользователем. В таблице ниже на них стоит значок «настраиваемые».



Важное

Значения для запуска предупреждений относительно имплантатов необходимо определять в соответствии с результатами клинических исследований и опытом пользователя.

Предупреждение	Пояснение
Имплантаты перекрываются. (Implants are colliding.)	Некоторые из имплантатов перекрываются. Это может вызвать проблемы во время операции. Рекомендуем пересмотреть план лечения.
Имплантат и фиксирующий пин перекрываются. (Implant and anchor pin are colliding.)	Имплантат и фиксирующий пин перекрываются. Это может вызвать проблемы во время операции. Рекомендуем пересмотреть план лечения.
Имплантат расположен слишком близко к нерву с аннотацией. (Implant is too close to an annotated nerve.)*	Имплантат запланирован слишком близко к нерву с аннотацией. Убедитесь в том, что имплантат не воздействует на нерв. Примечание: минимальное расстояние по умолчанию — [...] мм. Открыть Общие параметры (General Preferences), чтобы скорректировать это значение.
Имплантат расположен слишком близко к зубу с аннотацией. (Implant is too close to an annotated tooth.)*	Имплантат запланирован слишком близко к зубу с аннотацией. Убедитесь в том, что имплантат не воздействует на соседние зубы.

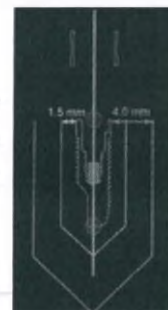
Примечание: минимальное расстояние по умолчанию — [...] мм. Открыть Общие параметры (General Preferences), чтобы скорректировать это значение.

* Эти предупреждения настраиваются.

Настраиваемые предупреждения

Настраиваемые предупреждения основаны на объеме ткани вокруг имплантата (так называемом критическом объеме). Когда этот объем перекрывается аннотированной анатомической структурой, выдается предупреждение.

Критический объем определяется на основе предустановленного расстояния. По умолчанию данное расстояние равно 1,5 мм (то есть минимальному расстоянию). При данном минимальном расстоянии критический объем совпадает с желтой зоной (представляющей область на расстоянии 1,5 мм вокруг имплантата и на расстоянии 2 по 1,5 мм (3,0 мм) в апикальной части). Критический объем можно увеличить. Как видно на рисунке (для расстояния 4,0 мм), критический объем изменяется соответствующим образом.



Предупреждение о расстоянии между имплантатами и нервами

Если имплантат размещается слишком близко к аннотированному нерву (например, когда критический объем перекрывается с изображением нерва), выдается предупреждение. Проблемный имплантат становится видимым (если он еще не отображался) и приобретает оранжевый цвет.

Предупреждение о расстоянии между имплантатами и корнями зуба

Если имплантат размещается слишком близко к корню зуба (например, когда критический объем перекрывается с изображением нерва), выдается предупреждение. Имплантат становится видимым и приобретает оранжевый цвет.

Примечание: установленное минимальное расстояние критического объема должно определяться пользователем с помощью параметров DTX Studio Implant > Общие параметры (DTX Studio Implant > General Preferences). Значения сохраняются на рабочем компьютере. При открытии плана лечения на другом компьютере, который не использовался при создании плана, предупреждения отображаются вместе с настройками компьютера, на котором в настоящее время открыт план. В результате предупреждения могут отличаться в зависимости от компьютера. Настраиваемые значения всегда можно проверить и изменить в настройках, и они отображаются в обзоре предупреждений, когда выдаются предупреждения.

Технические ограничения

В этом разделе приводится описание ряда технических ограничений, которые важно учитывать для создания правильного хирургического шаблона. Если не соблюдать эти ограничения, возможность изготовления или правильного использования хирургического шаблона не гарантируется.

Минимальное расстояние между направленными втулками

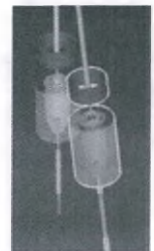
При создании хирургического шаблона необходимо соблюдать минимальное расстояние между направленными втулками. Если это расстояние слишком мало, хирургический шаблон невозможно изготовить.



В случае нарушения минимального расстояния между направленными втулками они автоматически становятся видимыми и окрашиваются в красный цвет. В настоящей конфигурации хирургический шаблон нельзя изготовить.

Для решения этой ситуации необходимо переместить или наклонить имплантаты так, чтобы увеличить расстояние между втулками. Когда расстояние становится достаточно большим, цвет направленных втулок автоматически изменяется на стандартный.

Минимальное расстояние между втулками и имплантатами или между втулками и фиксирующими пинами



Когда втулки и имплантаты или втулки и фиксирующие пины оказываются слишком близко друг к другу или даже перекрываются, они автоматически становятся видимыми, и их цвет меняется на оранжевый. Слишком короткое расстояние между втулкой и имплантатом или фиксирующим пином может быть затруднительным во время операции для подготовки остеотомии или размещения имплантата или фиксирующего пина.

Для решения этой проблемы переместите или наклоните имплантаты или фиксирующие пины так, чтобы увеличить расстояние между ними и втулками. Когда расстояние становится достаточно большим, их цвет автоматически изменяется на стандартный.

Перекрывающиеся имплантаты, фиксирующие пины или имплантаты и фиксирующие пины



Когда имплантаты, фиксирующие пины или имплантаты и фиксирующие пины перекрываются, они автоматически становятся видимыми, и их цвет меняется на оранжевый. Перекрывание этих объектов может вызвать проблемы во время операции.

Для решения этой проблемы переместите или наклоните имплантаты или фиксирующие пины так, чтобы избежать перекрывания. Когда расстояние становится достаточно большим, их цвет автоматически изменяется на стандартный.

Примечание: в некоторых случаях остеотомическое отверстие сначала используется для установки фиксирующего пина. Перед установкой имплантата необходимо извлечь фиксирующий пин.

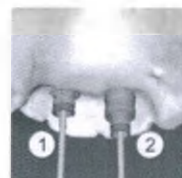
Связь между направленной втулкой и рентгеновским шаблоном и (или) моделью зубов

Во время планирования в дополнение к клиническим соображениям также необходимо учесть технические ограничения для расположения направленных втулок по отношению к втулкам рентгеновского шаблона и (или) модели зубов. Необходимо проверить позицию направленных втулок по отношению к видимым втулкам рентгеновского шаблона и модели зубов.

Рентгеновский шаблон

Расположение

Каждая направляющая втулка должна находиться внутри рентгеновского шаблона, чтобы в хирургическом шаблоне было достаточное количество материала для ее поддержки.

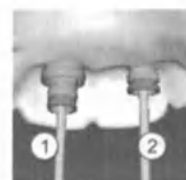


1 Правильное расположение

2 Неправильное расположение: втулка находится слишком далеко и не соединена с рентгеновским шаблоном.

Глубина

Необходимо проверить глубину втулки относительно рентгеновского шаблона. Убедитесь, что втулка не выступает на поверхности со стороны десны (вогнутая поверхность), чтобы обеспечить правильное расположение хирургического шаблона. Чтобы проверить глубину размещения втулки, проверьте ее расположение и при необходимости измените глубину размещения имплантата с помощью значка Глубина (Depth) на панели инструментов. Если выбрана втулка пилотного сверления, попробуйте скорректировать смещение втулки.



1 Правильное расположение

2 Неправильное расположение: втулка находится слишком глубоко.

Сканирование гипсовой модели

Проверьте позиции втулок после планирования имплантатов. Следующие ситуации необходимо исправить.

Боковые перекрытия

Боковые перекрытия — это перекрытия с соседними зубами или потенциальными мягкими тканями (снимок поверхности ротовой полости). При перекрытии проверьте, можете ли Вы изменить положение имплантата таким образом, чтобы предупреждение о перекрытии не появлялось. Если это невозможно, попробуйте использовать втулку меньшего диаметра или выберите вариант исключительно пилотного сверления. Опытные специалисты могут также рассмотреть возможность пропуска процедуры сверления по шаблону, извлечь хирургический шаблон и завершить протокол сверления без его использования. После этого имплантат устанавливается без шаблона.

1 Неправильное расположение: слишком близко к соседним зубам или мягким тканям, либо перекрытие с соседними зубами или мягкими тканями.

2 Правильное расположение: изменение диаметра.

3 Правильное расположение: использование пилотной втулки.



Вертикальные перекрытия

Вертикальные перекрытия — это перекрытия с потенциальными мягкими тканями (снимок поверхности ротовой полости). Если возникает вертикальное перекрытие и выбран вариант пилотного сверления, необходимо попробовать скорректировать смещение втулки.

1 Неправильное расположение

2 Правильное расположение: изменено смещение втулки.



Связь между направляющей втулкой и костью

При планировании важно учитывать технические ограничения в отношении расположения направляющих втулок по отношению к поверхности кости, которые могут включать зубы. Когда направляющая втулка сталкивается с поверхностью кости или оставшиеся зубы являются частью модели кости, может оказаться невозможным правильно разместить хирургический шаблон во время операции.

Однако в некоторых случаях эта ошибка может быть приемлемой (например, если втулка сталкивается с зубом, который будет извлечен до операции, или когда втулка сталкивается с артефактом).

Направленные абатменты

Если планируется лечение с использованием абатментов для хирургии по шаблонам, убедитесь, что угол между наиболее наклоненными имплантатами не превышает 30 градусов.

Рентгеновский шаблон был создан без калиброванного изозначения.

При создании модели рентгеновского шаблона рекомендуется использовать калиброванное изозначение, если хирургический шаблон экспортируется для производства. Если набор для калибровки не используется, то появляется предупреждение о калибровке (Модель рентгеновского шаблона была создана без калиброванного изозначения (Radiographic Guide Was Created without Calibrated Isovalue)), с тем чтобы подчеркнуть важность этого автоматизированного шага.

Обсуждение плана лечения

Модуль Обсуждение (Discuss) позволяет создавать отчеты, доступные только для чтения файлы просмотра и презентации Communicator.

Отчеты

Создание отчета

Чтобы создать отчет, выполните следующие действия.

1. Убедиться в том, что файл пациента открыт. Нажать Отчет (Report)  в группе Взаимодействие (Communicate) на вкладке Завершение (Finalize) модуля Планирование (Planning).

2. Отобразится список файлов плана. Выбрать соответствующий файл планирования и нажать Далее (Next). Система загружает данные и генерирует страницы отчета.

3. Отобразятся эскизы страниц отчета: обзор доступной общей информации в файле пациента, описание лечения, данные об используемом сканере, предупреждения при планировании, информация об использованных изделиях, изображения плана операции и т. д.

Примечание: созданные эскизы имеют меньшее разрешение по сравнению с реальным PDF-файлом.

4. Присвоить отчету имя.

5. Дополнительно можно добавить примечание (до 700 знаков) к отчету.

6. Настроить отчет, выбрав необходимые страницы: отменить выбор страниц, которые необходимо удалить из отчета. не выбранные страницы будут выделены серым цветом и не будут включены в созданный итоговый отчет.

7. При необходимости сделать отчет анонимным.

8. Нажать Готово (Finish), чтобы создать отчет, либо Отмена (Cancel) для отмены запроса.

9. После подтверждения отображается предварительный просмотр, содержащий выбранные для отчета страницы. Просмотреть страницы можно посредством прокручивания.

Печать отчета

Чтобы распечатать созданный отчет, необходимо экспортировать отчет и сохранить его в формате pdf.

1. Выбрать отчет в перечне Элементы коммуникации (Communication Items).

2. Нажать Экспорт (Export) в группе Отчет (Report) на вкладке Коммуникации (Communication) на панели инструментов.

3. Указать необходимое место расположение для сохранения отчета.
4. Нажать Сохранить (Save).
5. Отчет сохраняется в формате pdf. Отчет открывается по умолчанию, позволяя Вам выполнить печать документа.

Файлы просмотра

Если ПО DTX Studio™ Implant недоступно на компьютере лица, с которым необходимо обсудить план лечения, можно использовать файл просмотра для обсуждения плана лечения. Файл просмотра в действительности является версией плана лечения, которая сохраняется в файле с доступом только для чтения, созданном в программе DTX Studio™ Implant, и содержит план лечения для конкретного пациента. Можно открыть файл просмотра при условии, что на используемом компьютере установлено средство просмотра DTX Studio™ Implant.

Создание файла просмотра

Чтобы создать файл просмотра:

1. Откройте модуль Обсуждение (Discuss).
2. Нажать Средство просмотра (Viewer)  в группе Передача (Communicate) вкладки Взаимодействие (Communication).
3. Выбрать файл планирования из перечня.
4. Нажать Далее (Next).
5. Заполнить информацию о средстве просмотра на странице настройки.
 - Ввести соответствующее название файла просмотра.
 - Нажать на изображения, которые необходимо включить в файл просмотра.
 - Укажите, следует ли сжимать данные визуализации сканирования.
 - Если сведения о пациенте не подлежат разглашению, сделать их анонимными, установив флажок Сделать всю информацию о пациенте анонимной (Anonymize all patient information).
 - Чтобы включить совместное использование файла просмотра сразу после его создания необходимо установить соответствующий флажок.
6. Нажать Готово (Finish), чтобы сохранить файл просмотра.
7. Файл просмотра будет сохранен и отобразится в списке Элементы взаимодействия (Communication Items). В диалоговом окне отображается Поделиться файлом средства просмотра (Share a viewer).

8. Ввести адрес электронной почты или использовать кнопку Контакты (Contacts) для выбора лиц, с которыми необходимо поделиться средством просмотра.
9. Добавить личное сообщение и нажать Поделиться (Share).
10. Электронное письмо с ссылкой для скачивания отправится выбранным лицам.

Открытие файла просмотра с помощью DTX Studio™ Implant

1. Двойным нажатием выбрать файл просмотра в списке Элементы взаимодействия (Communication Items).
2. Откроется приложение средства просмотра DTX Studio™ Implant, и отобразится выбранный файл просмотра.

Открытие файла просмотра с помощью Ссылки для загрузки

При получении электронного письма со ссылкой на файл просмотра:

1. Нажать ссылку для загрузки в электронном письме.
2. Файл просмотра скачивается.
3. Выбрать место хранения загруженного файла и дважды нажать сохраненный файл просмотра.
4. Откроется средство просмотра DTX Studio™ Implant, отображая файл просмотра.

Презентации Communicator

Презентации Communicator предоставляют хороший обзор плана лечения, а также возможность создавать аннотации во время изложения процедуры пациенту. Презентации Communicator можно использовать для обсуждения стоматологического лечения с пациентами и коллегами. Более того, презентации доступны через облачную службу.

Презентации Communicator загружаются в облако, их можно просматривать с помощью приложения Communicator для iPad®.

Создание презентации Communicator

Чтобы создать презентацию Communicator, выполните следующие действия.

1. Откройте модуль Обсуждение (Discuss).
2. Нажать Communicator  в группе Передача (Communicate) вкладки Взаимодействие (Communication).
3. Выбрать файл планирования из перечня.
4. Нажать Далее (Next).
5. Заполнить информацию о презентации Communicator на странице настройки.

- Ввести название презентации.
- При необходимости добавить примечания о презентации. Они отображаются в презентации Communicator при ее открытии на iPad®.
- Указать изображения, которые необходимо включить в презентацию. Для включения доступны только изображения из панели инструментов Patient Library (Библиотек пациента).
- Если сведения о пациенте не подлежат разглашению, сделать их анонимными, установив флажок Сделать всю информацию о пациенте анонимной (Anonymize all patient information).
- Чтобы загрузить презентацию Communicator в iPad®, после ее завершения необходимо выбрать соответствующий флажок.

6. Нажать Завершить (Finish).

7. Презентация Communicator будет сохранена и отобразится в списке Элементы взаимодействия (Communication Items).

Экспорт плана лечения для консультирования или операции

ПО DTX Studio™ Implant позволяет экспортировать план лечения для использования, например, DTX Studio™ Clinic, X-Guide™ или OsseoCare™ Pro или для консультирования в других программных изделиях.

Экспорт в DTX Studio™ Clinic

Для экспорта плана лечения для визуализации в DTX Studio™ Clinic:

1. Перейти к модулю Планирование (Planning).
2. Нажать Экспорт в клинику (Clinic export)  в группе План операции (Surgery plan) на вкладке Завершение (Finalize).
3. Выбрать папку для хранения зашифрованного файла .dtxip, содержащего всю необходимую информацию о Вашем плане лечения.
4. Отображается сообщение, подтверждающее успешное сохранение, а также расположение, где сохраняется файл. Нажать ОК, чтобы закрыть его.

Открытие экспорта

Чтобы экспортировать план лечения для визуализации в других программных изделиях:

1. Перейти к модулю Планирование (Planning).
2. Нажать Открыть экспорт (Open export)  в группе Передача (Communicate) на вкладке Завершение (Finalize).
3. Выбрать папку для сохранения плана лечения.
4. Нажать Экспортировать (Export).
5. Отображается сообщение, подтверждающее успешное сохранение, а также расположение, где сохраняется файл. Нажать ОК, чтобы закрыть его.

План операции X-Guide™

X-Guide™ — это система трехмерной навигации для стоматологических имплантатов, которая позволяет передать план лечения пациенту и обеспечивает интерактивное наведение в ходе проведения операции.



Предупреждение

Необходимо обратить внимание на то, что между программным обеспечением DTX Studio™ Implant и X-Guide™ могут существовать различия в визуализации данных (например, ориентация средства просмотра, цвета объектов), а также в предупреждениях.

Создание плана операции X-Guide™

Создание плана операции X-Guide™:

6. В модуле Обсуждение (Discuss) нажать X-Guide  в группе Передача (Communicate).
7. Выбрать надлежащий утвержденный файл плана в списке.
8. Нажать Далее (Next).
9. Заполнить информацию об области просмотра на странице Настройка параметров операции (Customize surgery setup). При необходимости анонимизировать.
10. Нажать Завершить (Finish).

Экспорт плана операции X-Guide™

Чтобы экспортировать план операции X-Guide™, выполните следующие действия.

1. В модуле Обсуждение (Discuss) выбрать созданный план операции X-Guide™ из списка Элементы взаимодействия (Communication Items).
2. Нажать Экспорт (Export)  в группе X-Guide на вкладке Взаимодействие (Communication).



Предупреждение

Программное обеспечение DTX Studio™ Implant поддерживает возможность экспортирования в X-Guide™ только определенных моделей имплантатов. Неподдерживаемые имплантаты не будут включены в файл X-Guide™.

3. В диалоговом окне нажать Обзор (Browse) и перейдите в расположение для сохранения файла операции X-Guide™.
4. Нажать Сохранить (Save).

План операции OsseoCare™ Pro

План операции OsseoCare™ Pro — стоматологическая бормашина, управляемая с помощью iPad® компании «Эппл», что делает возможным планирование и подготовку процедуры лечения до непосредственного операции. Устройство предназначено для использования стоматологами и хирургами для работы с твердыми и мягкими тканями с помощью соответствующих инструментов.

План операции OsseoCare™ Pro сочетает в себе последовательные этапы лечения и предоставляет стоматологу или хирургу поэтапную информацию в ходе операции посредством приложения для iPad®.

Создание плана операции OsseoCare™ Pro

Чтобы создать план операции OsseoCare™ Pro:

1. В модуле Обсуждение (Discuss) нажать OsseoCare Pro  в группе Передача (Communicate).
2. Выбрать надлежащий утвержденный файл плана в списке.
3. Нажать Далее (Next).
4. Заполнить информацию об области просмотра на странице Настройки параметров операции (Customize surgery setup) page.
5. Нажать Завершить (Finish). По умолчанию заверченный план операции будет передан в облако.
6. Нажать Я согласен (I agree) на отказе от ответственности, чтобы продолжить.

Калибровка сканера

Примечание: калибровку сканера нужно выполнять только при создании рентгеновского шаблона.

Чтобы правильно и точно перенести план лечения с компьютера на операцию при лечении пациента очень важно создать хирургический шаблон, который бы также хорошо фиксировался на окружающих мягких и твердых тканях, как рентгеновский шаблон. Для этого требуется точная копия 1:1 (включая оцифровку) с использованием (КЛ) КТ-сканера и создание виртуальной модели рентгеновского шаблона программном обеспечении с использованием соответствующих настроек сканера. Идентификация этого значения, «изозначение», может быть произведена вручную с помощью ручного взаимодействия или может быть определена автоматически с помощью калибровочного снимка с уникального объекта калибровки NobelGuide®, полученного сканером с соответствующими настройками. Объект калибровки NobelGuide® обладает теми же рентгенопрозрачными свойствами, что и рентгеновский шаблон (PMMA), и имеет точно определенную форму, известную программному обеспечению. Автоматически исследуя контрольный снимок (калибровочный снимок) и сравнивая его с известной первоначальной формой, ПО DTX Studio™ Implant может автоматически определить и применить наиболее подходящее изозначение (Изозначение калибровки (Calibrated Isovalue)) для извлечения (сегментации) правильных размеров и формы с помощью рентгеновского шаблона. Программное обеспечение хранит все наборы сканера. Для каждого снимка рентгеновского шаблона оно автоматически ищет подходящий набор для калибровки с «известных» сканеров. При обнаружении такого сканера предлагается и автоматически применяется соответствующее Изозначение калибровки (Calibrated Isovalue). В средстве Редактор изозначения (Isovalue editor) в мастере рентгеновского шаблона приводятся сведения об используемом наборе калибровки, типе сканера и изозначении калибровки.

При создании модели рентгеновского шаблона рекомендуется использовать калиброванное изозначение, если хирургический шаблон экспортируется для производства. Если набор для калибровки не используется, то появляется предупреждение о калибровке (Модель рентгеновского шаблона была создана без калиброванного изозначения (The radiographic guide model was created without a calibrated isovalue)), с тем чтобы подчеркнуть важность этого автоматизированного шага.

При использовании калибровки в редакторе изозначения отображается значение Калиброванное изозначение (Calibrated Isovalue) вместо значения Изозначение (Isovalue). При использовании созданного системой набора калибровки отображается значение Предлагаемое изозначение (Suggested isovalue).

Создание нового калибровочного набора

При первом использовании графических данных с определенного (КЛ) КТ-сканера и соответствующего протокола сканирования необходимо создать новый калибровочный набор. После разработки настоящего набора для калибровки он может использоваться для всех пациентов, сканируемых с помощью этого устройства визуализации. Рекомендуется создавать новый набор для калибровки не реже одного раза в шесть месяцев или при обновлении, модернизации или техническом обслуживании устройства визуализации.

Для создания нового набора для калибровки необходимо нажать Новый (New)  в группе набора Калибровка (Calibration) на вкладке Сканер (Scanner) модуля Мой офис (My Office). Запустится мастер Создание калибровки (Create Calibration).

Мастер калибровки помогает выполнить процедуру калибровки в три этапа:

1. Загрузка калибровочных файлов DICOM.
2. Расчет настроек калибровки.
3. Ввод информации и сохранение калибровочного набора

Глоссарий символов



Код партии



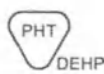
Номер по каталогу



Внимание



Следуйте инструкциям по применению



Содержание или наличие в составе фталатов



Дата производства



Не стерилизовать повторно



Не использовать повторно



Не использовать, если упаковка повреждена

Rx Only

Применяется только по предписанию врача



Идентификатор пациента



Не допускать воздействия солнечного света



Беречь от влаги.



Производитель



Медицинское изделие



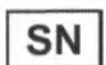
Совместимость с МРТ



Нестерильно



Номер пациента



Серийный номер



Стерилизовано излучением



Срок годности

Индекс

Символы		Модель зубов	23, 27, 29, 53
1G	23	Добавить	24
2D	17, 19	Диагностика	30
3D	19	DICOM	20
А		Е	
Абатмент	32, 33, 35, 54	Аденция	23, 37
Угол	32	Частичная	23
Учетная запись	13, 14	Удаление артефактов кости	22
Управление учетными записями	14	Ластик	22
Поменять учетную запись	13	Чудо-	22
Добавить объем к маске пациента	21	Экспорт	
Регулировка	25	В процессе	58
Alt	17	В DTX Studio™ Clinic	58
Фиксирующий пин	37, 38, 39	В OsseoCare Pro	59
Антагонист	28	В X-Guide™	58
Апекс	33	F	
Утверждение	42	Снимок лица	28
В		Добавить	28
Плоскость томирования костной ткани	36	Резка	28
С		Н	
Калибровка	60	Единица Хаунсфилда	32
Каудально-краниальная	17	Шкала Хаунсфилда (HU)	32
Экспорт в клинику	58	I	
Cmd	17	Имплантат	32, 34
Соударение	52	Угол	32
Вертикальное	53	Апекс	33
Совместимость	9	Изменение ориентации	34
Соединения	43	Режим имплантата	40
Принять	43	Переместить	34
Добавить	43	Точка платформы	33
Контекстная вкладка	16	Инициализировать позицию	26
Контур	18	Режим взаимодействия	17
Контрольные точки	20	Интраоральный	37
Соответствующие точки		Изолировать	21
Распределение	26	J	
Сектор	26	Переход к другому имплантату	40
Удаление точек SmartFusion™	26	L	
Краниально-каудальная	17	LabDesign	45
Поперечный срез	16	Боковые перекрытия	53
Изображение КТ	19	Яркость/контрастность	19
Ctrl	17	2D	19
Срез КТ	19	3D	19
Режим кривая	40	Логин	13
Сокращение объема от маски пациента	21	Двухфакторная аутентификация	13
D			
Система обозначения зубов	20		

М		Положение	52
Чудо-ластик	22	Режим клиника	14
Управление	12	Изделие	
Управление учетными записями	14	Выбрать	33
Измерение		Заказ компонентов	43
Угол	32	Выбор изделия	35
Расстояние	32	Q	
Значение на серой шкале	32	Секторы	26
Шкала Хаунсфилда (HU)	32	R	
Измерения	32	Рентгеновский направитель	38, 52
Минимальное расстояние	52	Глубина	53
Режим		Положение	52
Взаимодействие	17	Отчет	
Панорамирование	17	Создать	55
Поворот	17	Кривая среза	20
Масштабирование	17	Режим вращения	17
Масштабирование области	17	S	
Заказы на сканирование модели	44	Сканер	55, 60
Слизистая	37	Предупреждения относительно сканирования	10
О		Выбрать изделие	33
В процессе	16	Сервисная заявка	46
Открытый экспорт	58	Выполнить	46
Заказ	43	Ответ	46
Сканирование модели	44	Shift	17
Изделие	43	SmartFusion™	26
TempShell	44	Мастер инициализации	25
OsseoCare Pro		Предупреждения	27
Создайте	59	SmartSetup™	28
Контур	18	Параметры	28
P		Привязка	40
Режим панорамирования	17	Панель привязки	40
Пароль	13	Функция привязки	
Пациент		Переход	40
Редактировать	22	Восстановить	40
Файл пациента	12	Связать с имплантатом	40
Закрыть	12	Сферы	34
Маска пациента	21	Вычесьте зубы	31
Добавить	21	Тип операции	35
Резать	21	План операции	
Отключить	22	OsseoCare Pro	59
Изолировать	21	X-Guide	58
Сохранить самую большую часть	22	Хирургический шаблон	
Сбросить	22	Создать	41
Модель анатомии пациента	18	Проверить	41
Плоскость		T	
Томирование костной ткани	36	Вкладка	17
Сценария планирования	12	Специальная вкладка	16
Управление	12		

Технические ограничения	52
Предупреждения, связанные с шаблонами	49
TempShell	44
Допуски	34
Желтая зона	34
Панель инструментов	15, 16, 18, 48
Пародонтальная карта	34
Позиция зуба	33, 34
Функция передачи	21
Галерея	21
Лечение	12
План лечения	
Экспорт	58
Двухфакторная аутентификация	13
U	
Пользователь	14
Новый документ	14
V	
Вертикальные перекрытия	53
Преддверие рта	37
Вид	
Снизу вверх	17
Каудально-краниальная	17
Краниально-каудальная	17
Спереди	17
Слева	17
Справа	17
Стандарт	17
Сверху вниз	17
Виртуальная постановка зубов	28
Редактор видимости	18
Воксел	21
W	
Предупреждение	47, 48
Настраиваемое	48, 51
Предупреждение, связанное с шаблоном	49
Рабочая область	16
X	
X-Guide™	58
Создать	58
Экспорт	58
Z	
Режим Масштабирование области	17
Режим увеличения	17

[Перевод с английского языка на русский язык]

[Перевод надписей, штампа и печати на документе «Инструкция по применению в отношении изделия „Программное обеспечение CAD/CAM, в вариантах исполнения. Вариант исполнения DTX Studio Lab“», представленном на русском языке.]

[На бланке компании «Нобель Байокер»]

«Нобель Байокер АБ»

Специалист по вопросам регулирования

Таисия Хётсендорфер

/подпись/

[Штамп:

Я, нижеподписавшийся Эрик фон Платен, нотариус

г. Стокгольма, настоящим удостоверяю, что:

Таисия Хётсендорфер

подписала настоящий документ.

г. Стокгольм, 29 ноября 2021 г.

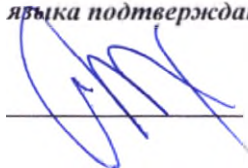
В силу занимаемой должности

/подпись/

Эрик фон Платен]

[Печать нотариуса Эрика фон Платена]

Текст данного документа перевёл переводчик Рахимкулов Эльдар Серкалиевич. Знание иностранного языка подтверждаю. Выполненный перевод является правильным, точным и полным.



Российская Федерация
Город Москва

Двадцать седьмого декабря две тысячи двадцать первого года

Я, Точкин Дмитрий Валерьевич, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Рахимкулова Эльдара Серкалиевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре № 77/2079-н/77-2021-

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб.



Д.В. Точкин



Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью __46__ лист(а)(ов)

Нотариус



Программное обеспечение CAD/CAM, в вариантах исполнения

Вариант исполнения DTX Studio Lab

Приложение к эксплуатационной документации

I, the undersigned, Eric von Platen, Notary Public
in the City of Stockholm, hereby certify that:

Mos Taisiia Hotzendorfer

has signed this document.

Stockholm 2021-11-29

Ex officio

Eric von Platen

Eric von Platen



Утверждаю/«Approve»

Nobel Biocare AB
Regulatory Affairs Specialist
(должность/position)
Taisiia Hotzendorfer

(имя/name)

подпись/signature

Наименование медицинского изделия

Программное обеспечение CAD/CAM, в вариантах исполнения:

1. Программное обеспечение CAD/CAM. Вариант исполнения DTX Studio Lab.

1.1. Эксплуатационная документация.

Принадлежности:

Лицензионный ключ.

Описание принадлежностей

Лицензионный ключ для DTX Studio Lab, необходимый для активации программы и доступа к модулю Exocad, поставляется пользователю в коробке с брошюрой и флэш-картой с промо-материалами:



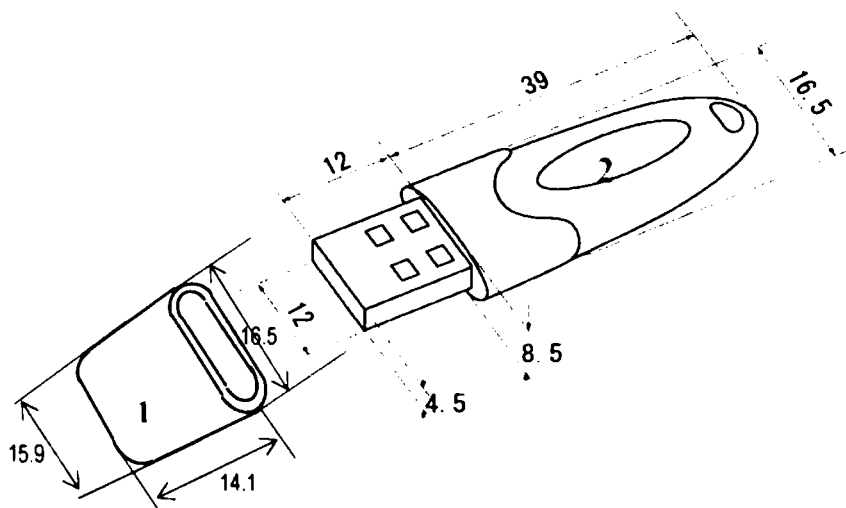
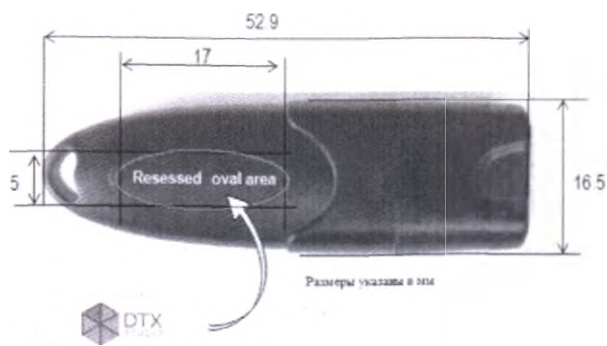
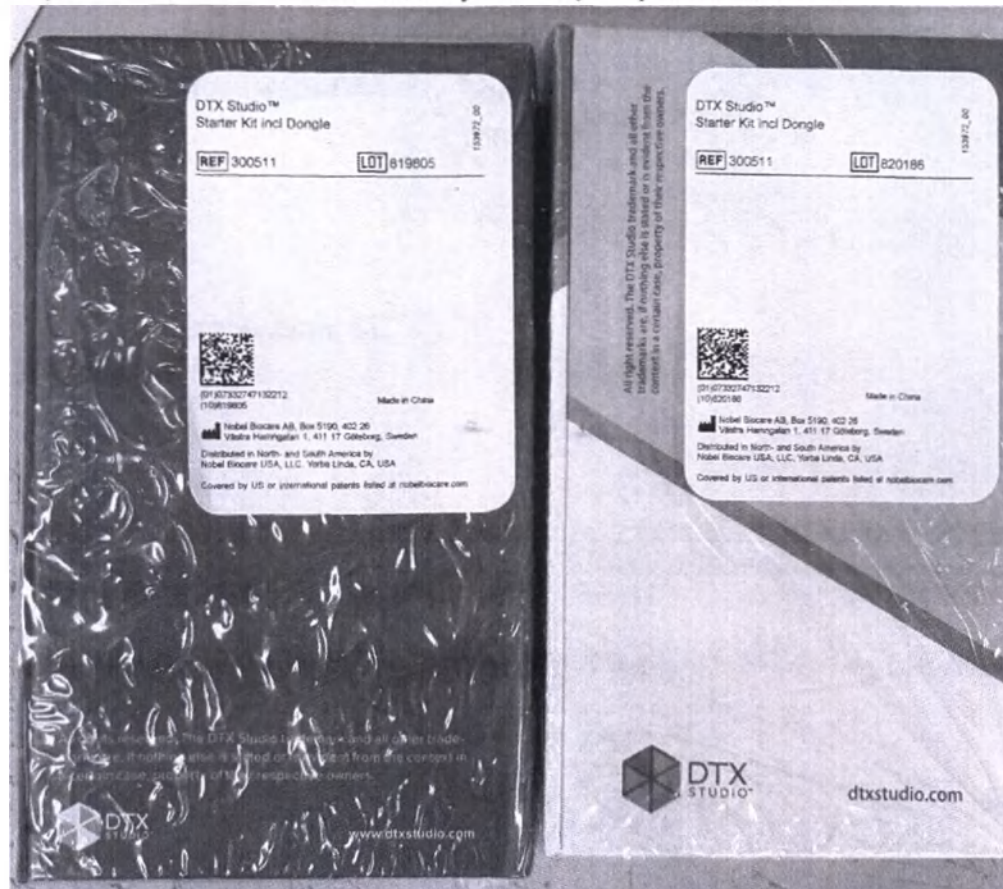


Рисунок: Лицензионный ключ (защитный колпачок (1) и носитель информации с USB-разъемом (2))



Коробка лицензионного ключа доступна в двух вариантах дизайна:



Системные требования

Операционная система Windows, 64-разрядная (10).

Для корректной работы DTX Studio Lab данное программное обеспечение необходимо использовать с совместимой операционной системой.

DTX Studio Lab поддерживается в 64-разрядных операционных системах Windows.

Рекомендуемые требования

Процессор (CPU)

Рекомендуются четырехъядерные процессоры тактовых частот 2.8 ГГц или более (Intel Core i5 или i7).

Оперативная память (RAM)

DTX Studio Lab потребляет значительный объем RAM из-за больших наборов данных.

Среднее: 8 Гб

Лучшее: 16 Гб

Видеокарта (графический адаптер)

Рекомендуется: NVIDIA, 2 Гб видеопамяти, или выше.

Дисплей

Для DTX Studio Lab разрешение дисплея очень важно. Важнее, чем физические размеры самого дисплея. Рекомендуется HD (1920x1080) или выше.

Интернет-соединение

Требуется широкополосное подключение к Интернету. Скорость загрузки и выгрузки может отличаться. Низкая скорость выгрузки может снизить производительность. Рекомендуемая скорость выгрузки – 512 Кбит/с и выше.

Дисковое пространство

Требуется 25 Гб свободного места на диске. Больше дискового пространства используется в зависимости от количества клинических случаев. Типичный объем данных для одного клинического случая составляет около 100 Мб.

Сведения о совместимых МИ, ограничения по совместимости

Программное обеспечение DTX Studio Lab совместимо со Сканером стоматологическим 3D оптическим KaVo LS 3 (Регистрационное удостоверение № РЗН 2020/11867 от 07.09.2020).

Данные о маркировке и упаковке

Программное обеспечение CAD/CAM в варианте исполнения DTX Studio Lab 1.12.x.x не поставляется на электронных носителях (CD, DVD-диски, USB флэш-карты и т. д.), а исключительно через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет

Макет маркировки Лицензионного ключа на русском языке

На русскоязычной маркировке обязательно содержится следующая информация:

- наименование согласно Регистрационному Удостоверению;
- номер Регистрационного Удостоверения будет указан на маркировке после государственной регистрации медицинского изделия и получения соответствующего регистрационного удостоверения;
- Дата государственной регистрации медицинского изделия будет указана на маркировке после государственной регистрации медицинского изделия и получения соответствующего регистрационного удостоверения;
- данные уполномоченного представителя на территории Российской Федерации;

Каталожный номер: _____ Номер партии: _____

Лицензионный ключ

Производитель: Nobel Biocare AB, Box 5190, 402 26, Västra Hamngatan 1, 411 17 Göteborg, Sweden

Место производства: Nobel Biocare c/o Medicim NV, Stationstraat 102, Mechelen, 2800, Belgium

Регистрационное удостоверение: № _____ от _____

Программное обеспечение CAD/CAM, в вариантах исполнения

Уполномоченный представитель, продавец:

Общество с ограниченной ответственностью «Нобель Биокер Раша»

109004 Москва, ул. Станиславского, дом 21, стр.2 Тел. +7-495-974-7755

Нестерильно

Утилизация / Удаление

Удаление производится стандартным методом, предусмотренным установленной операционной системой

Требования по охране окружающей среды

Перечень применимых стандартов и директив

Номер документа	Дата выпуска	Название
Директива 93/42/ЕЕС	1993	Директива Совета 93/42/ЕЕС от 14 июня 1993 года по вопросам медицинских изделий
MEDDEV 2.7.1 Rev. 4	2016	Клиническая оценка: руководство для производителей и нотифицированных органов
MEDDEV 2.1/5	1998	Медицинские изделия с измерительной функцией
DIN EN ISO 13485:2016	2016	Изделия медицинские. Системы менеджмента качества. Требования для целей регулирования
EN 980	2008	Символы для маркировки медицинских изделий
ISO 15223-1:2016	2016	Изделия медицинские. Символы, применяемые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводительной документации. Часть 1. Общие требования
EN 1041:2008 + A1:2013	2008	Информация, предоставляемая производителем медицинских изделий
EN ISO 14971	2012	Медицинские изделия - Применение управления рисками к медицинским изделиям
EN 62304:2006/AC:2008	2006	Изделия медицинские. Программное обеспечение. Процессы жизненного цикла (IEC 62304:2006)
EN 62366	2008	Изделия медицинские. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности (IEC 62366:2007)

Риски применения медицинского изделия

Все риски, связанные с проектированием и применением (использованием) программного обеспечения изделия, были учтены. В процессе валидации была выполнена верификация выявленных рисков.

Выполнен анализ процесса управления рисками, и обеспечена реализация мероприятий, предусмотренных в плане управления рисками.

Риски, связанные с программным обеспечением и его применением (использованием), были установлены, проанализированы и оценены. Кроме того, были установлены и приведены в исполнение надлежащие меры по их снижению, выполнена верификация или валидация их эффективности, а также оценка остаточных рисков. Разработаны и применяются надлежащие методики для получения релевантной постпроизводственной информации.

Выявлены все потенциальные опасности, связанные с проектированием или обоснованно прогнозируемым ненадлежащим применением или использованием не по назначению, могущим привести к возникновению потенциального негативного воздействия. Все риски были снижены до приемлемого уровня.

Все риски, связанные с программным обеспечением и его применением (использованием), были снижены, а остаточные риски были оценены, и общий остаточный риск учтен и признан приемлемым.

Общая информация

Информация о: стерильности/нестерильности, пирогенности, очистке, условиях транспортировки и хранения, перечне и описании материалов медицинского изделия, содержащихся в медицинском изделии лекарственных средствах (лекарственных препаратах и/или фармацевтических субстанциях) - **неприменима к медицинскому изделию Программное обеспечение CAD/CAM, вариант исполнения DTX Studio Lab.**

Уполномоченный представитель производителя на территории Российской Федерации:

Общество с ограниченной ответственностью «Нобель Биокер Раша», г. Москва, ул.Станиславского, д.21, стр.2, 109004.

Гарантийные обязательства

Компания «Нобель Байокер АБ» (Nobel Biocare AB) гарантирует, что в течение 6 (шести) месяцев со дня доставки Программное обеспечение производства компании «Нобель Байокер АБ» при использовании в соответствии с инструкцией будет работать согласно настоящему описанию изделия. В соответствии с действующим законодательством компания «Нобель Байокер АБ» не несет ответственность за ущерб от применения Программного обеспечения, если установленная копия Программного обеспечения не была обновлена/модифицирована в течение 6 (шести) месяцев или более в соответствии с

овлением/модификацией, предоставленным(-ой) компанией «Нобель Байокер АБ». Ответственность компании «Нобель Байокер АБ» в соответствии с гарантийным обязательством ограничивается обязательством компании «Нобель Байокер АБ» исправлять или, по своему усмотрению, заменять установленное Программное обеспечение программным обеспечением с эквивалентными функциональными возможностями. Исправление и замена являются единственной возможной компенсацией в случае возникновения дефектов в Программном обеспечении.

При установке и/или использовании программного обеспечения пользователь подтверждает, что полностью ознакомлен с информацией о безопасном и эффективном использовании программного обеспечения. Программное обеспечение не является заменой качественной и тщательной стоматологической диагностики и лечения под наблюдением врача. Вы используете программное обеспечение на ваш собственный риск. Компания «Нобель Байокер АБ» прямо заявляет об отказе от ответственности за непрямой, случайный, фактический или косвенный ущерб от продажи или использования программного обеспечения, за исключением случаев, когда ущерб вызван крайне небрежными или намеренными неправомерными действиями компании «Нобель Байокер АБ» в рамках, установленных обязательными положениями применимого законодательства.

[Перевод с английского языка на русский язык]

[Перевод надписей, штампа и печати на документе «Приложение к эксплуатационной документации в отношении изделия „Программное обеспечение CAD/CAM, в вариантах исполнения. Вариант исполнения DTX Studio Lab“», представленном на русском языке.]

[На бланке компании «Нобель Байокер»]

«Нобель Байокер АБ»

Специалист по вопросам регулирования

Таисия Хётсендорфер

/подпись/

[Штамп:

Я, нижеподписавшийся Эрик фон Платен, нотариус
г. Стокгольма, настоящим удостоверяю, что:

Таисия Хётсендорфер

подписала настоящий документ.

г. Стокгольм, 29 ноября 2021 г.

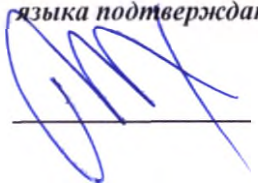
В силу занимаемой должности

/подпись/

Эрик фон Платен]

[Печать нотариуса Эрика фон Платена]

Текст данного документа перевёл переводчик Рахимкулов Эльдар Серкалиевич. Знание иностранного языка подтверждаю. Выполненный перевод является правильным, точным и полным.



Российская Федерация
Город Москва

Двадцать седьмого декабря две тысячи двадцать первого года

Я, Точкин Дмитрий Валерьевич, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Рахимкулова Эльдара Серкалиевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2019-н/77-2021-

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб.



Д.В. Точкин



Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 6 лист(ов)

Нотариус

Программное обеспечение CAD/CAM, в вариантах исполнения.

Вариант исполнения DTX Studio Implant

Инструкция по применению

I, Eric von Platen, Notary Public
in the City of Stockholm, hereby certify that:

Mrs Taisa Hotzendorfer
has signed this document.

Stockholm 2021-11-29

Ex officio

Eric von Platen

Eric von Platen



Утверждаю/«Approve»

Nobel Biocare AB

Regulatory Affairs Specialist

(должность/position)

Taisa Hotzendorfer

(имя/name)

подпись/signature

A handwritten signature in blue ink, corresponding to the name Taisa Hotzendorfer.



DTX Studio Lab 1.12

Инструкция по применению

Отказ от ответственности

Данный продукт является частью общей концепции и может применяться только с соответствующими оригинальными компонентами, деталями, функциями и рекомендациями компании N. L. B. (далее именуем и далее будем называть: «Норком») при применении компонентов сторонних производителей и/или компаний. Компания аннулирует все гарантии или другие явные или подразумеваемые обязательства. Пользователь отвечает за безопасность, точность или иные компоненты для конкретных пациентов и в конкретной клинической ситуации. Компания не несет ответственности за любые явные или подразумеваемые обязательства и не несет ответственности за любой прямой или косвенный ущерб, ущерб репутации, или другие виды ущерба, возникающие в результате любых действий или omission профессиональных учреждений или в том числе любых партий при использовании таких компонентов. Кроме того, пользователь обязан разумно использовать последние разработки, касающиеся данных компонентов и его применения. В случае изменений пользователь должен обратиться к Компании. Поскольку утилизация данных компонентов не должна быть проблемой, но все же требует некоторой ответственности за ее выполнение, Компания не несет ответственности за любые проблемы, связанные с утилизацией отходов, включая любые проблемы, связанные с утилизацией отходов, возникающие в результате использования компонентов. Компания не несет ответственности за любые проблемы, связанные с утилизацией отходов, возникающие в результате использования компонентов.

Основная информация о UDI-DI

Следующая таблица содержит основную информацию о UDI-DI компонентов, описанных в этой инструкции по применению.

Наименование основного UDI-DI	Код основного UDI-DI
Термокапсюль для модификации	13327464444444444444

 **Производитель:** Norb R. Inc. AB
Box 214, 4100
Main Street, Suite 100
Lethbridge, Alberta, Canada
T1K 1A8
Canada
Phone: +1 403 931 3162
www.norb-r.com



Согласно директиве
2006/95/EC



Медицинский
продукт



Предупреждение

Применять только по назначению врача. Внимание! Этот продукт регулируется Федеральным законодательством США и подлежит продаже только медицинским учреждениям, медицинским поставщикам или иным заказчикам.

Исключение для лицензирования в Канаде: Если этот медицинский продукт производится в Канаде, то он должен быть одобрен соответствующим канадским регулятором.

© 2017 Norb R. Inc. All rights reserved. N. L. B. is a registered trademark.

Содержание

Содержание	3
Добро пожаловать в DTX Studio™ Lab!	6
Описание компонента	6
Назначение	6
Показания к применению	6
Целевые группы пользователей и пациентов	7
Изделия с измерительной функцией	7
Противопоказания	7
Предостережения / меры предосторожности	7
Меры предосторожности во время моделирования	7
Внимание!	7
Предупреждения	7
Предупреждения о калибровке сканера	7
Кибербезопасность	8
Совместимость	8
Интраоперационное использование	8
Предполагаемый срок службы	8
Эксплуатационные требования и ограничения	8
Рабочие характеристики	8
Клинические преимущества и нежелательные побочные эффекты *	8
Уведомление о серьезных инцидентах	8
Материалы и обучение	9
Протокол работы	9
Профессиональное использование	9
Системные требования	9
Запуск	10
Начало работы с DTX Studio™ Lab	10
Настройки	10
Конфигурация центра сканирования	10
Калибровка сканера	10
Обзор рабочей области	11
Как закрыть приложение DTX Studio™ Lab	11
От сканирования к моделированию и заказу	12

Клинические случаи	13
Создание клинического случая с применением конструкции	13
Создание клинического случая с применением модели	13
Запросы	14
Соединения	14
Создание клинического случая на основе запроса	14
Совместное использование результата запроса	14
Работа с клиническими случаями	15
Сортировка, поиск и фильтрация клинических случаев	15
Ведение клинического случая	15
Клинические случаи с использованием конструкции	15
Клинические случаи с использованием модели	16
Клинические случаи с использованием сканирования	16
Клинические случаи с использованием шаблона	16
Клинические случаи с использованием коронок TempShell	17
Клинические случаи LabDesign	17
Модуль сканирования	18
Открытие модуля сканирования	18
Настройки сканирования	18
Сканирование	18
Данные сканирования KaVo LS 3	18
Данные сканирования NobelProcera 2G	19
Импорт данных сканирования	20
Модуль моделирования	21
Обзор рабочей области	21
Навигация	21
Отображение/скрытие объектов	21
Контекстное меню	22
Expert/Wizard (Эксперт/мастер)	22
Моделирование конструкций	22
Работа с мастером моделирования	22
Визуализация контактов и окклюзии	25
Виртуальный артикулятор	25
Виртуальная десна	26
Заготовки	26
Создание модели	26
Работа с мастером создания модели	26
Модуль балки	28
Обзор рабочей области	28

Навигация	28
Отображение/скрытие объектов	28
Моделирование балки	29
Инструменты	30
Параметры	30

Заказы 31

Создание заказа	31
Сортировка, поиск и фильтрация заказов	31
Экспорт файлов для изготовления в местной зуботехнической лаборатории	31

Пациенты 32

Приложение 1. Клавиши быстрого доступа 33

Приложение 2. Параметры модуля балок 35

Тип балки	35
Параметры балки	36
Балки с райдерами	36
Фрезерованные балки произвольной формы	37
Балки смешанного типа	38
Балки монреальского типа	39
Балки монреальского типа с металлической лингвальной стороной	40
Балки парижского типа	40
Балки для условно-съёмного протезирования	41
Параметры цилиндров	42
Балки круглого профиля, балки Хейдера и балки парижского типа	42
Балки Дольдера и фрезерованные балки произвольной формы	42
Балки монреальского типа	42
Балки для условно-съёмного протезирования и балки смешанного типа	43
Припасовка по десне	44
Акриловая граница препарирования уступа	45
Сегменты	45
Фрезерованные балки произвольной формы	45
Балки для условно-съёмного протезирования	46
Балки смешанного типа	47
Балки монреальского типа	48
Балки монреальского типа с металлической лингвальной стороной	48
Балки парижского типа	49
Позиционирование замковых креплений	50

Известные ошибки 51

Общая информация	51
------------------	----

Добро пожаловать в DTX Studio™ Lab!

ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТА

DTX Studio™ Lab — автономная программная платформа для управления информацией, в которую интегрировано программное обеспечение CAD для выполнения полного моделирования ортопедической конструкции.

Программное обеспечение получает данные сканирования поверхности, содержащие топографические характеристики реальных зубов, и использует программное обеспечение CAD, интегрированное в предлагаемую программную платформу для управления информацией, для выполнения компьютерного моделирования ортопедической конструкции.

Дополнительные функции программной платформы включают возможность создания и отслеживания клинических случаев.

Полученный электронный файл содержит цифровую модель ортопедической конструкции.

Ортопедические конструкции могут быть изготовлены централизованно или локально в зуботехнической лаборатории с использованием файла с выходными данными.

Цифровые выходные данные не включают информацию об интерфейсе соединения абатмент/имплантат.

DTX Studio™ Lab поддерживает следующие функции:

1. Основное приложение: включает информацию об основных функциях (основная справочная информация).
2. Управление клиническими случаями: ввод и редактирование основной информации о клинических случаях и пациентах.
3. Центр сканирования: помогает получить все необходимые данные сканирования для последующего моделирования.
4. Компьютерное моделирование: позволяет проводить виртуальное моделирование разных типов конструкций.
5. Менеджер заказов: позволяет заказывать смоделированные компоненты и отслеживать заказы.
6. Интеграция с DTX Studio™ Implant (преdecessor название NobelClinician®) и DTX Studio™ Clinic.

НАЗНАЧЕНИЕ

Данное программное обеспечение предназначено для моделирования индивидуальных стоматологических реставраций.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

DTX Studio™ Lab используется в качестве вспомогательного средства при восстановлении жевательной функции и/или эстетики в случаях частичной или полной адентии нижней и верхней челюстей. Программа предназначена для использования зубными техниками с целью получения или создания данных пациентов с помощью сканеров для поверхности.

Программа позволяет конструировать двухкомпонентный, цельный или гибридный абатмент для имплантата с учетом потребностей конкретного пациента в целях моделирования ортопедических конструкций и съемных зубных протезов. Полученный файл с выходными данными содержит цифровую модель стоматологической реставрации и может использоваться с промышленными 3D-принтерами. Кроме того, эта программа служит для создания клинических случаев и управления ими, а также обработки заказов.

ЦЕЛЕВЫЕ ГРУППЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ И ПАЦИЕНТОВ

Приложение DTX Studio™ Lab предназначено для использования зубными техниками или стоматологами. Используется при оказании помощи пациентам, нуждающимся в стоматологическом лечении.

Изделия с ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИЕЙ

Точность измерения зависит от качества измеряемых объектов, используемой модели сканера поверхности, его калибровки и параметров получения изображения. Измерение не может быть более точным, чем разрешение трехмерных объектов. Программа DTX Studio™ Lab показывает значения, округленные до трех знаков после запятой.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Противопоказания для применения DTX Studio™ Lab отсутствуют.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ / МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Тесное взаимодействие хирурга, ортопеда и техника зуботехнической лаборатории крайне важно для успешного лечения.

Меры предосторожности во время сканирования

Во время сканирования необходимо проверить качество совмещения локатора, прежде чем начинать моделирование конструкции.

Убедитесь, что положение объектов в сканере не меняется во время сканирования. Смещение приведет к неправильному совмещению данных сканирования.

Меры предосторожности во время моделирования

Указания по правильному моделированию конструкций отображаются в программе, чтобы не допустить создания несовместимых компонентов, что может привести к увеличению сроков лечения или травмированию пациента. Пользователям также рекомендуется следовать указаниям по моделированию конкретной конструкции согласно инструкции производителя.

Внимание!

Пользователям рекомендуется проверить имя пациента или название клинического случая и тип запрашиваемой конструкции перед размещением заказа.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Предупреждения о калибровке сканера

Чтобы обеспечить точность сканирования и предотвратить возможность плохой пригонки и неудачной конструкции, важно регулярно калибровать сканер.

Если необходимо откалибровать сканер NobelProcera 2G, при запуске мастера сканирования отображается соответствующее предупреждение.

- **Calibration outdated** (Данные калибровки устарели). Текущая калибровка устарела. Рекомендуется выполнить полную калибровку перед началом сканирования.
- **Calibration invalid** (Ошибка калибровки). Текущая калибровка недействительна. Пожалуйста, выполните полную калибровку перед началом сканирования.

При необходимости калибровки сканера KaVo LS 3, в области уведомлений появится соответствующее уведомление. Следующее предупреждение также отображается при запуске мастера сканирования KaVo LS 3: The current calibration is invalid. Please run a full calibration before starting to scan. (Текущая калибровка устарела. Выполните полную калибровку перед началом сканирования.)

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ

На компьютере, на который устанавливается приложение DTX Studio™ Lab, рекомендуем использовать последнюю версию антивирусного программного обеспечения и программы для защиты от вредоносного ПО, а также правильно настроить брандмауэр.

Также всегда блокируйте компьютер, когда он остается без присмотра.

СОВМЕСТИМОСТЬ

Приложение DTX Studio™ Lab не подключается к другим медицинским устройствам. Программное обеспечение совместимо с предыдущими версиями DTX Studio™ Lab.

ИНТРАОПЕРАЦИОННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

DTX Studio™ Lab может использоваться интраоперационно вместе с приложениями DTX Studio™ Clinic и DTX Studio™ Implant.

Предполагаемый срок службы

Предполагаемый срок службы программного обеспечения — три года.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Корректная работа приложения DTX Studio™ Lab зависит от используемой операционной системы. Поэтому важно использовать DTX Studio™ Lab только с одобренными операционными системами. Дополнительную информацию об одобренных операционных системах см. в «Требованиях к компьютеру для DTX Studio™ Lab».

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Открытые рабочие процессы моделирования для максимального повышения эффективности работы. Программное обеспечение поддерживает ввод данных с наиболее распространенных моделей интра-оральных и настольных сканеров. Это позволяет изготавливать конструкции как локально, так и промышленным способом. В этом помогают рабочие процессы, которые объединяют пользователя и врачей на всех этапах: от планирования лечения до изготовления постоянной конструкции.

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

DTX Studio™ Lab является компонентом лечения с применением системы имплантатов и/или коронок и мостовидных протезов. В качестве клинических результатов лечения пациенты могут ожидать замещения отсутствующих зубов и/или восстановления коронок.

Нежелательные побочные эффекты: не известны.

УВЕДОМЛЕНИЕ О СЕРЬЕЗНЫХ ИНЦИДЕНТАХ

Если во время использования этого компонента или в результате его использования произошел серьезный инцидент, сообщите об этом производителю и в компетентный орган государственной власти. Контактная информация производителя этого компонента для сообщения о серьезной чрезвычайной ситуации:

Nobel Biocare AB

<https://www.nobelbiocare.com/complaint-form>

МАТЕРИАЛЫ И ОБУЧЕНИЕ

Настоятельно рекомендуется, чтобы врачи, как начинающие, так и опытные пользователи нашего программного обеспечения, прочитали инструкцию перед первым использованием. По запросу может быть предоставлен широкий спектр курсов для разных уровней знаний и опыта. Для получения дополнительной информации обратитесь к представителю компании Nobel Biocare или в службу поддержки клиентов.

ПРОТОКОЛ РАБОТЫ

Профессиональное использование

Приложение DTX Studio™ Lab предназначено только для профессионального использования.

СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Рекомендуем ознакомиться с системными требованиями перед началом установки программного обеспечения. Для получения информации о минимальных и/или рекомендуемых требованиях обратитесь в службу поддержки клиентов. У новых версий программного обеспечения могут быть более высокие требования к оборудованию или операционной системе.

УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Чтобы получить информацию об установке программного обеспечения, обратитесь к уполномоченному техническому специалисту или в службу поддержки клиентов.

ОБЗОР РАБОЧЕЙ ОБЛАСТИ



- 1 Боковая панель
- 2 Обзорный список
- 3 Запрос, клинический случай, сведения о заказе или пациенте
- 4 Информация о пациенте и стоматологе

КАК ЗАКРЫТЬ ПРИЛОЖЕНИЕ DTX STUDIO™ LAB

Убедитесь, что модуль сканирования, модуль моделирования и модуль балки закрыты. На панели задач Windows щелкните по значку модуля сканирования , значку модуля моделирования или панели модулей  для перехода к соответствующему модулю и нажмите X в правом верхнем углу. Чтобы закрыть приложение DTX Studio™ Lab, выполните указанные действия.

1. Щелкните по значку **Menu** (Меню) .
2. Нажмите кнопку **Quit** (Выйти).

От сканирования к моделированию и заказу

Чтобы создать моделирование, выполните указанные ниже действия.

- 1 Создайте клинический случай (см. стр. 13).
- 2 Получите или импортируйте необходимые данные сканирования (см. стр. 18).
- 3 Выполните моделирование конструкции (см. стр. 21), создайте модель (см. стр. 26) или выполните моделирование балки (см. стр. 28).
- 4 Закажите компоненты (см. стр. 31).

Клинические случаи

Нажмите кнопку **Cases** (Клинические случаи)  на боковой панели, чтобы перейти к обзору клинических случаев в приложении DTX Studio™ Lab.

Создание клинического случая с применением конструкции

1. Щелкните по значку  в верхнем левом углу и выберите раздел **Design restoration** (Моделирование конструкции).
2. Заполните информацию о клиническом случае. Нажмите кнопку **Next** (Далее).
3. Выберите одиночный зуб, нажав на него, или выберите несколько зубов, выделив их рамкой на схеме зубов.
4. Выберите тип конструкции.

Примечание. Доступные типы конструкций зависят от компонентов, выпущенных в вашей стране, и версии программного обеспечения, в которой вы работаете. Для того чтобы отображались конструкции, изготавливаемые в зуботехнических лабораториях, необходимо зарегистрировать производственное оборудование. Это можно сделать с помощью службы DTX Studio™ Go.

5. При необходимости выберите способ изготовления. Выберите **Nobel Biocare production** (Производство Nobel Biocare) или одну единицу из вашего зарегистрированного производственного оборудования.

Примечание. При работе с продуктами, которые изготавливаются в зуботехнической лаборатории, пользователь обязан следовать инструкциям по применению, предоставленным производителем оборудования и материалов, а также соблюдать указанные параметры и протоколы. Компания Nobel Biocare настоятельно рекомендует проверять точность и эффективность компонентов, изготовленных в местных зуботехнических лабораториях.

6. Выберите остальные параметры и нажмите кнопку **Finish** (Завершить).
7. При выборе мостовидного протеза щелкните по зубу или номеру зуба, где предполагается задать опорный элемент. Выберите тип опорного элемента и его параметры. Нажмите кнопку **Finish** (Завершить). Таким же образом разместите другие опорные элементы.
8. Нажмите кнопку **Finish** (Завершить).

Примечание. Клинический случай также может быть создан на основе запроса в приложении DTX Studio™ Implant.

Создание клинического случая с применением модели

1. Щелкните по значку  в верхнем левом углу и выберите вариант **Produce model from scan** (Изготовить модель по результатам сканирования).
2. Заполните информацию о клиническом случае. Нажмите кнопку **Finish** (Завершить).
3. Чтобы добавить файлы:
 - Перетащите файлы STL или PLY в зону перетаскивания. Также можно нажать кнопку **Browse** (Обзор), перейти к файлам и нажать кнопку **Open** (Открыть).
 - Чтобы использовать существующие предыдущие снимки или модели пациента, нажмите **Reuse patient data** (Повторное использование данных пациента). Выберите отсканированное изображение или модель. Нажмите кнопку **Add** (Добавить).
4. Нажмите кнопку **Next** (Далее).
5. Выберите диапазон зубов для сканирования, тип сканирования и сканер. Нажмите кнопку **Finish** (Завершить).

DTX Studio™ Lab 1.12 | Пользовательское руководство | Клинические случаи 13

6. Скорректируйте ориентацию сканирования, используя значки взаимодействия в верхнем правом углу экрана.
7. Нажмите кнопку **Finish** (Завершить).

Запросы

- Через облачную службу пользователь программного обеспечения DTX Studio™ Implant может отправить вам запрос на сканирование, изготовление шаблона, создание конструкции LabDesign, моделирование и расчет коронки TempShell.
- Пользователь DTX Studio™ Clinic может отправить заказ на конструкцию, включая изображения с интраорального сканера или другие изображения.
- В свою очередь, другой пользователь DTX Studio™ Go может отправить вам запрос на моделирование конструкции. Вам могут отправить эти запросы, если вы предварительно установили соединение в программном обеспечении DTX Studio™ Implant, DTX Studio™ Clinic или DTX Studio™ Go и DTX Studio™ Lab.

Соединения

Чтобы установить соединение, выполните указанные ниже действия.

1. Щелкните по значку **Menu** (Меню) .
2. Нажмите кнопку **Connections** (Соединения).
3. Нажмите кнопку **Add Connection** (Добавить соединение).
4. Введите идентификатор DTX специалиста или учреждения, с которым вы хотите установить соединение.
5. Для подтверждения нажмите кнопку **Add Connection** (Добавить соединение). Соответствующему контакту будет отправлено электронное письмо с приглашением.
6. Нажмите кнопку **Close** (Заккрыть).

Как только контакт примет приглашение, состояние соединения изменится с **Invitation sent** (Отправлено приглашение) на **Accepted** (Принято). Затем полученные запросы отобразятся в списке **Requests** (Запросы) .

Новые запросы на соединение, отправленные из программного обеспечения DTX Studio™ Implant в приложение DTX Studio™ Lab, имеют статус **Requested** (Запрошено). Для подтверждения соединения нажмите кнопку **Accept** (Принять).

Создание клинического случая на основе запроса

На левой боковой панели щелкните по значку **Requests** (Запросы) , чтобы открыть список запросов. При наличии новых запросов для их легкого обнаружения красная точка появится на вкладке **Requests** (Запросы) . Чтобы обновить список вручную, нажмите кнопку обновления . Запрос, который еще не принят, выделен жирным шрифтом.

Чтобы создать клинический случай на основе запроса, выполните указанные ниже действия.

1. Выберите запрос в списке **Requests** (Запросы).
2. Нажмите кнопку **Start request** (Запустить запрос).
3. Клинический случай создан. Если в системе уже есть записи о пациенте, выберите либо **Create new patient** (Создать нового пациента), чтобы сохранить клинический случай в новой записи, либо **Link patient** (Присоединить пациента), чтобы добавить клинический случай к записям, уже имеющимся в системе.

Примечание. Если запрос не был отправлен через службу DTX Studio™ Go или DTX Studio™ Clinic, можно создать пациента, щелкнув по значку  и выбрав **Create Restoration** (Создать конструкцию), а затем импортировать данные сканирования из выбранной папки нажатием кнопки **Import** (Импорт).

Совместное использование результата запроса

Чтобы предоставить доступ к запрошенным результатам сканирования рассчитанной коронки TempShell (или ее модели), выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите кнопку **Share scan** (Поделиться результатами сканирования) на карточке **Scan result** (Результат сканирования) или нажмите кнопку **Share** (Поделиться) на карточке **Design** (Моделирование) или **Calculated TempShell** (Рассчитанная коронка TempShell).
2. В поле **Send to** (Отправить) будет показан контакт, запросивший этот клинический случай.
3. Нажмите кнопку **Share** (Поделиться). Клинический случай будет отправлен контакту.

РАБОТА С КЛИНИЧЕСКИМИ СЛУЧАЯМИ

- Чтобы изменить клинический случай, нажмите кнопку **Edit case** (Редактировать клинический случай) на карточке **Prescription form** (Бланк наряда).
- Чтобы удалить клинический случай, щелкните правой кнопкой мыши по списку **Cases** (Клинические случаи) и выберите вариант **Delete** (Удалить).

СОРТИРОВКА, ПОИСК И ФИЛЬТРАЦИЯ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ

Чтобы найти клинический случай, отсортируйте или отфильтруйте список клинических случаев либо используйте функцию поиска.

Чтобы отсортировать клинические случаи, выполните указанные ниже действия.

1. В списке **Cases** (Клинические случаи) нажмите стрелку вниз ▼.
2. Выберите один из параметров, указанных ниже.
 - **Due date** (Дата выполнения)
 - **Patient name** (Имя пациента)
 - **Clinician name** (Имя врача)
 - **Status** (Статус)
 - **Creation date** (Дата создания)
 - **Last modified date** (Дата последнего изменения)
3. Выберите **Ascending** (По возрастанию) или **Descending** (По убыванию).

Чтобы отфильтровать клинические случаи, выполните указанные ниже действия.

1. В списке **Cases** (Клинические случаи) щелкните по значку .
2. Выберите вариант **All cases** (Все клинические случаи), **Cases in progress** (Клинические случаи в работе) или **Finished cases** (Завершенные клинические случаи).

Чтобы найти клинический случай, выполните указанные ниже действия.

- В поле поиска  **Find a case** (Найти клинический случай) введите полностью или частично имя пациента, идентификатор пациента или имя врача для поиска.
- Для очистки результатов поиска нажмите x.

ВЕДЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

В списке этапов моделирования справа от обзорного списка для клинических случаев можно вести выбранный клинический случай.

Соблюдайте последовательность списка этапов моделирования. Самый недавний этап всегда отображается вверху.

Клинические случаи с использованием конструкции

Для клинического случая с применением конструкции предусмотрены указанные ниже карточки или последовательность этапов.

1. **Prescription form** (Бланк наряда). На первой карточке отобразится схема зубов.
2. **Scan or import your model** (Сканирование или импорт модели). Нажмите **Start** (Начать) или **Scan** (Сканирование), чтобы открыть модуль сканирования.

Примечания:

- Если конструкция моделируется на основе запроса на конструкцию и данные сканирования были отправлены вместе с запросом, нажмите кнопку **Define scans** (Выбрать данные сканирования), чтобы связать загруженные данные сканирования с типом объекта сканирования.
 - Только для сканеров LS3: если описание заказа содержит конструкции на обеих челюстях, выберите челюсть, с которой вы хотите начать. Нажмите **Add case for opposing jaw** (Добавить клинический случай для второй челюсти) на карточке **Model Scan** (Сканирование моделей). Выполните сканирование второй челюсти.
3. **Model scan** (Сканирование модели). На карточке отобразится результат сканирования.
 4. **Design your case** (Моделирование клинического случая). Нажмите кнопку **Start** (Начать) или **Scan** (Сканирование), чтобы открыть модуль моделирования. Чтобы создать модель, нажмите кнопку **Create model** (Создать модель).
 5. **Case design** (Моделирование). На карточке отобразится дизайн конструкции.
 6. **Place your order** (Разместить заказ). Нажмите кнопку **Start** (Начать), чтобы открыть мастер заказов.
 7. **Order receipt** (Бланк заказа). На карточке отобразится бланк заказа.

Клинические случаи с использованием модели

Для клинического случая с применением модели предусмотрены указанные ниже карточки или последовательность этапов.

1. **Import setup** (Настройки импорта). На первой карточке будут показаны настройки сканирования импортированных данных.
2. **Import result** (Результат импорта). Нажмите кнопку **Create model** (Создать модель), чтобы начать моделирование.
3. **Place your order** (Разместить заказ). Нажмите кнопку **Start** (Начать), чтобы открыть мастер заказов.
4. **Order receipt** (Бланк заказа). На карточке отобразится бланк заказа.

Клинические случаи с использованием сканирования

Для клинического случая с применением сканирования предусмотрены указанные ниже карточки или последовательность этапов.

1. **Scan request** (Запрос на сканирование). Чтобы создать новый клинический случай на основе запроса, выберите запрос в списке **Requests** (Запросы) и нажмите кнопку **Start request** (Запустить запрос).
2. **Scan setup** (Настройки сканирования). Для существующего клинического случая с применением сканирования отображаются настройки сканирования.
3. **Scan or import your model** (Сканирование или импорт модели). Нажмите кнопку **Start** (Начать), чтобы открыть модуль сканирования.
4. **Scan result** (Результат сканирования). На последней карточке отобразится результат сканирования. Нажмите кнопку **Create model** (Создать модель), чтобы создать модель. Нажмите кнопку **Share scan** (Поделиться результатами сканирования), чтобы открыть доступ к данным сканирования стоматологу, который отправил запрос.

Клинические случаи с использованием шаблона

Для клинического случая с применением шаблона предусмотрены следующие карточки или последовательность этапов.

1. **Template request** (Запрос шаблона) (список запросов). Чтобы создать новый клинический случай на основе запроса, выберите запрос в списке **Requests** (Запросы) и нажмите кнопку **Start request** (Запустить запрос).
2. **Template request** (Запрос шаблона) (список клинических случаев). Для существующего клинического случая с применением шаблона отображается карточка с запросом шаблона в списке **Cases** (Клинические случаи).
3. **Design** (Моделирование). Нажмите кнопку **Produce** (Произвести), чтобы экспортировать файл STL для производства, и выберите целевую папку.

© 2023 3M. Все права защищены. 3M, 3M logo, и другие торговые марки являются товарными знаками 3M. 16

Примечания

- Производитель шаблона несет ответственность за то, что используемое оборудование предназначено для создания хирургических шаблонов, подходящих для соответствующих операций. Компания Nobel Biocare настоятельно рекомендует проверять точность и эффективность хирургических шаблонов перед использованием.
- В США и других странах реальный хирургический шаблон для установки внутрикостного имплантата — это медицинский компонент. Обратитесь в местный регулирующий орган, чтобы получить подробные сведения о регуляторном статусе и требованиях касательно производства хирургических шаблонов.

Клинические случаи с использованием коронок TempShell

Коронки TempShell, или временные конструкции для немедленной нагрузки, позволяют пациенту покинуть кабинет стоматолога после установки имплантата с временной короной или мостовидным протезом. Для клинического случая с применением коронки TempShell предусмотрены указанные ниже карточки или последовательность этапов.

1. **TempShell request** (Запрос на коронку TempShell). Чтобы создать новый клинический случай на основе запроса, выберите запрос в списке **Requests** (Запросы)  и нажмите кнопку **Start request** (Запустить запрос).

Примечание. Клинический случай с использованием коронки TempShell также можно импортировать, нажав кнопку  и выбрав вариант **Import case** (Импортировать клинический случай).

2. **Prescription form** (Бланк наряда). Для существующего клинического случая с применением коронки TempShell отобразится карточка со схемой зубов.
3. **Design your case** (Моделирование клинического случая). Нажмите кнопку **Start** (Начать), чтобы открыть модуль моделирования.
4. **Case design** (Моделирование). Если моделирование для клинического случая уже было выполнено, на карточке отобразится дизайн клинического случая.
5. **Finalize your design** (Завершить моделирование). Чтобы завершить моделирование, нажмите кнопку **Start** (Начать).
6. **Calculating TempShell** (Расчет коронки TempShell). Выполняется расчет коронки TempShell в высоком разрешении.
7. **Calculated TempShell** (Рассчитанная коронка TempShell). На последней карточке отобразится рассчитанная коронка TempShell. Нажмите кнопку **Produce** (Изготовить), чтобы экспортировать файл изготовления коронки TempShell в высоком разрешении. Нажмите кнопку **Share** (Поделиться), чтобы открыть доступ к рассчитанной коронке TempShell стоматологу, который отправил запрос.

Клинические случаи LabDesign

Для клинического случая с применением **LabDesign** предусмотрены указанные ниже карточки или последовательность этапов.

1. **LabDesign request** (Запрос LabDesign). Чтобы создать новый клинический случай на основе запроса, выберите запрос в списке **Requests** (Запросы)  и нажмите кнопку **Start request** (Запустить запрос).
2. **Prescription form** (Бланк наряда). Для существующего клинического случая с использованием LabDesign отобразится карточка со схемой зубов.
3. **Design your case** (Моделирование клинического случая). Нажмите кнопку **Start** (Начать), чтобы открыть модуль моделирования.
4. **Case design** (Моделирование). Если моделирование для клинического случая уже было выполнено, на карточке отобразится дизайн клинического случая.
5. **Share LabDesign** (Поделиться LabDesign). Чтобы предоставить доступ к конструкции LabDesign автору запроса, нажмите **Share** (Поделиться).
6. **Place your order** (Разместить заказ) (при необходимости). Нажмите кнопку **Start** (Начать), чтобы открыть мастер заказов.

Модуль сканирования

Получите данные сканирования для выбранной настройки моделирования.

Для обеспечения точных результатов сканирования, сканеру необходимо регулярное техническое обслуживание. Калибровочное сканирование должно выполняться каждые 60 дней на сканере KaVo LS 3 и каждый месяц на сканере NobelProcera 2G (см. стр. 10). Обязательно откалибруйте сканер KaVo LS 3, прежде чем в первый раз приступить к его использованию с новым компьютером.

ОТКРЫТИЕ МОДУЛЯ СКАНИРОВАНИЯ

1. В области этапов моделирования для выбранного пациента нажмите **Start** (Начать) на карточке **Scan or import your model** (Сканирование или импорт модели).
2. Если необходимо создать конструкции для обеих челюстей, выберите, какую челюсть необходимо сканировать первой.
3. В зависимости от типа сканера, который используется с приложением DTX Studio™ Lab (см. стр. 10), открывается либо модуль сканирования KaVo LS 3, либо мастер сканирования NobelProcera 2G.

НАСТРОЙКИ СКАНИРОВАНИЯ

Чтобы открыть настройки сканирования, выполните указанные ниже действия.

- В модуле сканирования KaVo LS 3 нажмите кнопку **Edit setup** (Изменить настройки) на панели сканирования. Выберите значение высоты всех объектов сканирования из раскрывающегося меню **Model height** (Высота модели).
 - В мастере сканирования NobelProcera 2G настройки сканирования отобразятся на первой странице.
4. На схеме зубов с настройками сканирования перечисляются необходимые изображения. Эта информация извлекается из настроек клинического случая. При необходимости добавьте объект для сканирования.
 - Выберите необходимые позиции зубов, нажав или перетаскив зубы, номера зубов или соответствующие области.
 - Выберите объекты сканирования.
 - Выберите параметр **Material** (Материал).
 - Нажмите кнопку **Finish** (Завершить).
 5. Нажмите кнопку **Finish** (Завершить), чтобы закрыть настройки сканирования.

СКАНИРОВАНИЕ



Внимание! Убедитесь, что положение объектов в сканере не меняется во время сканирования. Смещение приведет к неправильному совмещению данных сканирования.

Данные сканирования KaVo LS 3

1. Осторожно поместите объекты сканирования в сканер.
2. Выберите объект на панели сканирования и нажмите кнопку **Scan** (Сканировать).
Также можно использовать сенсорную панель сканера KaVo LS 3. Коснитесь объекта сканирования, а затем нажмите кнопку **Scan** (Сканировать).
3. Просмотрите отсканированные модели в трехмерной проекции. При необходимости повторите сканирование объекта. Для этого выберите его повторно и нажмите кнопку **Scan** (Сканировать).
 - Чтобы заполнить пропуски, нажмите **Rescan zone** (Повторное сканирование области).

- Если вы сканировали модель с локаторами, щелкните по значку **Indicate locators** (Отобразить локаторы) , чтобы идентифицировать каждый локатор и имплантат, где он установлен. После завершения размещения локаторов проверьте совпадение совмещения локаторов в модели.
- Нажмите кнопку **Check alignment** (Проверка совмещения) , чтобы проверить качество совмещения данных сканирования с моделью.
- Чтобы удалить данные сканирования, щелкните по значку **Trim surface** (Обрезать поверхность)  на панели инструментов.

Примечание. Если клинический случай требует определения позиций зубов или локаторов, эти задачи будут показаны на панели сканирования. Эти задачи всегда доступны в меню инструментов.

4. Завершив сканирование всех объектов, нажмите кнопку **Save and close** (Сохранить и закрыть).

Данные сканирования NobelProcera 2G

1. Осторожно поместите гипсовую модель с надежно закрепленными локаторами (если есть) или штампики в сканер.

Чтобы выполнить последовательное сканирование локаторов, выполните указанные ниже действия.

- Выберите локаторы, которые вы хотите сканировать на данном этапе, в области **Locator list** (Список локаторов).
 - Настройте позицию локаторов в поле обзора камеры. Нажмите кнопку **Next** (Далее).
 - Проверьте позицию сканированных локаторов.
 - Соблюдайте осторожность при отвинчивании локаторов, чтобы не сдвинуть модель относительно держателя.
 - После сканирования всех локаторов нажмите кнопку **Next** (Далее), чтобы продолжить.
2. Автоматическая подсказка для гипсовой модели и участка сканирования штампиков (если есть) отобразится в поле обзора камеры. Точно отрегулируйте позицию сканирования и откорректируйте область сканирования. Для подтверждения нажмите кнопку **Next** (Далее).
3. Проверьте качество отсканированной гипсовой модели и локаторов или штампиков. Если качество неудовлетворительное, можно выбрать функцию **Rescan zone** (Повторное сканирование области). Если качество удовлетворительное, нажмите кнопку **Next** (Далее).
4. После сканирования локаторов и гипсовой модели (если было указано ранее) выполняются диагностические сканирования, сканирование прикусного индекса, сканирование распределения штампа и сканирование антагонистов. На следующем этапе отсканированные элементы из предыдущих этапов отображаются прозрачными в окне просмотра трехмерных изображений.
5. После полного завершения всех этапов сканирования нажмите кнопку **Finish** (Завершить).
6. Нажмите кнопку **Save and close** (Сохранить и закрыть), чтобы вернуться к списку этапов моделирования.

Настройка области сканирования

На каждой странице индикации области сканирования в мастере сканирования NobelProcera 2G в области сканирования отображаются контрольные точки.

Чтобы переместить всю область на другую позицию, выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите и удерживайте область — нажмите внутри формы области, но не на контрольной точке.
2. Перетяните ее в правильную позицию.

Чтобы точно настроить форму области, откорректируйте позицию контрольной точки.

1. Щелкните и удерживайте контрольную точку.
2. Перетяните ее в правильную позицию.

ИМПОРТ ДАННЫХ СКАНИРОВАНИЯ

1. На карточке **Scan or import your model** (Сканирование или импорт модели) в списке этапов моделирования:
 - Нажмите **Start** (Начать) или **Import** (Импорт). Если модуль сканирования уже открыт, нажмите  **Import** (Импорт). Перейдите к этапу 3.
2. Чтобы добавить файлы:
 - Перетащите файлы .stl или .ply в зону перетаскивания (квадрат с пунктирной границей).
 - Чтобы использовать существующие предыдущие снимки или модели пациента, нажмите Reuse patient data (Повторное использование данных пациента). Выберите отсканированное изображение или модель. Нажмите кнопку **Add** (Добавить).
3. На схеме зубов выберите диапазон сканирования зубов, тип сканирования и сканер.
 - В позиции имплантата выберите опцию **Locator** (Локатор) и выберите систему и тип локатора. Нажмите кнопку **Next** (Далее).
 - Выберите сканер, который был использован для получения изображения. Нажмите кнопку **Finish** (Завершить).

Примечание. При импорте отсканированных изображений DTX Studio™ Clinic (как файлов .nxa или как приложений к запросу) диагностическая модель противоположной челюсти совмещается с выбранной челюстью. Диагностическая модель на челюсти, для которой изготавливается конструкция, отображается в виде отдельных эскизов внизу окна.

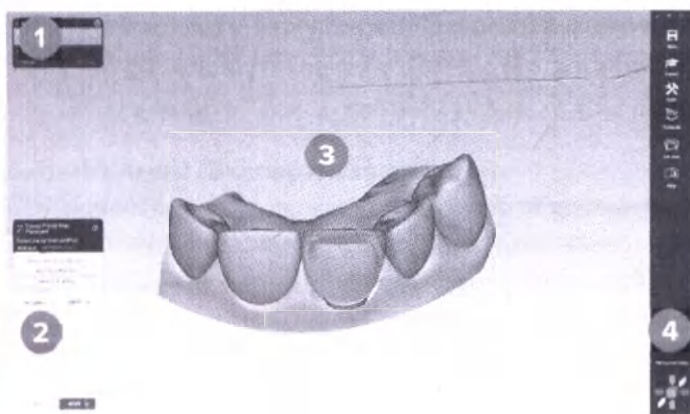
- Данные сканирования отобразятся в окне трехмерной проекции модуля сканирования, в котором можно проверить отсканированные модели.
- Нажмите кнопку **Save and Close** (Сохранить и закрыть), чтобы закрыть модуль сканирования.

Модуль моделирования

Чтобы открыть модуль моделирования, нажмите кнопку **Start** (Начать) или **Create model** (Создать модель) на карточке **Design your case** (Моделирование клинического случая).

Примечание. Перед открытием модуля моделирования убедитесь в том, что электронный ключ подключен к компьютеру.

ОБЗОР РАБОЧЕЙ ОБЛАСТИ



- 1 Панель отображения/скрытия
- 2 Мастер
- 3 Окно просмотра
- 4 Меню компьютерного моделирования

Навигация



Щелкните правой кнопкой мыши и перетаскивайте.

Вращение проекции.



Прокручивайте колесико мыши.

Увеличение или уменьшение масштаба.



Нажмите обе кнопки и, удерживая их, перемещайте мышь.

Панорамирование проекции. Также можно использовать клавиши стрелок на клавиатуре.



Нажмите колесико мыши.

Центровка экрана по нажатой точке и определение ее как нового центра вращения.

Для получения дополнительной информации о навигации см. обзор клавиш быстрого доступа на стр. 33.

Отображение/скрытие объектов

Все полученные данные сканирования доступны в модуле моделирования.

- Чтобы отобразить или скрыть данные сканирования или части моделирования конструкции, установите флажки на панели **Show/Hide** (Отобразить/скрыть).
- Объекты группируются по типу. Нажмите на стрелку слева от флажка, чтобы развернуть группу.
- Чтобы установить прозрачность элемента, укажите на элемент в списке и используйте появившийся ползунок.

На панели **Teeth** (Зубы) установите видимость для каждого зуба.

Контекстное меню

Контекстное меню адаптируется под текущее состояние конструкции, таким образом, в меню на различных этапах моделирования будут доступны различные функции. При работающем мастере отображается только упрощенная версия контекстного меню.

- Чтобы открыть главное контекстное меню, правой кнопкой мыши щелкните по фону окна просмотра. Можно применить выбранные в этом окне функции ко всем соответствующим компонентам конструкции.
- Чтобы открыть контекстное меню для зуба, правой кнопкой мыши щелкните по отдельному зубу в окне просмотра. Выбранные в этом окне функции будут применены только к выбранному зубу.
- Чтобы применить функцию контекстного меню к группе зубов (не ко всем), выполните указанные ниже действия.
 1. Нажмите кнопку **Expert** (Эксперт) в меню компьютерного моделирования.
 2. Удерживайте клавишу [Ctrl] и щелкните по зубам, которые нужно отметить.
 3. Щелкните правой кнопкой мыши, чтобы увидеть контекстное меню для выбранных зубов.

Expert/Wizard (Эксперт/мастер)

По умолчанию модуль компьютерного моделирования открыт в режиме мастера, чтобы поэтапно провести вас через весь процесс моделирования конструкции.

- Нажмите **Expert** (Эксперт) , чтобы временно отключать мастер на некоторых этапах моделирования конструкции и вместо этого использовать контекстное меню. В этом меню можно применять специальные функции или параметры к определенным зубам или объектам на экране.
- Чтобы вернуться к режиму мастера, нажмите кнопку **Wizard** (Мастер) . Вы продолжите с того же этапа, на котором его отключили.

Моделирование конструкций

Работа с мастером моделирования

Мастер поэтапно проведет вас через весь рабочий процесс моделирования.

- Нажмите кнопку **Next** (Далее), чтобы перейти к следующему этапу, или нажмите кнопку **Back** (Назад), чтобы вернуться.
- Просмотрите варианты, представленные в каждом диалоговом окне мастера. Мастер предоставляет значения по умолчанию (в зависимости от типа конструкции и выбранного материала) для всех параметров.
- Любые параметры, которые вы измените в мастере, будут применены ко всем зубам в конструкции.
- Отображение страниц мастера и их точная последовательность зависит от типа конструкции. Ниже приведен список возможных страниц.

Страница мастера	Описание
Correct pre-op scan placement (Правильная фиксация дооперационной модели)	Диагностическая модель будет загружена в модуль моделирования как данные дооперационного сканирования. Откорректируйте расположение дооперационной модели по отношению к стандартной отсканированной модели.
Margin line detection (Определение границы препарирования)	Нажмите на границу препарирования конкретного зуба.

Страница мастера	Описание
Generate abutment bottoms (Создание поддесневой части абатмента)	Выполните моделирование контура прорезывания абатмента, т. е. части, находящейся под десной. – Чтобы выбрать другую форму, используйте кнопки Shape (Форма). – Розовый диск переключения внизу контрольной точки означает, что точка прикреплена к десне. Нажмите на диск, чтобы отсоединить ее от десны. Диск изменит цвет на зеленый. Нажмите клавишу [Ctrl] и щелкните по одному из дисков, чтобы изменить цвет всех контрольных точек. – Чтобы переместить зеленую контрольную точку, щелкните стрелки и, удерживая кнопку мыши, перетаскивайте точку в направлении, указанном стрелкой. При нажатии самой контрольной точки перемещение осуществляется без ограничений во все стороны. – Чтобы добавить контрольную точку, щелкните по краю контура прорезывания, удерживая клавишу [Ctrl]. – Чтобы удалить контрольную точку, щелкните по ней левой кнопкой мыши и, удерживая, одновременно нажмите правую кнопку мыши.
Abutment design (Моделирование абатмента)	– Чтобы изменить форму абатмента, перемещайте контрольные точки вверх и вниз, а также внутрь и за пределы модели. – Чтобы скорректировать общую высоту абатмента, используйте зеленую контрольную точку, расположенную между стрелками и центром абатмента. – Чтобы добавить контрольную точку, щелкните по контрольной пунктирной линии, удерживая клавишу [Ctrl].
Free-forming (Свободное моделирование)	Визуализируйте расстояния до смежных зубов или антагонистов (см. стр. 25). – Вкладка Anatomic (Анатомическое моделирование). Щелкните и перетащите на зуб, чтобы изменить его форму. – Вкладка Free (Свободное моделирование). Щелкните зуб, затем нажмите и удерживайте кнопку Add/Remove (Добавить/удалить), чтобы добавить материал. Чем дольше удерживается кнопка, тем больше добавится материала. Чтобы удалить материал, удерживайте клавишу [Shift]. Нажмите кнопку Smooth/Flatten (Сгладить/выровнять), затем щелкните и удерживайте кнопку мыши на областях, которые хотите сгладить. – Вкладка Adapt (Адаптация). Адаптация конструкции к антагонисту (если отсканирован), понтикам (если есть) и соседним зубам.
Adapt to pre-op scan (Адаптация к дооперационной модели)	Если диагностическое сканирование было выполнено в модуле сканирования, его результаты загружаются в модуль моделирования в качестве дооперационной модели. Если клинический случай импортирован из системы DTX Studio™ Implant и не содержит диагностическую восковую модель, в качестве дооперационной модели будет использован инструмент SmartSetup™. Нажмите кнопку Adapt tooth models (Адаптировать модели зуба), чтобы начать адаптацию. Как только адаптация окажется достаточной, нажмите кнопку Stop (Стоп).
Reducing (Срезание)	Выполните срезание по контуру конструкции для создания каркаса анатомических колпачков. С помощью ползунка Depth (Глубина) контролируется величина срезания, т. е. толщина слоя керамики, который планируется нанести на каркас. Всегда будет применяться минимальная толщина.

Connectors (Соединители)

Измените позицию соединителя на вкладке **Shape** (Форма).

- Перетащите соединитель и опустите его. Соединитель заново адаптируется к зубу в своей новой позиции.
- Чтобы изменить точку соединения только с одной стороны, удерживайте клавишу [Ctrl] и щелкните зуб, чтобы изменить позицию точки.

Измените позицию соединителя на вкладке **Free** (Свободное моделирование).

- Чтобы переместить контрольную точку, щелкните и перетащите ее. Чтобы переместить сразу несколько контрольных точек, удерживайте клавишу [Shift], перетаскивая одну из контрольных точек.
- Чтобы добавить контрольную точку, удерживайте клавишу [Ctrl] и щелкните линию по центру соединителя.

Если моделируемый соединитель значительно тоньше указанного, то слишком тонкие области будут обозначены пурпурным цветом. Если область соединителя будет меньше минимального ограничения по размеру, вы не сможете перейти к следующему этапу моделирования.

Чтобы применить особые параметры или формы для конкретного соединителя в конструкции, перейдите в режим **Expert** (Эксперт), щелкните правой кнопкой мыши по соединителю и выберите вариант **Connectors** (Соединители). Все выполненные изменения будут применяться ко всем соединителям.

Merge and save restorations (Объединить и сохранить конструкции)

Этот этап позволит объединить (слить) все отдельно смоделированные элементы в одну или несколько сеток. Для каждого физического элемента будет создана одна сетка.

На вкладке **Next** (Далее) выберите функцию, выполняемую при нажатии кнопки **Next** (Далее).

- **I'm done** (Готово). Закрытие модуля моделирования.
- **Design suprastructure now** (Моделировать супраструктуру сейчас). Моделирование супраструктуры сразу после моделирования абатментов для сочетаний абатмент + конструкция, абатмент на основании + конструкция, мостовидный протез на абатменте, полноанатомический мостовидный протез на абатменте.
- **Free-form restorations** (Свободное моделирование конструкций). Открытие инструмента свободного моделирования, в котором можно использовать файл выходных данных в формате STL.
- **Expert mode** (Режим эксперта). Вход в режим **Expert** (Эксперт) для внесения корректировок в готовый дизайн и разделения его на компоненты.
- **Design model** (Моделирование). Открытие мастера создания модели

Как только конструкции были объединены, вы не можете вернуться к какому-либо шагу мастера напрямую. Чтобы обратить процесс, нажмите **Remove Existing Merged Parts** (Удалить существующие объединенные компоненты) на вкладке **Saved files** (Сохраненные файлы).

Визуализация контактов и окклюзии

Для визуализации расстояния до антагонистов (или пересечения с ними) используется кнопка **Show distances** (Показать расстояния) в меню компьютерного моделирования.

Виртуальный артикулятор

Виртуальный артикулятор позволяет использовать частично настраиваемый артикулятор и устанавливать динамическое окклюзионное соотношение протеза или конструкции. Чтобы эта функция стала доступна, необходимо отсканировать модель антагониста или прикусного индекса.

Оформление: 1-й этап 2-й этап 3-й этап 4-й этап 5-й этап 6-й этап 7-й этап 8-й этап 9-й этап 10-й этап 11-й этап 12-й этап 13-й этап 14-й этап 15-й этап 16-й этап 17-й этап 18-й этап 19-й этап 20-й этап 21-й этап 22-й этап 23-й этап 24-й этап 25-й этап 26-й этап 27-й этап 28-й этап 29-й этап 30-й этап 31-й этап 32-й этап 33-й этап 34-й этап 35-й этап 36-й этап 37-й этап 38-й этап 39-й этап 40-й этап 41-й этап 42-й этап 43-й этап 44-й этап 45-й этап 46-й этап 47-й этап 48-й этап 49-й этап 50-й этап 51-й этап 52-й этап 53-й этап 54-й этап 55-й этап 56-й этап 57-й этап 58-й этап 59-й этап 60-й этап 61-й этап 62-й этап 63-й этап 64-й этап 65-й этап 66-й этап 67-й этап 68-й этап 69-й этап 70-й этап 71-й этап 72-й этап 73-й этап 74-й этап 75-й этап 76-й этап 77-й этап 78-й этап 79-й этап 80-й этап 81-й этап 82-й этап 83-й этап 84-й этап 85-й этап 86-й этап 87-й этап 88-й этап 89-й этап 90-й этап 91-й этап 92-й этап 93-й этап 94-й этап 95-й этап 96-й этап 97-й этап 98-й этап 99-й этап 100-й этап 101-й этап 102-й этап 103-й этап 104-й этап 105-й этап 106-й этап 107-й этап 108-й этап 109-й этап 110-й этап 111-й этап 112-й этап 113-й этап 114-й этап 115-й этап 116-й этап 117-й этап 118-й этап 119-й этап 120-й этап 121-й этап 122-й этап 123-й этап 124-й этап 125-й этап 126-й этап 127-й этап 128-й этап 129-й этап 130-й этап 131-й этап 132-й этап 133-й этап 134-й этап 135-й этап 136-й этап 137-й этап 138-й этап 139-й этап 140-й этап 141-й этап 142-й этап 143-й этап 144-й этап 145-й этап 146-й этап 147-й этап 148-й этап 149-й этап 150-й этап 151-й этап 152-й этап 153-й этап 154-й этап 155-й этап 156-й этап 157-й этап 158-й этап 159-й этап 160-й этап 161-й этап 162-й этап 163-й этап 164-й этап 165-й этап 166-й этап 167-й этап 168-й этап 169-й этап 170-й этап 171-й этап 172-й этап 173-й этап 174-й этап 175-й этап 176-й этап 177-й этап 178-й этап 179-й этап 180-й этап 181-й этап 182-й этап 183-й этап 184-й этап 185-й этап 186-й этап 187-й этап 188-й этап 189-й этап 190-й этап 191-й этап 192-й этап 193-й этап 194-й этап 195-й этап 196-й этап 197-й этап 198-й этап 199-й этап 200-й этап 201-й этап 202-й этап 203-й этап 204-й этап 205-й этап 206-й этап 207-й этап 208-й этап 209-й этап 210-й этап 211-й этап 212-й этап 213-й этап 214-й этап 215-й этап 216-й этап 217-й этап 218-й этап 219-й этап 220-й этап 221-й этап 222-й этап 223-й этап 224-й этап 225-й этап 226-й этап 227-й этап 228-й этап 229-й этап 230-й этап 231-й этап 232-й этап 233-й этап 234-й этап 235-й этап 236-й этап 237-й этап 238-й этап 239-й этап 240-й этап 241-й этап 242-й этап 243-й этап 244-й этап 245-й этап 246-й этап 247-й этап 248-й этап 249-й этап 250-й этап 251-й этап 252-й этап 253-й этап 254-й этап 255-й этап 256-й этап 257-й этап 258-й этап 259-й этап 260-й этап 261-й этап 262-й этап 263-й этап 264-й этап 265-й этап 266-й этап 267-й этап 268-й этап 269-й этап 270-й этап 271-й этап 272-й этап 273-й этап 274-й этап 275-й этап 276-й этап 277-й этап 278-й этап 279-й этап 280-й этап 281-й этап 282-й этап 283-й этап 284-й этап 285-й этап 286-й этап 287-й этап 288-й этап 289-й этап 290-й этап 291-й этап 292-й этап 293-й этап 294-й этап 295-й этап 296-й этап 297-й этап 298-й этап 299-й этап 300-й этап 301-й этап 302-й этап 303-й этап 304-й этап 305-й этап 306-й этап 307-й этап 308-й этап 309-й этап 310-й этап 311-й этап 312-й этап 313-й этап 314-й этап 315-й этап 316-й этап 317-й этап 318-й этап 319-й этап 320-й этап 321-й этап 322-й этап 323-й этап 324-й этап 325-й этап 326-й этап 327-й этап 328-й этап 329-й этап 330-й этап 331-й этап 332-й этап 333-й этап 334-й этап 335-й этап 336-й этап 337-й этап 338-й этап 339-й этап 340-й этап 341-й этап 342-й этап 343-й этап 344-й этап 345-й этап 346-й этап 347-й этап 348-й этап 349-й этап 350-й этап 351-й этап 352-й этап 353-й этап 354-й этап 355-й этап 356-й этап 357-й этап 358-й этап 359-й этап 360-й этап 361-й этап 362-й этап 363-й этап 364-й этап 365-й этап 366-й этап 367-й этап 368-й этап 369-й этап 370-й этап 371-й этап 372-й этап 373-й этап 374-й этап 375-й этап 376-й этап 377-й этап 378-й этап 379-й этап 380-й этап 381-й этап 382-й этап 383-й этап 384-й этап 385-й этап 386-й этап 387-й этап 388-й этап 389-й этап 390-й этап 391-й этап 392-й этап 393-й этап 394-й этап 395-й этап 396-й этап 397-й этап 398-й этап 399-й этап 400-й этап 401-й этап 402-й этап 403-й этап 404-й этап 405-й этап 406-й этап 407-й этап 408-й этап 409-й этап 410-й этап 411-й этап 412-й этап 413-й этап 414-й этап 415-й этап 416-й этап 417-й этап 418-й этап 419-й этап 420-й этап 421-й этап 422-й этап 423-й этап 424-й этап 425-й этап 426-й этап 427-й этап 428-й этап 429-й этап 430-й этап 431-й этап 432-й этап 433-й этап 434-й этап 435-й этап 436-й этап 437-й этап 438-й этап 439-й этап 440-й этап 441-й этап 442-й этап 443-й этап 444-й этап 445-й этап 446-й этап 447-й этап 448-й этап 449-й этап 450-й этап 451-й этап 452-й этап 453-й этап 454-й этап 455-й этап 456-й этап 457-й этап 458-й этап 459-й этап 460-й этап 461-й этап 462-й этап 463-й этап 464-й этап 465-й этап 466-й этап 467-й этап 468-й этап 469-й этап 470-й этап 471-й этап 472-й этап 473-й этап 474-й этап 475-й этап 476-й этап 477-й этап 478-й этап 479-й этап 480-й этап 481-й этап 482-й этап 483-й этап 484-й этап 485-й этап 486-й этап 487-й этап 488-й этап 489-й этап 490-й этап 491-й этап 492-й этап 493-й этап 494-й этап 495-й этап 496-й этап 497-й этап 498-й этап 499-й этап 500-й этап 501-й этап 502-й этап 503-й этап 504-й этап 505-й этап 506-й этап 507-й этап 508-й этап 509-й этап 510-й этап 511-й этап 512-й этап 513-й этап 514-й этап 515-й этап 516-й этап 517-й этап 518-й этап 519-й этап 520-й этап 521-й этап 522-й этап 523-й этап 524-й этап 525-й этап 526-й этап 527-й этап 528-й этап 529-й этап 530-й этап 531-й этап 532-й этап 533-й этап 534-й этап 535-й этап 536-й этап 537-й этап 538-й этап 539-й этап 540-й этап 541-й этап 542-й этап 543-й этап 544-й этап 545-й этап 546-й этап 547-й этап 548-й этап 549-й этап 550-й этап 551-й этап 552-й этап 553-й этап 554-й этап 555-й этап 556-й этап 557-й этап 558-й этап 559-й этап 560-й этап 561-й этап 562-й этап 563-й этап 564-й этап 565-й этап 566-й этап 567-й этап 568-й этап 569-й этап 570-й этап 571-й этап 572-й этап 573-й этап 574-й этап 575-й этап 576-й этап 577-й этап 578-й этап 579-й этап 580-й этап 581-й этап 582-й этап 583-й этап 584-й этап 585-й этап 586-й этап 587-й этап 588-й этап 589-й этап 590-й этап 591-й этап 592-й этап 593-й этап 594-й этап 595-й этап 596-й этап 597-й этап 598-й этап 599-й этап 600-й этап 601-й этап 602-й этап 603-й этап 604-й этап 605-й этап 606-й этап 607-й этап 608-й этап 609-й этап 610-й этап 611-й этап 612-й этап 613-й этап 614-й этап 615-й этап 616-й этап 617-й этап 618-й этап 619-й этап 620-й этап 621-й этап 622-й этап 623-й этап 624-й этап 625-й этап 626-й этап 627-й этап 628-й этап 629-й этап 630-й этап 631-й этап 632-й этап 633-й этап 634-й этап 635-й этап 636-й этап 637-й этап 638-й этап 639-й этап 640-й этап 641-й этап 642-й этап 643-й этап 644-й этап 645-й этап 646-й этап 647-й этап 648-й этап 649-й этап 650-й этап 651-й этап 652-й этап 653-й этап 654-й этап 655-й этап 656-й этап 657-й этап 658-й этап 659-й этап 660-й этап 661-й этап 662-й этап 663-й этап 664-й этап 665-й этап 666-й этап 667-й этап 668-й этап 669-й этап 670-й этап 671-й этап 672-й этап 673-й этап 674-й этап 675-й этап 676-й этап 677-й этап 678-й этап 679-й этап 680-й этап 681-й этап 682-й этап 683-й этап 684-й этап 685-й этап 686-й этап 687-й этап 688-й этап 689-й этап 690-й этап 691-й этап 692-й этап 693-й этап 694-й этап 695-й этап 696-й этап 697-й этап 698-й этап 699-й этап 700-й этап 701-й этап 702-й этап 703-й этап 704-й этап 705-й этап 706-й этап 707-й этап 708-й этап 709-й этап 710-й этап 711-й этап 712-й этап 713-й этап 714-й этап 715-й этап 716-й этап 717-й этап 718-й этап 719-й этап 720-й этап 721-й этап 722-й этап 723-й этап 724-й этап 725-й этап 726-й этап 727-й этап 728-й этап 729-й этап 730-й этап 731-й этап 732-й этап 733-й этап 734-й этап 735-й этап 736-й этап 737-й этап 738-й этап 739-й этап 740-й этап 741-й этап 742-й этап 743-й этап 744-й этап 745-й этап 746-й этап 747-й этап 748-й этап 749-й этап 750-й этап 751-й этап 752-й этап 753-й этап 754-й этап 755-й этап 756-й этап 757-й этап 758-й этап 759-й этап 760-й этап 761-й этап 762-й этап 763-й этап 764-й этап 765-й этап 766-й этап 767-й этап 768-й этап 769-й этап 770-й этап 771-й этап 772-й этап 773-й этап 774-й этап 775-й этап 776-й этап 777-й этап 778-й этап 779-й этап 780-й этап 781-й этап 782-й этап 783-й этап 784-й этап 785-й этап 786-й этап 787-й этап 788-й этап 789-й этап 790-й этап 791-й этап 792-й этап 793-й этап 794-й этап 795-й этап 796-й этап 797-й этап 798-й этап 799-й этап 800-й этап 801-й этап 802-й этап 803-й этап 804-й этап 805-й этап 806-й этап 807-й этап 808-й этап 809-й этап 810-й этап 811-й этап 812-й этап 813-й этап 814-й этап 815-й этап 816-й этап 817-й этап 818-й этап 819-й этап 820-й этап 821-й этап 822-й этап 823-й этап 824-й этап 825-й этап 826-й этап 827-й этап 828-й этап 829-й этап 830-й этап 831-й этап 832-й этап 833-й этап 834-й этап 835-й этап 836-й этап 837-й этап 838-й этап 839-й этап 840-й этап 841-й этап 842-й этап 843-й этап 844-й этап 845-й этап 846-й этап 847-й этап 848-й этап 849-й этап 850-й этап 851-й этап 852-й этап 853-й этап 854-й этап 855-й этап 856-й этап 857-й этап 858-й этап 859-й этап 860-й этап 861-й этап 862-й этап 863-й этап 864-й этап 865-й этап 866-й этап 867-й этап 868-й этап 869-й этап 870-й этап 871-й этап 872-й этап 873-й этап 874-й этап 875-й этап 876-й этап 877-й этап 878-й этап 879-й этап 880-й этап 881-й этап 882-й этап 883-й этап 884-й этап 885-й этап 886-й этап 887-й этап 888-й этап 889-й этап 890-й этап 891-й этап 892-й этап 893-й этап 894-й этап 895-й этап 896-й этап 897-й этап 898-й этап 899-й этап 900-й этап 901-й этап 902-й этап 903-й этап 904-й этап 905-й этап 906-й этап 907-й этап 908-й этап 909-й этап 910-й этап 911-й этап 912-й этап 913-й этап 914-й этап 915-й этап 916-й этап 917-й этап 918-й этап 919-й этап 920-й этап 921-й этап 922-й этап 923-й этап 924-й этап 925-й этап 926-й этап 927-й этап 928-й этап 929-й этап 930-й этап 931-й этап 932-й этап 933-й этап 934-й этап 935-й этап 936-й этап 937-й этап 938-й этап 939-й этап 940-й этап 941-й этап 942-й этап 943-й этап 944-й этап 945-й этап 946-й этап 947-й этап 948-й этап 949-й этап 950-й этап 951-й этап 952-й этап 953-й этап 954-й этап 955-й этап 956-й этап 957-й этап 958-й этап 959-й этап 960-й этап 961-й этап 962-й этап 963-й этап 964-й этап 965-й этап 966-й этап 967-й этап 968-й этап 969-й этап 970-й этап 971-й этап 972-й этап 973-й этап 974-й этап 975-й этап 976-й этап 977-й этап 978-й этап 979-й этап 980-й этап 981-й этап 982-й этап 983-й этап 984-й этап 985-й этап 986-й этап 987-й этап 988-й этап 989-й этап 990-й этап 991-й этап 992-й этап 993-й этап 994-й этап 995-й этап 996-й этап 997-й этап 998-й этап 999-й этап 1000-й этап

1. Щелкните по значку **Expert** (Эксперт) .
2. Нажмите кнопку **Tools** (Инструменты) в меню компьютерного моделирования.
3. Выберите вариант **Start Articulator** (Запустить артикулятор) .
4. Настройте параметры моделирования движения артикулятора.

Виртуальная десна

Для мостовидных протезов на имплантатах или конструкций на основаниях мягкие ткани могут быть смоделированы в цифровом виде.

1. На странице **Virtual Wax-up Bottom** (Виртуальное восковое основание) нажмите кнопку **Design virtual gingiva** (Смоделировать виртуальную десну).
2. Задайте краевую линию десны и нажмите **Apply** (Применить). Нажмите кнопку **Next** (Далее).
3. Выполните свободное моделирование десны и нажмите кнопку **Next** (Далее).
4. Перейдите к этапу срезания. Нажмите кнопку **Next** (Далее).
5. Перейдите к другому этапу свободного моделирования. Нажмите кнопку **Next** (Далее).
6. Для конструкций на несколько единиц выберите форму соединителей или щелкните по значку **X**, чтобы создать конструкцию без соединителей (если зубы объединены десной). Выберите **Apply cross-section / shape change** (Применить изменение поперечного среза / формы) и нажмите кнопку **Next** (Далее).
7. Конструкции объединены.

Заготовки

Для одиночных конструкций на имплантатах на протяжении всего процесса моделирования отображается параметр **Max File** (Максимальный файл). При несоответствии значению этого параметра изготовление дизайна невозможно. Если дизайн превышает ограничения, появятся стрелки, указывающие на области, которые необходимо изменить.

Для всех конструкций заготовка показывает, помещается ли дизайн в определенные пределы, но в любом случае вы можете без ограничений перейти к заказу этого дизайна.

1. На странице **Merge and save restorations** (Объединить и сохранить конструкции) мастера на панели **Show/Hide** (Отобразить/скрыть) выберите вариант **Production blank** (Заготовка).
2. Поменяйте положение заготовки, чтобы поместить в нее конструкцию целиком.

Создание модели

Работа с мастером создания модели

Мастер создания модели позволяет вам создавать физические модели из данных интраорального сканирования или сканирования оттиска.

Чтобы открыть мастер создания модели, нажмите кнопку **Create model** (Создать модель) на карточке **Design your case** (Моделирование клинического случая). Если вы начинаете со сканирования клинического случая или запроса, нажмите кнопку **Create model** (Создать модель) на карточке **Scan results** (Результаты сканирования).

Примечание. Убедитесь, что у вас есть ключ, который поддерживает мастер создания модели.

Существует два типа моделей.

- Модели «с пластиной» похожи на секционированные гипсовые модели со съемными сегментами, изготовленные с использованием стандартной (PIN) опорной пластины.
- Модели «без пластины» представляют собой монолитные модели со съемными штампами, встроенными в основание, изготовленные с использованием данных сканирования соседних/здоровых зубов и десневого сканирования.

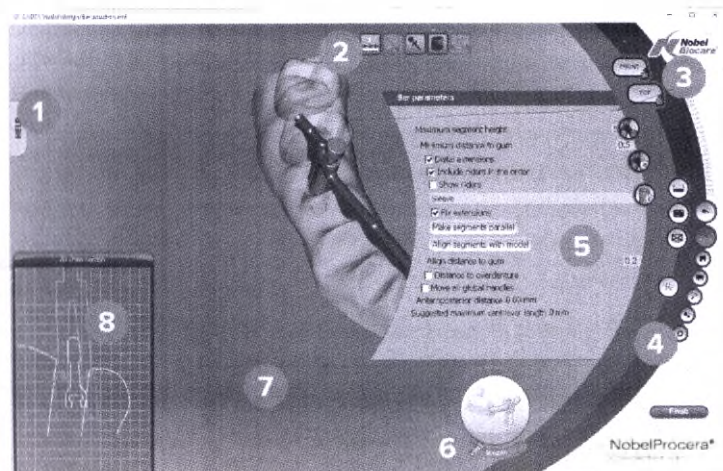
Отображение страниц мастера и их точная последовательность зависят от типа конструкции и типа модели. Ниже приведен список возможных страниц.

Страница мастера	Описание
Model alignment (Совмещение модели)	Выберите тип модели. Для модели без пластины расположите данные сканирования в двух параллельных плоскостях. Для модели с пластиной расположите данные сканирования на визуализированное стандартное основание. Данные сканирования, отмеченные красным цветом, будут обрезаны.
3D data editor (Редактор 3D-данных)	Отредактируйте область модели, удалив и обрезав данные сканирования.
Define emergence profile (Определение контура прорезывания)	При одновременном создании модели и конструкции границу нужно обнаружить и настроить только один раз. См. информацию о мастере моделирования на стр. 22.
Margin line detection (Определение границы препарирования)	Нажмите на границу препарирования конкретного зуба.
Для модели без пластины	
Toggle teeth dies (Переключение штампов зубов)	Выберите те зубы, которые должны быть съемными в модели.
Plateless model design (Моделирование модели без пластины)	Задайте параметры для гипсовой модели.
Model attachments (Моделирование замковых креплений)	На вкладке Attachments (Замковые крепления) выберите замковое крепление и нажмите на проекцию, чтобы добавить замковое крепление. Чтобы правильно разместить замковое крепление, щелкните и перетащите его. Удерживайте клавишу [Ctrl] и перемещайте мышь, чтобы повернуть замковое крепление. На вкладке Text (Текст) введите текст и нажмите кнопку Add text (Добавить текст). Чтобы переместить текст щелкните и перетащите его. Поместите его на ровную поверхность, чтобы его можно было напечатать. Если печать невозможна, текст отображается красным цветом.
Для модели с пластиной	
Model segmentation (Сегментация модели)	На вкладке Planes (Плоскости) нажмите серые или зеленые точки, чтобы включить или выключить сегментирование или плоскости сечения. В трехмерной проекции отрегулируйте плоскости: – Чтобы переместить плоскость горизонтально, щелкните желтую контрольную точку и перетащите ее в нужное положение. – Чтобы повернуть плоскость, нажмите и перетащите зеленую контрольную точку на лабиальной/буккальной или языковой стороне. – Чтобы отрегулировать угол плоскости, нажмите [Ctrl + Shift], затем нажмите и перетащите цветную поверхность плоскости.
Model creator finished (Работа создателя модели завершена)	Выберите действие для выполнения при нажатии кнопки Next (Далее): – I'm done (Готово). Закрытие модуля моделирования. – Expert mode (Режим эксперта). Войдите в режим Expert (Эксперт), чтобы скорректировать готовую модель. – Design restorations now (Моделировать конструкции сейчас). Продолжайте моделирование конструкции.

Модуль балки

Модуль балки становится доступным для клинических случаев, в которых запланирована конструкция балки. Чтобы открыть модуль балки, нажмите кнопку **Start** (Начать) на карточке **Design your case** (Моделирование клинического случая).

ОБЗОР РАБОЧЕЙ ОБЛАСТИ



- 1 Файл справки
- 2 Инструменты балок
- 3 Кнопки переключателя проекции
- 4 Меню параметров
- 5 Параметры
- 6 Видимость
- 7 Трехмерная проекция
- 8 Двухмерная проекция поперечного среза

Навигация

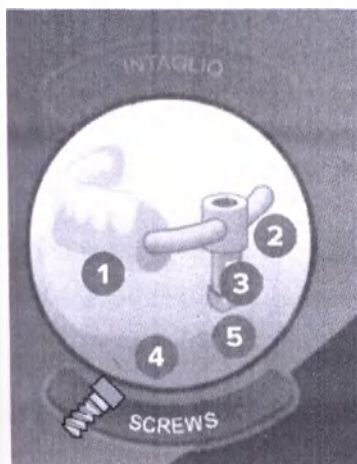
Нажмите на конструкцию в трехмерной проекции, чтобы отобразить маркеры, оси, круги и т. д.

Щелкните правой кнопкой мыши по конструкции и переместите мышь в трехмерную проекцию, чтобы вращать конструкцию.

Отображение/скрытие объектов

Инструмент настройки видимости балки позволяет отображать или скрывать элементы дизайна, а также применять к ним прозрачность в трехмерной проекции.

- Щелкните по объекту для отображения элемента или включения кнопки.
- Дважды щелкните по объекту, чтобы отобразить элемент в режиме прозрачности.
- Щелкните по объекту правой кнопкой мыши, чтобы скрыть элемент.



- 1 Протез/диагностика
- 2 Балка
- 3 Цилиндр
- 4 Модель
- 5 Имплантат/аналог имплантата

Нажмите кнопку **Intaglio**, чтобы отобразить или скрыть данные сканирования вогнутых поверхностей (если доступно). Нажмите кнопку **Screws**, чтобы увидеть расположение винтов.

МОДЕЛИРОВАНИЕ БАЛКИ

Порядок моделирования балки зависит от типа балки. Хотя предусмотрена возможность возврата к предыдущим шагам, настоятельно рекомендуется выполнять шаги в указанном порядке во избежание отмены произведенных ранее действий.

Шаг	Описание
Выбор типа балки	Щелкните по значку Change bar type  и выберите тип балки.
Совмещение модели	Щелкните по значку Activate alignment tool  . Нажмите кнопку Front . Немного поверните модель, чтобы открыть вторую круговую плоскость. Наведите курсор на одну из круговых плоскостей, пока она не станет оранжевой. Поверните модель на место.
Выравнивание сегментов	Щелкните по значку Activate bar deformations tool  . Щелкните по значку Segments  и выберите или очистите нужные параметры. Дважды щелкните по протезу в инструменте видимости, чтобы сделать его прозрачным. Щелкните по значку Lock  на кнопке Front . С помощью маркеров сегментов переместите сегменты в требуемое положение. С помощью двухмерной поперечной проекции проверьте расстояние между десневой поверхностью и сегментом и съёмным протезом.
Изменение формы балки	Щелкните по значку Activate bar deformations tool  . Изменять высоту и толщину можно для всей балки или поочередно для каждой секции. Используйте цветные маркеры для настройки моделирования балки. Содержание меню Segments  будет изменяться в зависимости от типа изменяемой балки.
Регулировка высоты цилиндра (дополнительно)	Дважды щелкните по протезу в инструменте видимости, чтобы сделать его прозрачным. Щелкните по значку Unlock  на кнопке Front . С помощью маркеров цилиндра измените его высоту. С помощью двухмерной поперечной проекции проверьте расстояние между десневой плоскостью и консолью.
Добавление замковых креплений	Нажмите кнопку Top , а затем щелкните по значку Attachment positioning  . Во втором раскрывающемся списке выберите вариант Placement mode . Во третьем раскрывающемся списке выберите тип замкового крепления. Нажмите на трехмерную проекцию, чтобы разместить замковое крепление. При необходимости немного переместите курсор. Щелкните еще раз, чтобы задать окончательную позицию замкового крепления.
Создание скоса на цилиндре (дополнительно)	Щелкните по значку Activate cylinder beveling tool  и нажмите на цилиндр. Нажмите на голубой маркер и вращайте его, чтобы задать положение скоса. Щелкните желтый маркер и переместите его в точку срезания. Щелкните зеленый маркер и перемещайте его, пока не будет достигнут правильный угол срезания.
Отображение райдеров на балке (дополнительно)	Щелкните по значку Bar parameters  и выберите вариант Show riders . В выпадающем списке выберите тип райдера.
Корректировка переключки со смещенным цилиндром	Щелкните переключку смещенного цилиндра. Щелкните по значку Cylinders parameters  и выберите вариант Show links . Щелкните переключку, чтобы изменить и переместить маркеры.

Проверка десневой поверхности балки	Щелкните по значку Fit to gum  . Щелкните балку в трехмерной проекции и используйте двухмерную поперечную проекцию, чтобы проверить положение и форму десневой поверхности балки.
Определение фронтального отдела балки смешанного типа	Щелкните по значку Bar parameters  и выберите вариант Anterior region definition . Выберите референс-объект и задайте параметры.
Размещение ретенционных элементов на балке смешанного типа	Щелкните по значку Activate retentions positioning  . Если недоступно на вашем рынке, появится соответствующее сообщение. Щелкните по значку Retentions  и выберите вариант Show retentions . Наведите курсор на балку. Он примет форму красного кружка. Щелкните в месте, где нужно разместить ретенционный элемент. Скорректируйте значения Height и Radius ретенционного элемента.
Завершение моделирования балок	Нажмите кнопку Finish . Отобразится сводная информация. Нажмите кнопку Proceed .

ИНСТРУМЕНТЫ

В верхней части окна вы найдете указанные ниже инструменты.

Инструмент	Описание
 Совмещение введения	Повторная корректировка угла между моделью и балкой.
 Деформации балки	Изменение формы съемных балок.
 Позиционирование замковых креплений	Расположение замкового крепления на балке.
 Скос цилиндра	Скос любого цилиндра.
 Позиционирование ретенционных элементов	Предназначен для размещения небольших гильз на балках смешанного типа для улучшения их ретенционных характеристик.

ПАРАМЕТРЫ

Для обзора всех доступных параметров см. «Приложение 2. Параметры модуля балок» на стр. 35.

Заказы

После того как конструкция для клинического случая смоделирована, создайте заказ компонента(ов).

Создание заказа

1. Нажмите кнопку **Start** (Начать) на верхней карточке **Place your order** (Разместить заказ) в списке этапов моделирования.
2. Выберите параметр **Ship to** (Адрес доставки), укажите, кем создан заказ и, при необходимости, добавьте комментарий для производства или название исследования.
3. Проверьте область **Order** (Список заказов). При необходимости удалите артикулы заказа из списка, измените количество или добавьте ваучер.
4. Нажмите кнопку **Order now** (Заказать сейчас) для продолжения работы с заказом.
5. Нажмите кнопку **View** (Вид) на карточке **Order receipt** (Описание заказа), чтобы отобразить заказ в обзоре заказов.

Сортировка, поиск и фильтрация заказов

Щелкните по значку **Orders** (Заказы)  на левой боковой панели, чтобы перейти к обзору доступных заказов.

Чтобы отсортировать заказы, выполните указанные ниже действия.

1. В списке **Orders** (Заказы) нажмите стрелку вниз .
2. Выберите параметр **Sent date** (Дата отправки), **Patient name (A-Z)** [Имя пациента (А-Я)], **Clinician name (A-Z)** [Имя врача (А-Я)], **Order ID** (ID заказа) или **Creation date** (Дата создания).
3. Выберите **Ascending** (По возрастанию) или **Descending** (По убыванию).

Чтобы отфильтровать заказы, выполните указанные ниже действия.

1. В списке **Orders** (Заказы) щелкните по значку .
2. Выберите параметр **All orders** (Все заказы), **Finished orders** (Готовые заказы), **Orders in production** (Заказы в производстве), **Delivered orders** (Доставленные заказы) или **Failed orders** (Ошибки заказов).

Чтобы найти заказ, выполните указанные ниже действия.

- В поле поиска  **Find an order** (Найти заказ) введите полностью или частично номер заказа, имя пациента, идентификатор пациента или имя врача для поиска.
- Для очистки результатов поиска нажмите **x**.

Экспорт файлов для изготовления в местной зуботехнической лаборатории

Чтобы экспортировать файлы, которые нужны для изготовления конструкций или коронок TempShell в местной зуботехнической лаборатории, выполните указанные ниже действия.

1. В списке **Orders** (Заказы)  выберите завершенную конструкцию, изготовленную в зуботехнической лаборатории. Для работы с коронок TempShell выберите рассчитанную коронку TempShell в списке **Cases** (Клинические случаи) .
2. На карточке **Order receipt** (Бланк заказа) или **Calculated TempShell** (Рассчитанная коронка TempShell) нажмите **Produce** (Изготовить).
3. Выберите производственное оборудование и нажмите кнопку **Select** (Выбрать).
4. Выберите папку для экспорта файлов и нажмите кнопку **Select folder** (Выбрать папку).

Примечание. Путь до папки по умолчанию можно задать в настройках.

5. Экспортируются файлы изготовления в местной зуботехнической лаборатории (файлы STL).

Пациенты

Чтобы перейти к обзору записей пациентов, которые сохранены в приложении DTX Studio™ Lab, щелкните по значку **Patients** (Пациенты)  на левой боковой панели.

На панели справа от списка пациентов отображаются клинические случаи для выбранного пациента.

Чтобы найти пациента, введите имя (часть имени) или идентификатор пациента в поле поиска  **Find a patient** (Найти пациента).

Приложение 1. Клавиши быстрого доступа

Далее приведен обзор клавиш быстрого доступа приложения DTX Studio™ Lab.

В комбинациях, где необходимо нажать две или несколько клавиш одновременно, эти клавиши разделены символом «+». При наличии альтернативных комбинаций клавиш альтернативные варианты разделены словом «или».

Клавиша	Действие
---------	----------

Общие клавиши быстрого доступа

Alt + F4	Выход из приложения.
----------	----------------------

Модуль сканирования

Правая кнопка мыши	Временное переключение в режим вращения.
--------------------	--

Ctrl	Временное переключение в режим панорамирования.
------	---

Shift или вращение колесика мыши	Временное переключение в режим масштабирования.
----------------------------------	---

Нажатие клавиши пробела	Сброс масштабирования.
-------------------------	------------------------

Стрелки на клавиатуре	Вращение модели вокруг осей X и Y. При каждом нажатии клавиши модель поворачивается на 1 градус. Если удерживать одну из клавиш нажатой более одной секунды, модель поворачивается непрерывно с постоянной скоростью.
-----------------------	---

←→ Вращение вокруг оси Y.

↑↓ Вращение вокруг оси X.

1, 3, 5, 7, 9	Переключение между стандартными клиническими проекциями:
---------------	--

- 1 Левая боковая проекция
- 3 Правая боковая проекция
- 5 Фронтальная проекция
- 7 Краниальная проекция
- 9 Каудальная проекция

+	Увеличение масштаба. Удерживайте кнопку, чтобы продолжить увеличивать масштаб.
---	--

-	Уменьшение масштаба. Удерживайте кнопку, чтобы продолжить уменьшать масштаб.
---	--

Модуль моделирования

Правая кнопка мыши или Page Up/Down	Вращение проекции.
-------------------------------------	--------------------

Правая + левая кнопка мыши или стрелки на клавиатуре	Перемещение проекции.
--	-----------------------

Клавиша	Действие
Нажатие колесика мыши	Выравнивание проекции по центру и определение новой точки вращения.
Вращение колесика мыши	Увеличение или уменьшение масштаба.
Shift	Включение масштабирования.
Ctrl + нажатие колесика мыши	Скрытие объекта, по которому выполнен щелчок.
Shift + Ctrl + нажатие колесика мыши	Отображение последнего скрытого объекта.
Shift + нажатие колесика мыши	Объект, по которому выполнен щелчок, становится прозрачным.
Tab	Переключение вкладки.
Ctrl + Z	Отмена.
Ctrl + Y	Повтор.
Ctrl + S	Сохранение.
Ctrl + X	Вырезание.
F11	Использование полноэкранного режима.
Ctrl + Shift + F3	Оптимизация для удаленного просмотра в программах Teamviewer, Netviewer, VNC, через удаленный рабочий стол и пр.
Ctrl + D	Показать инструмент изменения расстояния.
Ctrl + R	Показать измерительный инструмент.
Ctrl + P	Показать и закрепить панель инструментов.
F1	Показать файл справки.
Ctrl + пробел	Перейти на следующую страницу в мастере.
Ctrl + кнопка назад	Перейти на предыдущую страницу в мастере.

Отобразить и скрыть группы				
A Антагонист	S Результаты сканирования челюсти	G Результаты сканирования десны	E Анатомические части	
C Соединители	W Результаты сканирования восковой модели	F Полноанатомические части	R Удаленные части	
P Исходная модель (местно)	V Дизайн виртуальной десны	I 2D изображения	D DICOM	
T Телескопические конструкции	O Другое	B Пришеечная часть коронки	M Объединенные части	
X Верхняя челюсть *	N Нижняя челюсть *			

Используйте клавишу Shift и одну из указанных выше комбинаций клавиш, чтобы изменить прозрачность группы.

* Доступно только для случаев с конструкциями на верхней и нижней челюсти одновременно.

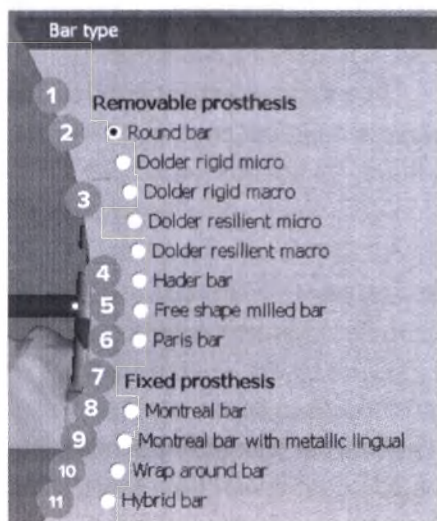
Приложение 2. Параметры модуля балок

С правой стороны экрана модуля балки можно установить указанные ниже параметры. Перечень доступных параметров зависит от типа балки и выбранного инструмента.

Значок	Параметры
	Тип балки
	Параметры балки
	Параметры цилиндров
	Припасовка по десне
	Акриловая граница препарирования уступа
	Скос цилиндра
	Сегменты
	Позиционирование замковых креплений
	Ретенционные элементы

Тип балки

Поддерживаются указанные ниже типы балок.

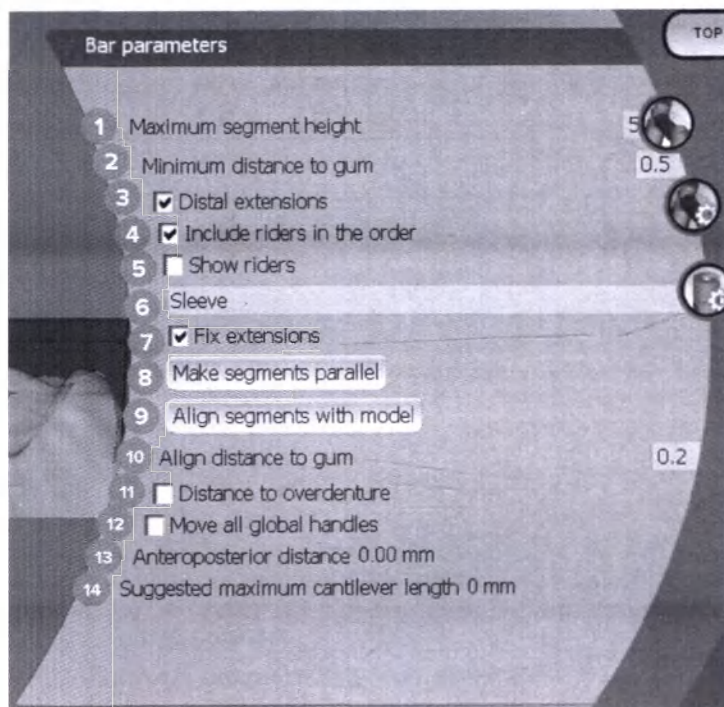


- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Типы балок съёмного протеза | 7 | Типы балок несъёмного протеза |
| 2 | Балки с круглым профилем | 8 | Балка монореального типа |
| 3 | Балка Дольдера (жесткая микробалка, жесткая стандартная балка, микробалка с лабильным соединением, стандартная балка с лабильным соединением) | 9 | Балка монореального типа с металлической лингвальной стороной |
| 4 | Балка Хейдера | 10 | Балка для условно-съёмного протезирования |
| 5 | Фрезерованная балка произвольной формы | 11 | Балка смешанного типа |
| 6 | Балка парижского типа | | |

ПАРАМЕТРЫ БАЛКИ

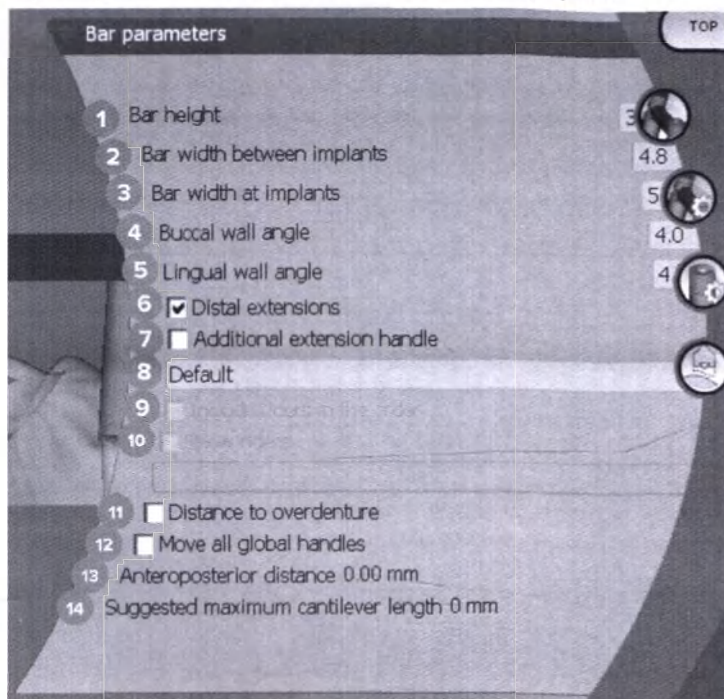
У каждого типа балки свой набор параметров.

Балки с райдерами



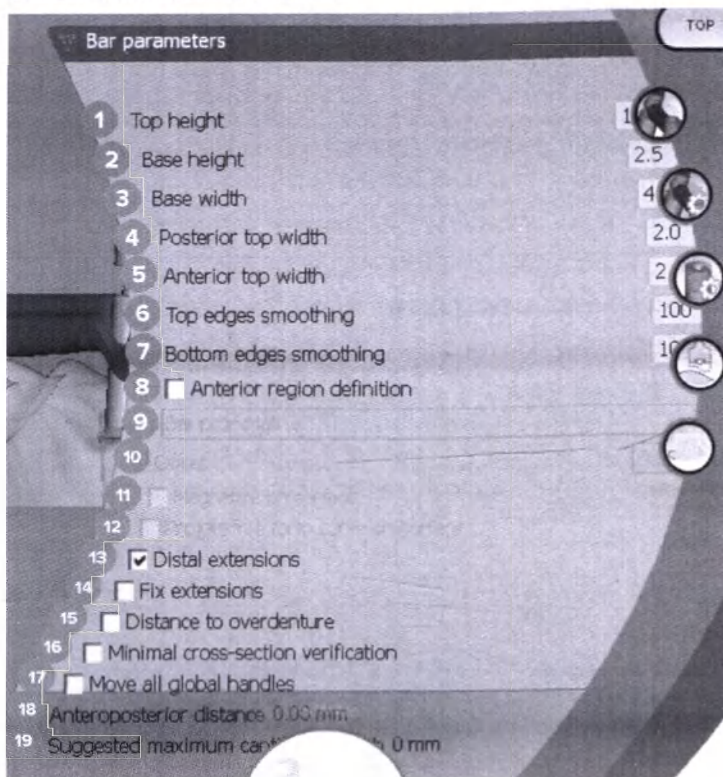
- 1 Максимальная высота сегмента (доступно только для балок Хейдера).
- 2 Максимальное расстояние до десневой поверхности (доступно только для балок Хейдера).
- 3 Дистальные консоли: добавление или удаление консолей после наиболее дистальных цилиндров.
- 4 Включение райдеров в заказ.
- 5 Отображение райдеров.
- 6 Выбор типа райдера в раскрывающемся меню.
- 7 Фиксация консолей: усиление консолей в области соединения с наиболее дистальными цилиндрами.
- 8 Параллельное расположение сегментов.
- 9 Совмещение сегментов с моделью.
- 10 Совмещение расстояния до десневой поверхности.
- 11 Расстояние до съемного протеза: отображение цветовой маркировки для визуализации расстояния до съемного протеза в миллиметрах.
- 12 Одновременное перемещение всех общих маркеров.
- 13 Отображение передне-заднего расстояния.
- 14 Отображение предлагаемой максимальной длины консоли.

Фрезерованные балки произвольной формы



- 1 Высота балки.
- 2 Ширина балки между имплантатами.
- 3 Ширина балки вокруг имплантатов.
- 4 Угол наклона вестибулярной стенки.
- 5 Угол наклона с язычной стороны.
- 6 Дистальные консоли: добавление или удаление консолей после наиболее дистальных цилиндров.
- 7 Добавление дополнительного маркера на консоли.
- 8 Выбор типа маркера.
- 9 Включение райдеров в заказ.
- 10 Отображение райдеров.
- 11 Расстояние до съемного протеза: отображение цветовой маркировки для визуализации расстояния до съемного протеза.
- 12 Одновременное перемещение всех общих маркеров.
- 13 Отображение передне-заднего расстояния.
- 14 Отображение предлагаемой максимальной длины консоли.

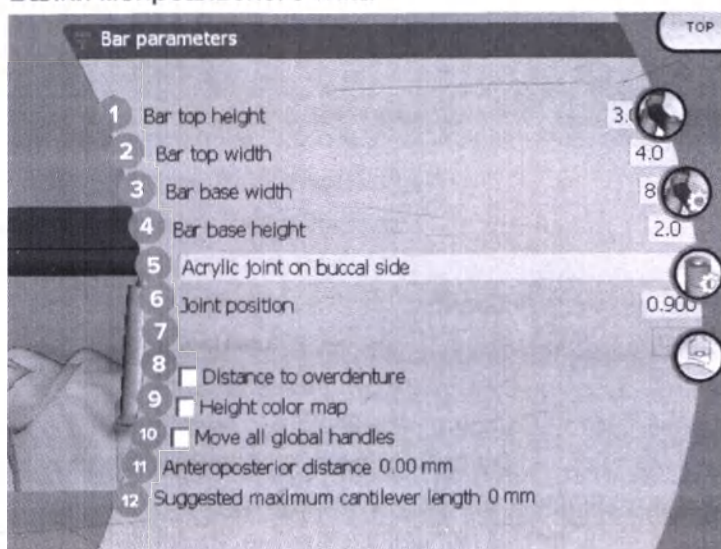
Балки смешанного типа



- 1 Высота верхней части.
- 2 Высота основания.
- 3 Ширина основания.
- 4 Ширина по верху сзади.
- 5 Ширина по верху спереди.
- 6 Сглаживание верхней границы.
- 7 Сглаживание нижней границы.
- 8 Заданный передний участок — это область балки произвольной формы. Она задается в сочетании с одним из нижеприведенных параметров.
- 9
 - **Overdenture**: линия произвольной формы следует границе съемного протеза. Может быть примагничена к поверхности или смещению.
 - **Intaglio**: линия произвольной формы следует границе вогнутой поверхности. Может быть примагничена к поверхности или смещению.
 - **Bar proposal**: предложение линии произвольной формы отображается сразу на балке.
- 10 Смещение: расстояние между балкой и линией произвольной формы.
- 11 Намагничивание на поверхность: используется с параметрами **Overdenture** или **Intaglio**. Данный параметр позволяет создать кривую произвольной формы по интерполяции минимум 3 точек и примагнитить ее к поверхности скана объекта.
- 12 Проецирование на поверхность кривой произвольной формы: используется с параметрами **Overdenture** или **Intaglio**. Точки на балке, референс-объекте и кривой произвольной формы выровнены вертикально с маркерами произвольной формы. Добавление маркеров сглаживает кривую.
- 13 Дистальные консоли: добавление или удаление консолей после наиболее дистальных цилиндров.

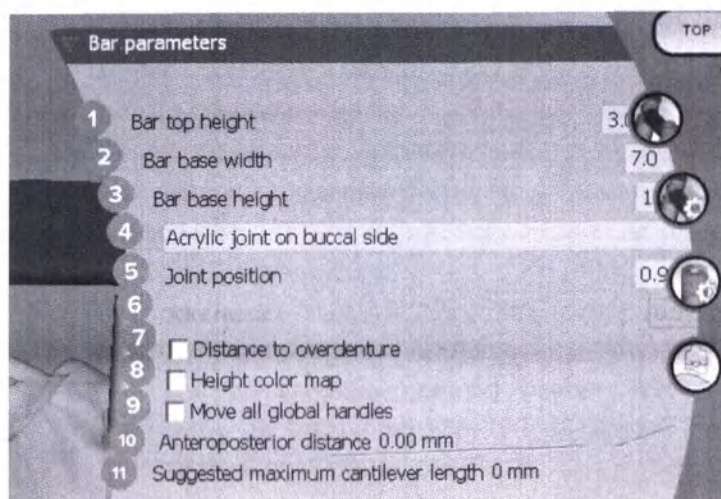
- 14 Фиксация консолей: усиление консолей в области соединения с двумя наиболее дистальными цилиндрами.
- 15 Расстояние до съемного протеза: отображение цветовой маркировки для визуализации расстояния до съемного протеза.
- 16 Минимальное поперечное сечение: переключатель проверки правильности формы; желтый контур минимального поперечного сечения показывает, были ли превышены ограничения.
- 17 Одновременное перемещение всех общих маркеров.
- 18 Отображение передне-заднего расстояния.
- 19 Отображение предлагаемой максимальной длины консоли.

Балки монреальского типа



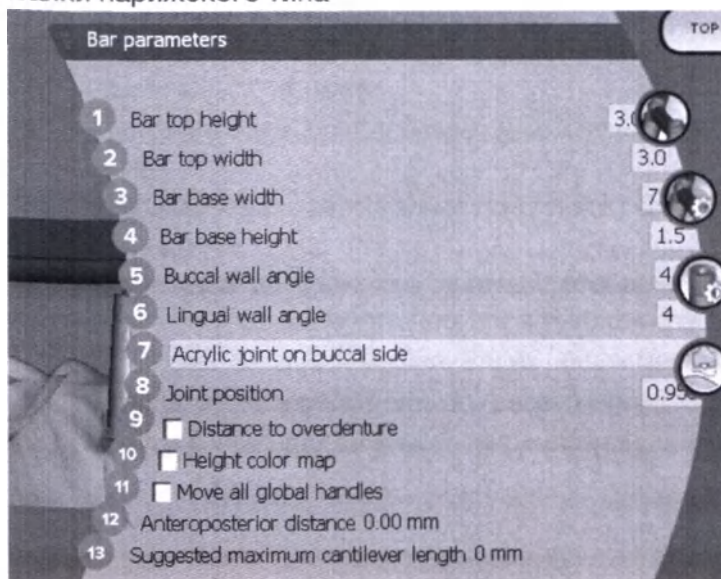
- 1 Высота верхней части балки.
- 2 Ширина верхней части балки.
- 3 Ширина основания балки.
- 4 Высота основания балки.
- 5 Выбор места установки акриловой границы: с десневой стороны или с буккальной стороны.
- 6 Положение соединения.
- 7 Радиус соединения.
- 8 Расстояние до съемного протеза: отображение цветовой маркировки для визуализации расстояния до съемного протеза.
- 9 Цветовая карта высоты: цветная нижняя сторона балки, обращенная к десневой поверхности; указывает, что балка слишком тонкая для изготовления.
- 10 Одновременное перемещение всех общих маркеров.
- 11 Отображение передне-заднего расстояния.
- 12 Отображение предлагаемой максимальной длины консоли.

Балки монреальского типа с металлической лингвальной стороной



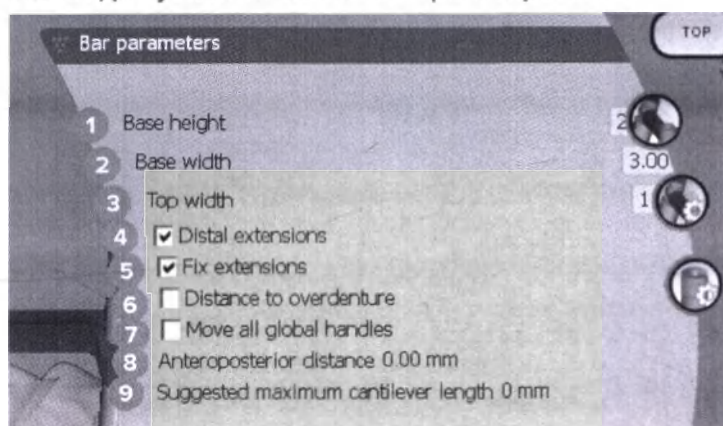
- 1 Высота верхней части балки.
- 2 Ширина основания балки.
- 3 Высота основания балки.
- 4 Выбор места установки акриловой границы: с десневой стороны или с буккальной стороны.
- 5 Положение соединения.
- 6 Радиус соединения.
- 7 Расстояние до съемного протеза: отображение цветовой маркировки для визуализации расстояния до съемного протеза.
- 8 Цветовая карта высоты: цветная нижняя сторона балки, обращенная к десневой поверхности; указывает, что балка слишком тонкая для изготовления.
- 9 Одновременное перемещение всех общих маркеров.
- 10 Отображение передне-заднего расстояния.
- 11 Отображение предлагаемой максимальной длины консоли.

Балки парижского типа



- 1 Высота верхней части балки.
- 2 Ширина верхней части балки.
- 3 Ширина основания балки.
- 4 Высота основания балки.
- 5 Угол наклона вестибулярной стенки.
- 6 Угол наклона с язычной стороны.
- 7 Выбор места установки акриловой границы: с десневой стороны или с буккальной стороны.
- 8 Положение соединения.
- 9 Расстояние до съемного протеза: отображение цветовой маркировки для визуализации расстояния до съемного протеза.
- 10 Цветовая карта высоты: цветная нижняя сторона балки, обращенная к десневой поверхности; указывает, что балка слишком тонкая для изготовления.
- 11 Одновременное перемещение всех общих маркеров.
- 12 Отображение передне-заднего расстояния.
- 13 Отображение предлагаемой максимальной длины консоли.

Балки для условно-съемного протезирования

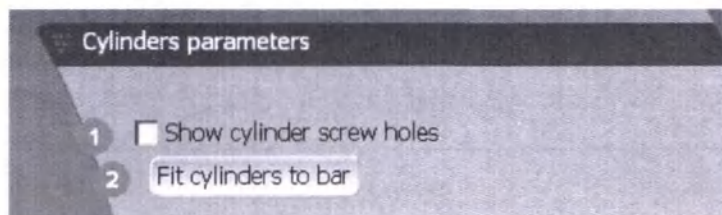


- 1 Высота основания.
- 2 Ширина основания.
- 3 Ширина верхней части.
- 4 Дистальные консоли: добавление или удаление консолей после наиболее дистальных цилиндров.
- 5 Фиксация консолей: усиление консолей в области соединения с двумя наиболее дистальными цилиндрами.
- 6 Расстояние до съемного протеза: отображение цветовой маркировки для визуализации расстояния до съемного протеза в миллиметрах.
- 7 Одновременное перемещение всех общих маркеров.
- 8 Отображение передне-заднего расстояния.
- 9 Отображение предлагаемой максимальной длины консоли.

ПАРАМЕТРЫ ЦИЛИНДРОВ

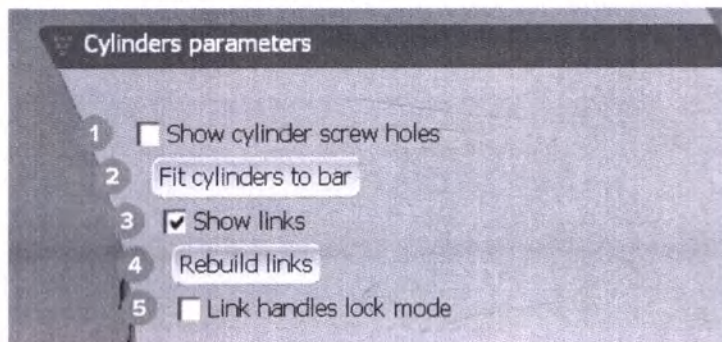
Доступные параметры цилиндра зависят от выбранного типа балки.

Балки круглого профиля, балки Хейдера и балки парижского типа



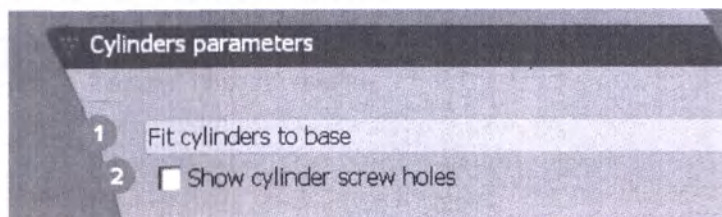
- 1 Отображение шахт винтов на цилиндре.
- 2 Припасовка цилиндров к балке.

Балки Дольдера и фрезерованные балки произвольной формы



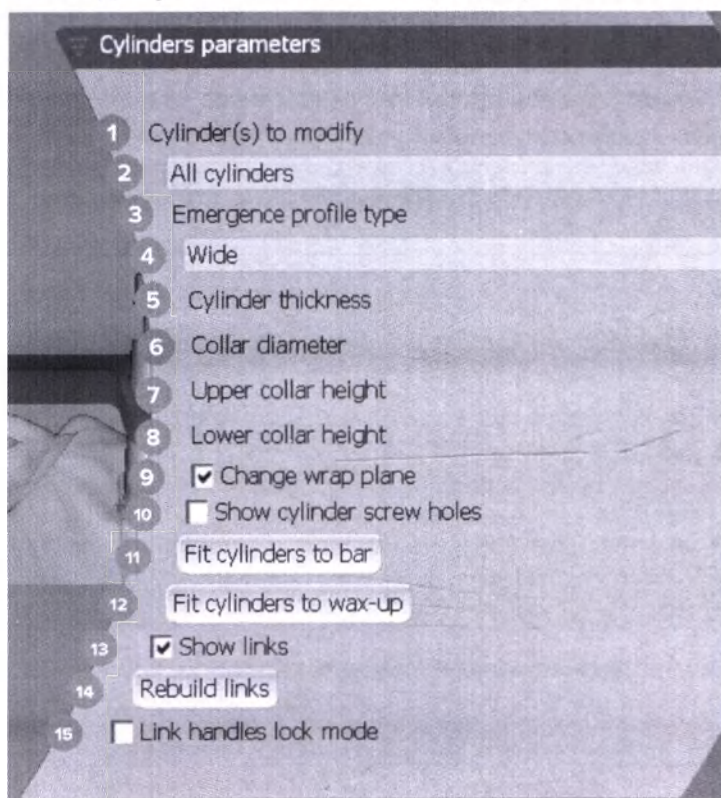
- 1 Отображение шахт винтов на цилиндре.
- 2 Припасовка цилиндров к балке.
- 3 Отображение перемычек.
- 4 Повторное создание перемычек.
- 5 Режим блокировки маркеров перемычки.

Балки монреальского типа



- 1 Припасовка цилиндров к основанию.
- 2 Отображение шахт винтов на цилиндре.

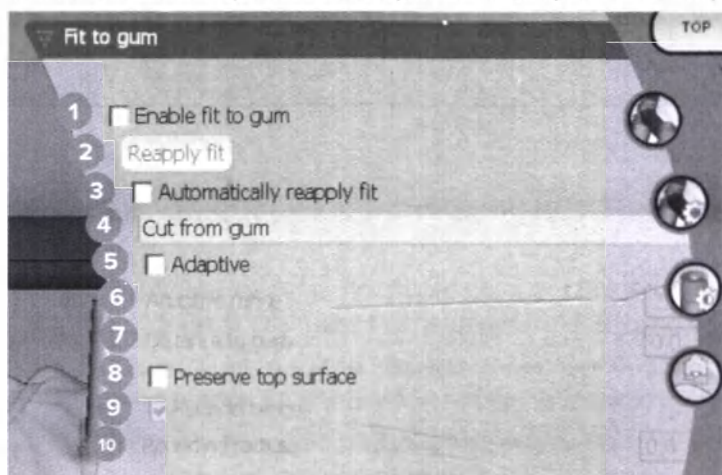
Балки для условно-съемного протезирования и балки смешанного типа



- 1 Цилиндр(ы) для изменения.
- 2 Выберите один или все цилиндры. Если выбран параметр **All cylinders**, значения для следующих параметров будут пустыми, если они будут отличаться.
- 3 Тип контура прорезывания.
- 4 Выберите вариант **Wide** или **Narrow**.
- 5 Толщина цилиндра.
- 6 Диаметр шейки.
- 7 Высота верхней шейки.
- 8 Высота нижней шейки.
- 9 Изменение облицовочной плоскости.
- 10 Отображение шахт винтов на цилиндре.
- 11 Припасовка цилиндров к балке.
- 12 Припасовка цилиндров к восковой модели.
- 13 Отображение перемычек.
- 14 Повторное создание перемычек.
- 15 Режим блокировки маркеров перемычки.

ПРИПАСОВКА ПО ДЕСНЕ

Настройка **Fit to gum**  автоматически подгоняет поверхность балки с десневой стороны по форме мягких тканей, таким образом предотвращая образование зазоров и возможность застревания еды. Припасовка по десне может быть использована с такими типами балок, как монреальская, монреальская с металлической оральной поверхностью, парижская, гибридная и индивидуальная фрезерованная балка.



- 1 После активации этой настройки можно применить текущие параметры припасовки по десне к моделированию.
- 2 Применение припасовки: повторное создание балки.
- 3 Автоматическое применение припасовки.
- 4 Выбор способа припасовки:
 - **Expand to gum**. Режим, когда в основном балка растягивается по направлению к мягким тканям.
 - **Cut from gum**. Режим, когда балка отсекается в местах соприкосновения с мягкими тканями.
- 5 Адаптивный: повторно формирует десневую поверхность балки под рельеф десны, в противном случае балка остается неизменной. Данная опция доступна только вместе с режимом **Expand to gum**.
- 6 **Adaptive range** — максимально допустимое расстояние растягивания (в мм) для **Adaptive behavior**.
- 7 Расстояние до десны: изменяет значение минимального расстояния между балкой и мягкими тканями.
- 8 Предохранить верхнюю поверхность: данная опция гарантирует, что на верхнюю поверхность балки не будет действовать параметр припасовки по десне.
- 9 Круглый профиль краевой части: закругляет углы по всей балке в соответствии со значением **Rounding radius**.
- 10 Радиус закругления.

АКРИЛОВАЯ ГРАНИЦА ПРЕПАРИРОВАНИЯ УСТУПА

Акриловая граница препарирования уступа (АПГ) определяет допустимые размеры облицовки гибридной балки. Создается уступ на балке, от которого наносится акрил. Для гибридной балки отображается меню параметров **Acrylic finish line**.



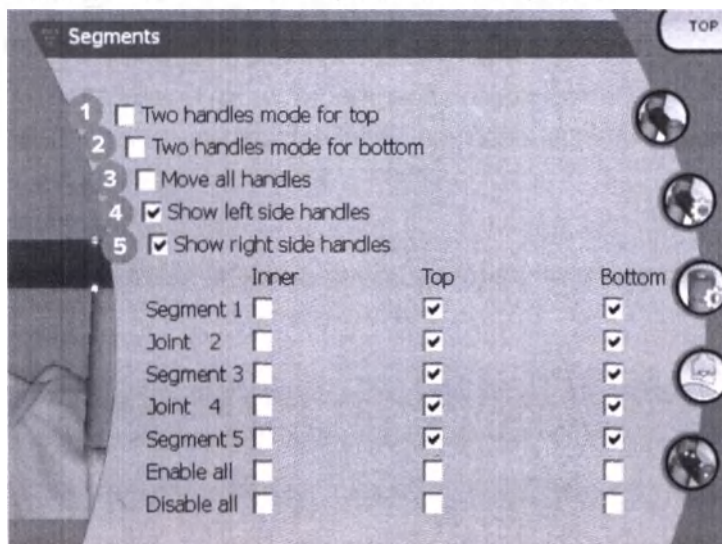
- 1 Акриловая граница препарирования уступа: добавляет границу по умолчанию 1 мм от балки. Эта граница указывает ограничения по облицовке.
- 2 Изменить акриловую границу препарирования уступа: отображает маркеры на акриловой границе препарирования уступа и позволяет ее изменять.
- 3 Закрепить позицию акриловой границы препарирования уступа: защитить от перемещения акриловой границы препарирования уступа другими инструментами деформации.
- 4 Наклон уступа: может быть представлен, как угол между перпендикуляром и стороной балки (0°) или как одна десятая миллиметра (0,1 мм); отображает перепад от горизонта к стенке балки. Обе стороны (буккальная и лингвальная) акриловой границы препарирования уступа изменяются.

СЕГМЕНТЫ

Инструмент **Bar deformation** активирует параметры **Segments**. Доступные сегменты зависят от выбранного типа балки.

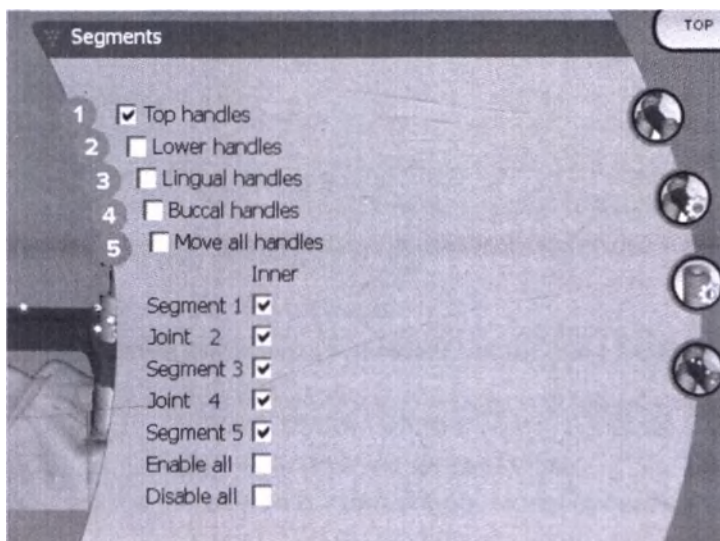
Ниже параметров вы найдете таблицу сегментов и соединительных элементов. Сегмент — это часть балки между двумя имплантатами, включая дистальные консоли. Соединение — это часть имплантата. Добавьте или удалите маркеры в/из одного или нескольких сегментов и/или соединительных элементов, отмечая или снимая соответствующие флажки.

Фрезерованные балки произвольной формы



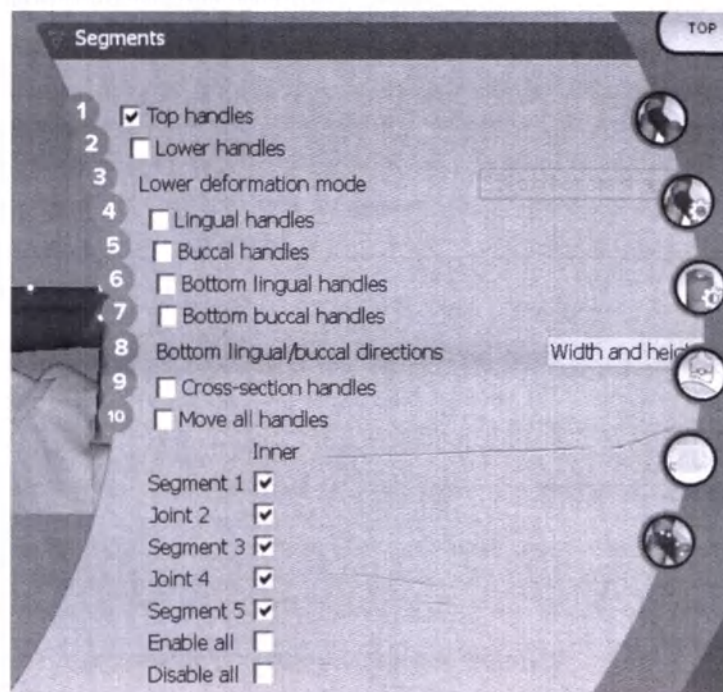
- 1 Режим двух маркеров на верхней части: замена верхнего маркера в центре сегмента / соединительного элемента на два маркера — с лингвальной (зеленый) и вестибулярной (голубой) стороны. Это видно на передней проекции. Высоту верхней части балки можно изменять с лингвальной и вестибулярной сторон балки, а не только из центра.
- 2 Режим двух маркеров на нижней части: замена нижнего маркера в центре сегмента/соединительного элемента на два маркера — с лингвальной (зеленый) и вестибулярной (голубой) стороны. Высоту основания балки можно изменять с лингвальной и вестибулярной сторон балки, а не только из центра.
- 3 Если флажок установлен, при перемещении одного маркера будут перемещаться все видимые маркеры на том же уровне.
- 4 Отобразить маркеры на левой стороне.
- 5 Отобразить маркеры на правой стороне.

Балки для условно-съёмного протезирования



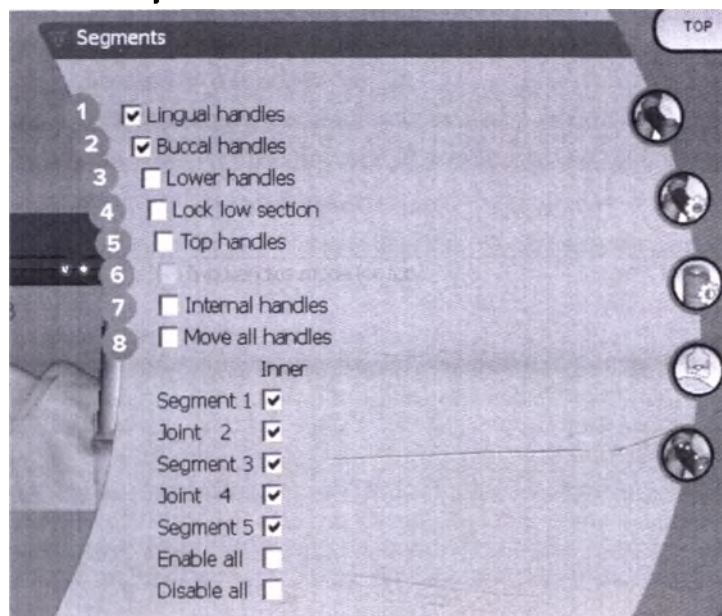
- 1 Маркеры в верхней части.
- 2 Маркеры в нижней части.
- 3 Маркеры на язычной поверхности.
- 4 Маркеры на вестибулярной поверхности.
- 5 Если флажок установлен, при перемещении одного маркера будут перемещаться все видимые маркеры на том же уровне.

Балки смешанного типа



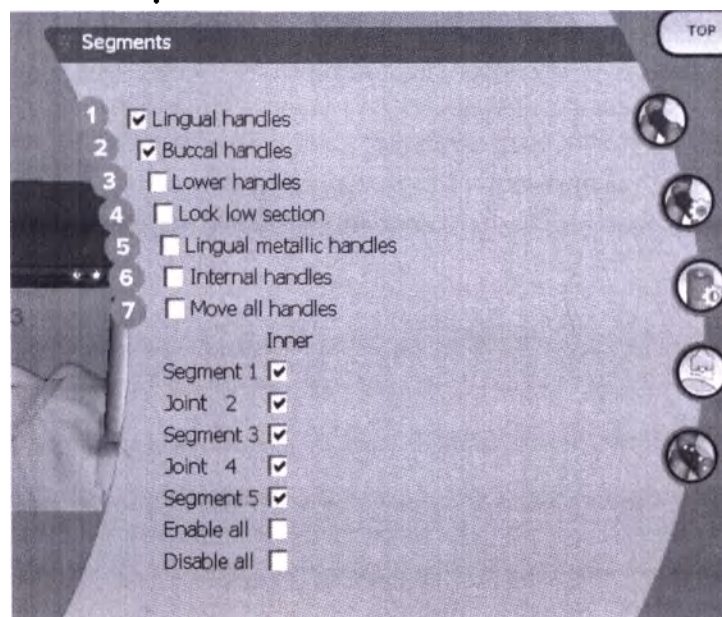
- 1 Маркеры в верхней части.
- 2 Маркеры в нижней части.
- 3 Режим деформации нижней части: если включен параметр **Lower handles**, доступны следующие варианты:
 - **Stretch bottom shape**. Моделировать, растягивая поверхность, не проверяя ограничения по сечению формы снизу.
 - **Preserve bottom shape**. Моделировать, растягивая поверхность, но проверять ограничения по сечению формы снизу.
- 4 Маркеры на язычной поверхности.
- 5 Маркеры на вестибулярной поверхности.
- 6 Нижние лингвальные маркеры можно перемещать в плоскости сечения через маркер.
- 7 Нижние буккальные маркеры можно перемещать в плоскости сечения через маркер.
- 8 Настройка включает отображение ширины (между равноценными элементами на одной и той же высоте), высоты (расстояния до модели) или и того и другого для нижних лингвальных и нижних буккальных маркеров.
- 9 Выбор этого параметра перемещает весь поперечный срез в плоскости сечения.
- 10 Если флажок установлен, при перемещении одного маркера будут перемещаться все видимые маркеры на том же уровне.

Балки монреальского типа



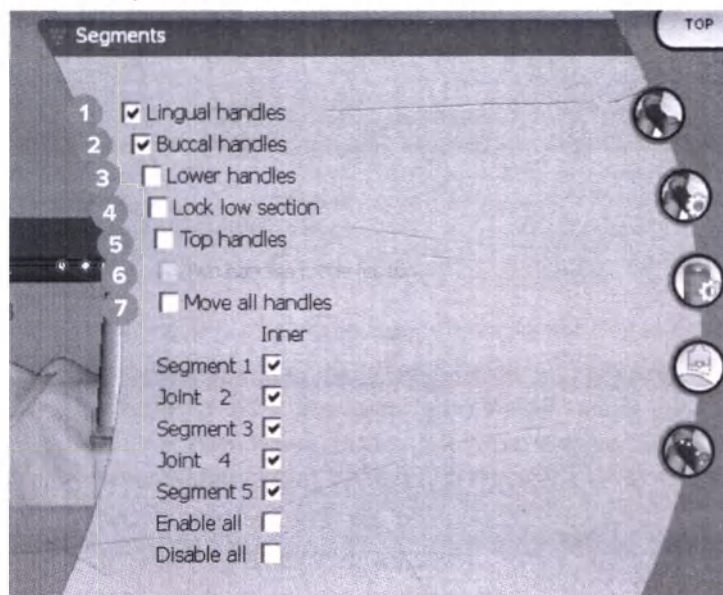
- 1 Маркеры на язычной поверхности.
- 2 Маркеры на вестибулярной поверхности.
- 3 Маркеры в нижней части.
- 4 Блокирование нижней части.
- 5 Маркеры в верхней части.
- 6 Режим двух маркеров на верхней части: замена верхнего маркера в центре сегмента или соединительного элемента на два маркера — с лингвальной (зеленый) и вестибулярной (голубой) стороны. Это видно на передней проекции. Высоту верхней части балки можно изменять с лингвальной и вестибулярной сторон балки, а не только из центра.
- 7 Внутренние маркеры.
- 8 Если флажок установлен, при перемещении одного маркера будут перемещаться все видимые маркеры на том же уровне.

Балки монреальского типа с металлической лингвальной стороной



- 1 Маркеры на язычной поверхности.
- 2 Маркеры на вестибулярной поверхности.
- 3 Маркеры в нижней части.
- 4 Блокирование нижней части.
- 5 Маркеры на металлической части язычной поверхности.
- 6 Внутренние маркеры.
- 7 Если флажок установлен, при перемещении одного маркера будут перемещаться все видимые маркеры на том же уровне.

Балки парижского типа

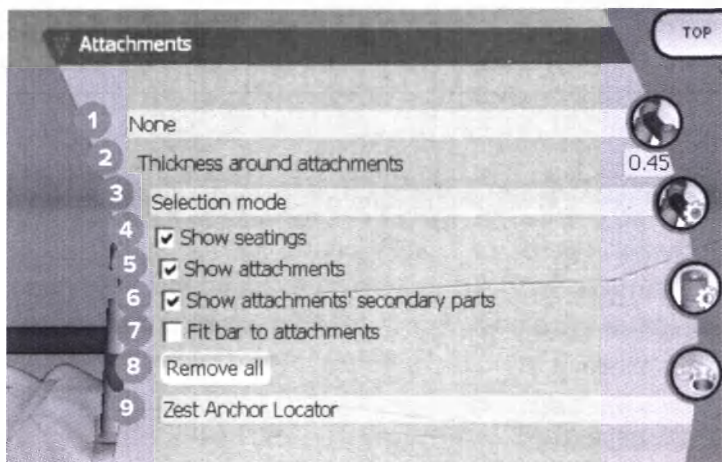


- 1 Маркеры на язычной поверхности.
- 2 Маркеры на вестибулярной поверхности.
- 3 Маркеры в нижней части.
- 4 Блокирование нижней части.
- 5 Маркеры в верхней части.
- 6 Режим двух маркеров на верхней части: замена верхнего маркера в центре сегмента / соединительного элемента на два маркера — с лингвальной (зеленый) и вестибулярной (голубой) стороны. Это видно на передней проекции. Высоту верхней части балки можно изменять с лингвальной и вестибулярной сторон балки, а не только из центра.
- 7 Если флажок установлен, при перемещении одного маркера будут перемещаться все видимые маркеры на том же уровне.

ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ЗАМКОВЫХ КРЕПЛЕНИЙ

Параметр **Activate attachment positioning** доступен для балок круглого профиля, балок Дольдера (всех типов), балок Хейдера, фрезерованных балок произвольной формы и балок парижского типа. Набор отображаемых параметров зависит от типа моделируемой балки.

Щелкните по значку **Attachment positioning** на правой панели меню.



- 1 В первом раскрывающемся списке можно выбрать тип замкового крепления, которое будет размещено на дистальных консолях (в настоящее время только Boule-Bredent).
- 2 Толщина вокруг замковых креплений: настройка минимальной толщины вокруг всех установленных креплений. Если этот параметр не соблюдается, программное обеспечение автоматически увеличивает толщину материала вокруг крепления (по умолчанию на 0,5 мм).
- 3 Выбор режима выбора, режима размещения или режима удаления.
- 4 Отображение мест установки.
- 5 Отображение замковых креплений.
- 6 Отображение ответных частей замковых креплений.
- 7 Припасовка балки к замковым креплениям.
- 8 Удалить все: удаление с балки всех замковых креплений, за исключением установленных на консолях.
- 9 Выбор типа замкового крепления для использования в режиме установки.

Известные ошибки

Общая информация

В случае сбоя программного обеспечения и/или отсутствия ответа перезапустите программное обеспечение и, при необходимости, подключенные устройства.

Известные ошибки	Решение проблемы
После закрытия модуля моделирования отображается диалоговое окно с изменениями дизайна, ожидающими применения	1. Вновь откройте модуль моделирования. 2. Перейдите в экспертный режим . 3. Нажмите Merge and save restorations (Объединить и сохранить конструкции) . 4. Нажмите кнопку OK.  5. Нажмите Save (Сохранить) . 6. Нажмите кнопку Save anyway (Сохранить в любом случае).  7. Закройте модуль моделирования.

[Перевод с английского языка на русский язык]

[Перевод надписей, штампа и печати на документе «Инструкция по применению в отношении изделия „Программное обеспечение CAD/CAM, в вариантах исполнения. Вариант исполнения DTX Studio Implant“», представленном на русском языке.]

[На бланке компании «Нобель Байокер»]

«Нобель Байокер АБ»

Специалист по вопросам регулирования

Таисия Хётсендорфер

/подпись/

[Штамп:

Я, нижеподписавшийся Эрик фон Платен, нотариус
г. Стокгольма, настоящим удостоверяю, что:

Таисия Хётсендорфер

подписала настоящий документ.

г. Стокгольм, 29 ноября 2021 г.

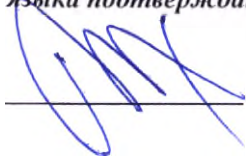
В силу занимаемой должности

/подпись/

Эрик фон Платен]

[Печать нотариуса Эрика фон Платена]

Текст данного документа перевёл переводчик Рахимкулов Эльдар Серкалиевич. Знание иностранного языка подтверждаю. Выполненный перевод является правильным, точным и полным.



Российская Федерация
Город Москва

Двадцать седьмого декабря две тысячи двадцать первого года

Я, Точкин Дмитрий Валерьевич, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Рахимкулова Эльдара Серкалиевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2079-и/77-2021-

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб.



Д.В. Точкин

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 53 лист(а)(ов)

Нотариус





Программное обеспечение CAD/CAM, в вариантах исполнения.
Вариант исполнения DTX Studio Implant

Приложение к инструкции по применению

I, the undersigned, Eric von Platen, Notary Public
in the City of Stockholm, hereby certify that:

Mrs Taisiia Hotzendorfer

has signed this document.

Stockholm 2021-11-29

Eric von Platen

Eric von Platen



Утверждаю/«Approve»

Nobel Biocare AB
Regulatory Affairs Specialist
(должность/position)
Taisiia Hotzendorfer

(имя/name)

подпись/signature

Наименование медицинского изделия

Программное обеспечение CAD/CAM, в вариантах исполнения:

2. Программное обеспечение CAD/CAM. Вариант исполнения DTX Studio Implant.

2.1. Эксплуатационная документация.

Потенциальный потребитель

DTX Studio Implant используется междисциплинарной терапевтической группой для содействия оказанию пациентам зубного, черепно-челюстно-лицевого и сопутствующих видов лечения.

Предназначено для применения для пациентов, нуждающихся в стоматологическом лечении.

Побочные действия

Типичными побочными эффектами, помимо обычных проблем, связанных с лечением путем установки имплантатов, являются незначительные технические осложнения применения хирургического шаблона (например, растрескивание или разрушение шаблона) или незначительные отклонения в положении имплантатов относительно запланированного их положения, однако точность, характерная для данного метода, обычно превышает точность при установке имплантатов вручную. Побочные эффекты представляют собой приемлемый риск при сопоставлении их с предполагаемыми способами использования.

Информация о техническом обслуживании и ремонте

Квалифицированная поддержка на основании запросов технических специалистов компании-заказчика включает консультации по установке и деинсталляции, использованию, конфигурированию, администрированию ПО, решению проблемных ситуаций и восстановлению работоспособности.

По данным вопросам обращаться к уполномоченному представителю производителя:

Общество с ограниченной ответственностью «Нобель Биокеар Раша»

ООО «Нобель Биокеар Раша»

109004 Москва, ул. Станиславского, дом 21, стр.2

Тел.: 8 495 974 77 55, факс: 8 495 974 77 66.

Системные требования

Операционная система Windows, 64-разрядная (7, 8, 8.1, 10).

Для корректной работы DTX Studio Implant 3.6.x.x данное программное обеспечение необходимо использовать с совместимой операционной системой. DTX Studio Implant 3.6.x.x поддерживается в 64-разрядных операционных системах Windows.

Рекомендуемые требования

Процессор (CPU)

Рекомендуется как минимум двухъядерный процессор с высокой тактовой частотой (3 ГГц)

Оперативная память (RAM)

DTX Studio Implant потребляет значительный объем RAM из-за больших наборов данных. Рекомендуется использовать 8 Гб RAM

Видеокарта (графический адаптер)

Рекомендуется использовать видеокарту с поддержкой 3D (OpenGL), поскольку DTX Studio Implant использует большое количество 2D и 3D данных. Рекомендуемый объем памяти видеокарты 1 Гб или более. Для 4K дисплеев рекомендуемый объем памяти видеокарты 2Гб или более.

Дисплей

Рекомендуемое разрешение дисплея – FullHD (1920x1080) или выше (1920x1200).

Интернет-соединение

Требуется широкополосное подключение к Интернету. Скорость загрузки и выгрузки может отличаться. Низкая скорость выгрузки может снизить производительность.

Дисковое пространство

Рекомендуемая скорость выгрузки – 3 Мбит/с, загрузки – 30 Мбит /с и выше.

Для стандартной установки требуется 5 Гб свободного места на диске. Больше дискового пространства используется в зависимости от количества клинических случаев. Средний объем одного клинического случая в DTX Studio Implant составляет 250 Мб.

Операционная система MacOS Catalina, MacOS Big Sur.

Для корректной работы DTX Studio Implant 3.6.x.x, данное программное обеспечение необходимо использовать с совместимой операционной системой.

Рекомендуемые требования

Процессор (CPU)

Рекомендуется как минимум двухъядерный процессор с высокой тактовой частотой (3 ГГц)

Оперативная память (RAM)

DTX Studio Implant потребляет значительный объем RAM из-за больших наборов данных. Рекомендуется использовать 8 Гб RAM

Видеокарта (графический адаптер)

Рекомендуется использовать видеокарту с поддержкой 3D (OpenGL), поскольку DTX Studio Implant использует большое количество 2D и 3D данных. Рекомендуемый объем памяти видеокарты 1 Гб или более. Для 4K / Retina дисплеев рекомендуемый объем памяти видеокарты 2Гб или более.

Дисплей

Рекомендуемое разрешение дисплея для DTX Studio Implant – FullHD (1920x1080) или выше (1920x1200).

Интернет-соединение

Требуется широкополосное подключение к Интернету. Скорость загрузки и выгрузки может отличаться. Низкая скорость выгрузки может снизить производительность. Рекомендуемая скорость выгрузки – 3 Мбит/с, загрузки – 30 Мбит /с и выше.

Дисковое пространство

Для стандартной установки требуется 5 Гб свободного места на диске. Больше дискового пространства используется в зависимости от количества клинических случаев. Средний объем одного клинического случая в DTX Studio Implant составляет 250 Мб.

Поддерживаемые устройства

iMac, Mac Mini*, Mac Pro, MacBook Pro, MacBook Air*. Поддерживаются все модели, выпущенные с 2011 года. *Графические карты некоторых конфигураций MacBook Air и Mac Mini имеет ограничения в отношении объемной визуализации. Попробуйте выбрать рендеринг объема с низким разрешением.

Риски применения медицинского изделия

Все риски, связанные с проектированием и применением (использованием) программного обеспечения изделия, были учтены. В процессе валидации была выполнена верификация выявленных рисков.

Выполнен анализ процесса управления рисками, и обеспечена реализация мероприятий, предусмотренных в плане управления рисками.

Риски, связанные с программным обеспечением и его применением (использованием), были установлены, проанализированы и оценены. Кроме того, были установлены и приведены в исполнение надлежащие меры по их снижению, выполнена верификация или валидация их эффективности, а также оценка остаточных рисков. Разработаны и применяются надлежащие методики для получения релевантной постпроизводственной информации.

Выявлены все потенциальные опасности, связанные с проектированием или обоснованно прогнозируемым ненадлежащим применением или использованием не по назначению, могущим привести к возникновению потенциального негативного воздействия. Все риски были снижены до приемлемого уровня.

Все риски, связанные с программным обеспечением и его применением (использованием), были снижены, а остаточные риски были оценены, и общий остаточный риск учтен и признан приемлемым.

Данные о маркировке и упаковке

Программное обеспечение DTX Studio Implant не поставляется на электронных носителях (CD, DVD-диски, флэш-карты), а исключительно через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет.

Утилизация / Удаление

Удаление производится стандартным методом, предусмотренным установленной операционной системой.

Перечень применимых стандартов и директив

Номер документа	Дата выпуска	Название
Директива 93/42/EEC	1993	Директива Совета 93/42/EEC от 14 июня 1993 года по вопросу медицинских изделий
MEDDEV 2.7.1 Rev. 4	2016	Клиническая оценка: руководство для производителей и нотифицированных органов
MEDDEV 2.1/5	1998	Медицинские изделия с измерительной функцией
DIN EN ISO 13485:2016	2016	Изделия медицинские. Системы менеджмента качества. Требования для целей регулирования
EN 980	2008	Символы для маркировки медицинских изделий
ISO 15223-1:2016	2016	Изделия медицинские. Символы, применяемые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводительной документации. Часть 1. Общие требования
EN 1041:2008 + A1:2013	2008	Информация, предоставляемая производителем медицинских изделий
EN ISO 14971	2012	Медицинские изделия - Применение управления рисками к медицинским изделиям
EN 62304:2006/AC:2008	2006	Изделия медицинские. Программное обеспечение. Процессы жизненного цикла (IEC 62304:2006)
EN 62366	2008	Изделия медицинские. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности (IEC 62366:2007)

Общая информация

Информация о: стерильности/нестерильности, пирогенности, очистке, условиях транспортировки и хранения, перечне и описании материалов медицинского изделия, содержащихся в медицинском изделии лекарственных средствах (лекарственных препаратах и/или фармацевтических субстанциях) - неприменима к медицинскому изделию Программное обеспечение CAD/CAM, в вариантах исполнения: DTX Studio Lab, DTX Studio Implant.

Уполномоченный представитель производителя на территории РФ

Общество с ограниченной ответственностью «Нобель Биокеар Раша», г. Москва, ул.Станиславского, д.21, стр.2, 109004;

Гарантийные обязательства

Компания «Нобель Байокер АБ» (Nobel Biocare AB) гарантирует, что в течение 6 (шести) месяцев со дня доставки Программное обеспечение производства компании «Нобель Байокер АБ» при использовании в соответствии с инструкцией будет работать согласно настоящему описанию изделия. В соответствии с действующим законодательством компания «Нобель Байокер АБ» не несет ответственность за ущерб от применения Программного обеспечения, если установленная копия Программного обеспечения не была обновлена/модифицирована в течение 6 (шести) месяцев или более в соответствии с обновлением/модификацией, предоставленным(-ой) компанией «Нобель Байокер АБ». Ответственность компании «Нобель Байокер АБ» в соответствии с гарантийным обязательством ограничивается обязательством компании «Нобель Байокер АБ» исправлять или, по своему усмотрению, заменять установленное Программное обеспечение программным обеспечением с эквивалентными функциональными возможностями. Исправление и замена являются единственной возможной компенсацией в случае возникновения дефектов в Программном обеспечении.

При установке и/или использовании программного обеспечения пользователь подтверждает, что полностью ознакомлен с информацией о безопасном и эффективном использовании программного обеспечения. Программное обеспечение не является заменой качественной и тщательной стоматологической диагностики и лечения под наблюдением врача. Вы используете программное обеспечение на ваш собственный риск. Компания «Нобель Байокер АБ» прямо заявляет об отказе от ответственности за не прямой, случайный, фактический или косвенный ущерб от продажи или использования программного обеспечения, за исключением случаев, когда ущерб вызван крайне небрежными или намеренными неправомерными действиями компании «Нобель Байокер АБ» в рамках, установленных обязательными положениями применимого законодательства.

[Перевод с английского языка на русский язык]

[Перевод надписей, штампа и печати на документе «Приложение к инструкции по применению в отношении изделия „Программное обеспечение CAD/CAM, в вариантах исполнения. Вариант исполнения DTX Studio Implant“», представленном на русском языке.]

[На бланке компании «Нобель Байокер»]

«Нобель Байокер АБ»

Специалист по вопросам регулирования

Таисия Хётсендорфер

/подпись/

[Штамп:

Я, нижеподписавшийся Эрик фон Платен, нотариус

г. Стокгольма, настоящим удостоверяю, что:

Таисия Хётсендорфер

подписала настоящий документ.

г. Стокгольм, 29 ноября 2021 г.

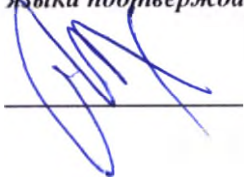
В силу занимаемой должности

/подпись/

Эрик фон Платен]

[Печать нотариуса Эрика фон Платена]

Текст данного документа перевёл переводчик Рахимкулов Эльдар Серкалиевич. Знание иностранного языка подтверждаю. Выполненный перевод является правильным, точным и полным.



Российская Федерация
Город Москва

Двадцать седьмого декабря две тысячи двадцать первого года

Я, Точкин Дмитрий Валерьевич, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Рахимкулова Эльдара Серкалиевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре № 77/2019, № 77-2021-

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб.

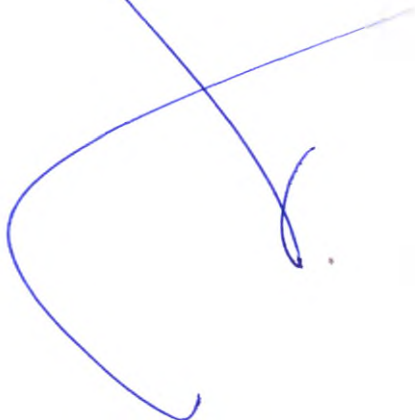


Д.В. Точкин



Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 6 лист(а)(ов)

Нотариус



**Программное обеспечение CAD/CAM, в вариантах исполнения.
Вариант исполнения DTX Studio Lab**

Руководство по установке

I, the undersigned, Eric von Platen, Notary Public
in the City of Stockholm, hereby certify that:

Mrs Taisija Hotzendorfer
has signed this document.

Stockholm 2024-11-29

Ex officio

Eric von Platen

Eric von Platen



Утверждаю/«Approve»
Nobel Biocare AB
Regulatory Affairs Specialist
(должность/position)
Taisija Hotzendorfer

(имя/name)

подпись/signature



DTX Studio Lab 1.12

Руководство по установке

Ограничение ответственности (Disclaimer of liability). Настоящий продукт является частью общей концепции и может быть использован только в сочетании с соответствующими оригинальными продуктами в соответствии с инструкциями и рекомендациями компании «Нобель Байокер» (Nobel Biocare), далее — «Компании». Нерекомендованное использование продуктов стороннего производства в сочетании с продуктами Компании приведет к аннулированию любых явных или подразумеваемых гарантий или других обязательств Компании. Обязанностью пользователя является определение пригодности продукта для конкретного пациента и обстоятельств.

Компания отказывается от любых обязательств, явных или подразумеваемых, и не несет ответственности за нанесение прямого, косвенного, штрафного или иного ущерба, являющегося следствием или связанного с какими-либо ошибками профессионального суждения или методики использования этих продуктов. Пользователь также обязан регулярно изучать информацию о новейших достижениях, касающихся данного продукта Компании и его применения. В случае сомнений пользователь должен связаться с Компанией. Так как утилизация данного продукта проводится под контролем пользователя, то ответственность за ее проведение также несет пользователь. Компания не несет никакой ответственности за повреждения, возникшие в процессе утилизации. Обратите внимание, что некоторые продукты, упомянутые в настоящем документе, могут не иметь разрешения, допуска или лицензии регламентирующих органов на реализацию на всех рынках.

Внимание (Cautions). Тесное сотрудничество между хирургами, стоматологами-ортопедами и зубными техниками играет важнейшую роль в достижении успешных результатов лечения.

Кроме того, на компьютере, на котором будет использоваться программа DTX Studio™ Lab, рекомендуется иметь действующие последние версии антивируса и программ защиты от вредоносного ПО, а также правильные настройки брандмауэра.

Работа программы DTX Studio™ Lab имеет ряд особенностей в зависимости от операционной системы. Таким образом, убедитесь, что используете DTX Studio™ Lab с утвержденными операционными системами. Более подробная информация об утвержденных операционных системах и работе с DTX Studio™ Lab представлена в «Руководстве по эксплуатации», «Компьютерном руководстве» и файле «Помощь» для DTX Studio™ Lab. Вы можете запросить последнюю версию документов в электронном или печатном виде у местного представителя.

Дополнительная информация (Additional information). Кроме того, доступна электронная версия Руководства по эксплуатации DTX Studio™ Lab. Вы можете запросить ее у местного представителя.



Производитель (Manufacturer):

«Нобель Байокер АБ» (Nobel Biocare AB)
А/я 5190, 402 26
Вэстра Хамнгатан 1, 411 17
Гётеборг, Швеция
(Box 5190, 402 26
Västra Hamngatan 1,
411 17 Göteborg, Sweden)
Тел.: +46 31 81 88 00
Факс: +46 31 16 31 52
www.nobelbiocare.com



См. инструкцию по применению.

GMT 73854 EN 08 марта 2021 г. © «Медицим НВ» (Medicim NV). Все права защищены.

Перед началом работы (Before You Start)

Перед началом установки DTX Studio™ Lab на компьютер с системой Windows® следует выполнить следующие пункты:

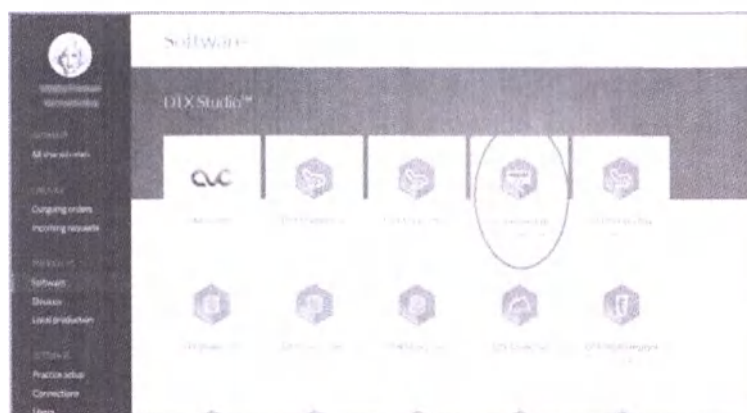
- Убедитесь, что ваш компьютер удовлетворяет рекомендованным системным требованиям. Более подробная информация об этих требованиях представлена в документе «Компьютерное руководство для DTX Studio™ Lab». Данный документ доступен на сайте DTX Studio™ Go, или его можно получить, обратившись к региональному представителю, чтобы запросить цифровую или печатную копию последней версии.
- Убедитесь, что ваш компьютер имеет доступ к интернету.
- Убедитесь, что на вашем компьютере установлена последняя версия Windows®.
- Убедитесь, что на вашем компьютере открываются файлы PDF (для проверки дважды щелкните по файлу PDF). Типичным примером программного обеспечения для чтения файлов PDF является Adobe® Reader®.
- Войдите в систему с помощью профиля пользователя, обладающего правами администратора.
- Отключите контроль учетных записей Windows®.
- Мы также рекомендуем закрыть все другие программы на вашем компьютере перед запуском установки DTX Studio™ Lab.

Где находится программа установки и инсталляционный ключ (Where to Find the Installer and the Installation Key)

1. Перейдите на сайт go.dtxstudio.com. Для работы с порталом лучше всего подходят браузеры Chrome и Edge.
2. Войдите в систему, используя имя пользователя и пароль, которые были Вам отправлены (с адреса no-reply@dtxstudio.com). При первом входе в систему DTX Studio™ Go Вам будет предложено изменить пароль.

Примечание (Note). Если Вы не получили имя пользователя и пароль по электронной почте, просим обратиться в службу поддержки клиентов.

3. На вкладке **Программное обеспечение (Software)** выберите «DTX Studio™ Lab».

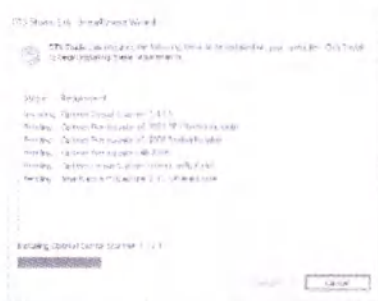


4. На странице «DTX Studio™ Lab» скопируйте ключ для установки.

Установка DTX Studio™ Lab (Installing DTX Studio™ Lab)

Установка DTX Studio™ Lab (Installing DTX Studio™ Lab)

1. Дважды щелкните по файлу «DTXStudioLab(x64).exe». Программа установки DTX Studio™ Lab проверит ваш компьютер на наличие необходимых программ. Вы увидите перечень требуемых программ для установки на компьютер. Чтобы продолжить, нажмите **Установить (Install)**. Чтобы прервать процедуру установки, нажмите **Отмена (Cancel)**. Отобразится ход установки для каждой требуемой утилиты.



Примечание (Note). DTX Studio™ Lab требует, чтобы на компьютере был установлен фреймворк Microsoft.Net. Если на компьютере не установлен совместимый фреймворк Microsoft.Net, отображается запрос на его загрузку и установку. В этом случае, продолжайте установку фреймворка Microsoft.Net.

2. Теперь все требуемые утилиты установлены. Появится приветственное сообщение мастера установки DTX Studio™ Lab. Нажмите **Далее (Next)**.
3. Появится лицензионное соглашение с конечным пользователем на использование DTX Studio™ Lab. Внимательно изучите его. Вы также можете распечатать эту информацию. Чтобы принять условия лицензионного соглашения, нажмите **Я принимаю условия лицензионного соглашения (I accept the terms in the license agreement)**.
4. Нажмите **Далее (Next)**.
5. Выберите целевую папку для DTX Studio™ Lab. В этой папке будут сохранены файлы программного обеспечения. По умолчанию установлена целевая папка C:\Program Files\DTXStudioLab. Если вы хотите изменить это расположение, нажмите **Изменить (Change)**, перейдите к желаемой папке и нажмите **ОК (OK)**. Затем нажмите **Далее (Next)**.

Примечание (Note). Данная версия DTX Studio™ Lab поддерживает только латинские символы в названии пути.

6. Чтобы просмотреть или изменить настройки установки, нажмите **Назад (Back)**. В противном случае, нажмите **Установить (Install)**, чтобы запустить процесс установки. Это может занять несколько минут. Отобразится панель с ходом выполнения установки.
7. После завершения работы мастера установки нажмите **Завершить (Finish)**.

Примечание (Note). DTX Studio™ Lab не откроется автоматически. Если Вы попытаетесь запустить DTX Studio™ Lab теперь, Вы получите уведомление о том, что сначала нужно установить библиотеку имплантатов.

Установка библиотеки имплантатов и библиотеки зубов (Installing the Implant Library and the Tooth Library)

Установите последнюю версию библиотеки имплантатов и библиотеки зубов.

1. Откройте веб-браузер, перейдите на сайт go.dtxstudio.com и войдите в систему.
2. На вкладке **Программное обеспечение (Software)** наведите курсор на плитку DTX Studio™ Lab и нажмите **Подробная информация (Details)**.
3. Выберите **Дополнительные ресурсы (Additional resources)**.
4. Выберите версию продукта.
5. Нажмите на один из следующих файлов:
 - **DTXStudioLabImplantLibrary_version.number.exe, (DTXStudioLabImplantLibrary_version.number.exe)** чтобы загрузить библиотеку имплантатов;
 - **DTXStudioLabExtraToothLibrary_version.number.exe, (DTXStudioLabExtraToothLibrary_version.number.exe)** чтобы загрузить библиотеку зубов (необязательный вариант).

Примечание (Note). Устанавливать библиотеку зубов не обязательно, поскольку можно создавать проекты восстановления зубов с помощью универсальных библиотек зубов из программного обеспечения eXoCAD. После завершения установки библиотеки зубов обязательно необходимо обновить каждую библиотеку зубов.

6. Перейдите к папке, куда Вы хотите сохранить загрузки, и нажмите **Сохранить (Save)**.
7. Перейдите к этой папке и дважды щелкните по файлу с расширением.exe (DTXStudioLabImplantLibrary_version.number.exe или DTXStudioLabExtraToothLibrary_version.number.exe).

Примечание (Note). Если Вы получили уведомление от Службы контроля учетных записей «Майкрософт»®, нажмите **Да (Yes)**, чтобы позволить этому приложению вносить изменения на Вашем устройстве.

8. Откроется мастер установки InstallShield. Нажмите **Далее (Next)**.
9. Выберите **Принять (Accept)**, чтобы подтвердить свое согласие на то, что Лицензионное соглашение с конечным пользователем DTX Studio™ Lab также применяется к этим данным/библиотеке. Нажмите **Далее (Next)**.
10. Отображается целевая папка (по умолчанию C:\Program Files\DTX Studio Lab\CAD). Этот путь нельзя изменить. Нажмите **Далее (Next)**.
11. Нажмите **Установить (Install)**.
12. Нажмите **Завершить (Finish)**.

Примечания (Notes)

- Если у вас сканер KaVo LS 3, перейдите к разделу «Настройка DTX Studio™ Lab со сканером KaVo LS 3», представленном на стр. 6.
- Если у вас сканер NobelProcera® 2G, перейдите к разделу «Настройка DTX Studio™ Lab со сканером NobelProcera® 2G» на стр. 8.

Настройка DTX Studio™ Lab со сканером KaVo LS 3 (Configuring DTX Studio™ Lab with the KaVo LS 3 Scanner)

Настройка DTX Studio™ Lab (Configuring DTX Studio™ Lab)

1. После установки DTX Studio™ Lab откроется мастер конфигурации программного обеспечения. Если у вас в наличии имеется сканер LS 3, вы можете подключить его к своему компьютеру. После подключения необходимые драйверы устанавливаются автоматически. Дождитесь завершения установки.
2. Появится лицензионное соглашение с конечным пользователем на использование DTX Studio™ Lab. Ознакомьтесь с лицензионным соглашением и нажмите кнопку **Я принимаю условия лицензионного соглашения (I accept the terms in the license agreement)**. Нажмите **Далее (Next)**.
3. Введите свой установочный ключ и нажмите кнопку **Далее (Next)**.
4. Выберите **Рабочая папка (Working folder)**. Это папка, в которой будут сохраняться ваши файлы DTX Studio™ Lab.
Примечание (Note). Если вы создаете рабочую папку в папке «Local AppData», убедитесь, что в названии пути отсутствуют пробелы. Также обратите внимание, что данная версия DTX Studio™ Lab поддерживает только латинские символы в названии пути.
5. На странице **настройки устройств (Configure devices)** выберите сканер **LS 3 (LS 3)** и нажмите кнопку **Далее (Next)**.
Примечание (Note). Выбранный сканер LS 3 можно впоследствии изменить в меню настроек.
6. Появится уведомление о том, что программное обеспечение было успешно установлено. Нажмите **Завершить (Finish)**.
7. Запускаются программное обеспечение DTX Studio™ Lab и мастер конфигулятора сети KaVo. Чтобы настроить сканер LS 3 для использования с компьютером, выполните следующие действия в мастере конфигулятора сети Kavo.

Мастер конфигулятора сети KaVo (KaVo Network Configurator Wizard)

1. Выберите один из следующих вариантов:
 - **USB-адаптер для Ethernet (по умолчанию) (USB to Ethernet adapter (default))**. Выберите этот параметр, если для подключения сканера к компьютеру используется сетевой адаптер, поставляемый вместе со сканером.
 - **Сетевой кабель (Network cable)**. Подсоединить сканер к локальной сети.
2. Нажмите **Выбрать (Select)**.
3. Если вы выбрали **USB-адаптер для Ethernet (по умолчанию) (USB to Ethernet adapter (default))**, отобразится список доступных сетей. Выберите сетевое имя, связанное с адаптером, поставляемым вместе со сканером. Убедитесь, что это адаптер, через который сканер подключен к вашему компьютеру. При необходимости нажмите **Показать расширенные настройки (Show advanced settings)**, чтобы изменить **IP-адрес (IP address)**, **маску подсети (Subnet mask)** или **основной шлюз (Default gateway)**. Чтобы подтвердить, нажмите **Выбрать (Select)**. Появится предупреждение, поскольку изменение адаптера приведет к изменению настроек сети, связанной с адаптером. Чтобы подтвердить, нажмите **Да (Yes)**. Выключите сканер, перезагрузите компьютер и снова включите сканер.
4. Если вы выбрали **сетевой кабель (Network cable)**, мастер конфигурации закроется. Выключите сканер, перезагрузите компьютер и снова включите сканер. Далее нужно ввести IP-адрес компьютера на экране сканера LS 3. Для этого нажмите на кнопку

Настройки (Settings) на экране сканера LS 3, чтобы войти в меню настроек. Нажмите на экран, чтобы изменить IP-адрес компьютера. На следующем экране нажмите еще раз, чтобы изменить IP-адрес компьютера. Здесь вы можете ввести IP-адрес компьютера для сети, к которой подключены компьютер и сканер. Нажмите **Применить (Apply)**, чтобы продолжить. Теперь ваш сканер подключен к компьютеру.

Примечание (Note). Для запуска этого мастера вручную перейдите в папку C:\Program Files\DTXStudioLab и дважды щелкните по файлу «KaVoLS3NetworkConfigurator.exe». Сетевую конфигурацию сканера можно также настроить позже с помощью ссылки для настройки на сенсорной панели сканера KaVo LS 3.

Для запуска программного обеспечения дважды щелкните значок  DTX Studio™ Lab и войдите в систему. Кроме того, вы можете запустить DTX Studio™ Lab, нажав на кнопку Пуск в системе Windows®, перейдя в список всех программ и выбрав вариант DTX Studio™ Lab.

Примечание (Note). Имя пользователя и пароль для DTX Studio™ Lab совпадают с вашим именем пользователя и паролем для DTX Studio™ Go.

Откроется сайт, на котором представлено Руководство по эксплуатации на разных языках. Выберите ваш язык и внимательно изучите это руководство.

До начала создания проекта в DTX Studio™ Lab, вставьте USB-ключ DTX Studio™ Lab в рабочую станцию.

Лицензионное соглашение с конечным пользователем доступно в любое время в диалоговом окне **О программе (About)** DTX Studio™ Lab в меню DTX Studio™ Lab. В этом же меню вы также найдете ссылку на документ «Руководство по эксплуатации».

Техническая поддержка (Technical Support)

При возникновении каких-либо проблем во время установки вы можете обратиться в службу поддержки клиентов в Вашем регионе.

Настройка DTX Studio™ Lab со сканером NobelProcera® 2G (Configuring DTX Studio™ Lab with the NobelProcera® 2G Scanner)

Настройка DTX Studio™ Lab (Configuring DTX Studio™ Lab)

1. После установки DTX Studio™ Lab откроется мастер конфигурации программного обеспечения.
2. Появится лицензионное соглашение с конечным пользователем на использование DTX Studio™ Lab. Ознакомьтесь с лицензионным соглашением и нажмите кнопку **Я принимаю условия лицензионного соглашения (I accept the terms in the license agreement)**. Нажмите **Далее (Next)**.
3. Введите свой установочный ключ и нажмите кнопку **Далее (Next)**.
4. Выберите **Рабочая папка (Working folder)**. Это папка, в которой будут сохраняться ваши файлы DTX Studio™ Lab.
Примечание (Note). Если вы создаете рабочую папку в папке «Local AppData», убедитесь, что в названии пути отсутствуют пробелы. Также обратите внимание, что данная версия DTX Studio™ Lab поддерживает только латинские символы в названии пути.
5. На странице **Настройки устройств (Configure devices)** выберите сканер **NobelProcera 2G (NobelProcera 2G)** и нажмите кнопку **Далее (Next)**.
6. Появится уведомление о том, что программное обеспечение было успешно установлено. Нажмите **Завершить (Finish)**.
7. Запуск DTX Studio™ Lab выполнен.
8. Перезагрузите компьютер, чтобы иметь возможность настроить сеть сканера NobelProcera® 2G. После перезагрузки выполните следующие действия, чтобы настроить сканер NobelProcera® 2G для использования с компьютером.

Сетевая конфигурация сканера NobelProcera® 2G (NobelProcera® 2G scanner Network Configuration)

1. Подключите сканер NobelProcera® 2G к компьютеру и включите его. Драйверы Windows® устанавливаются автоматически.
Примечание (Note). Очень важно, чтобы сканер всегда был подключен к одному и тому же порту USB. При подключении сканера к порту, отличному от того, который использовался во время установки, например, при перемещении сканера в другое место, сканер может не подключаться к программе. Рекомендуется отметить или обозначить порт, к которому подключен сканер.
2. Найдите файл «Optimet.NetworkConfigurator.exe» в папке C:\Program Files (x86)\Optimet\Dental Scanner. Щелкните по файлу правой клавишей и выберите пункт **Запуск от имени администратора (Run as administrator)**.
3. В окне **Свойства пользователя (User Properties)** введите **Имя пользователя (User name)** и **Имя домена (Domain name)** (или название компьютера, если вы работаете в рабочей группе).
4. Нажмите **ОК. (OK)**.
5. Выберите правильную сетевую карту — LAN9500 для адаптера USB 2.0 — Ethernet 10/100 — и нажмите **ОК (OK)**. Если эта сетевая карта не отображается, дождитесь установки драйвера USB и появления **LAN9500 для адаптера USB 2.0 — Ethernet 10/100 (LAN9500 USB 2.0 to Ethernet 10/100 adapter)**.

Для запуска программного обеспечения дважды щелкните значок  DTX Studio™ Lab и войдите в систему. Кроме того, вы можете запустить DTX Studio™ Lab, нажав на кнопку «Пуск» в системе Windows®, перейдя в список всех программ и выбрав вариант DTX Studio™ Lab.

Примечание (Note). Имя пользователя и пароль для DTX Studio™ Lab совпадают с вашим именем пользователя и паролем для DTX Studio™ Go.

Откроется сайт, на котором представлено Руководство по эксплуатации на разных языках. Выберите ваш язык и внимательно изучите это руководство.

До начала создания проекта в DTX Studio™ Lab, вставьте USB-ключ DTX Studio™ Lab в рабочую станцию.

Лицензионное соглашение с конечным пользователем доступно в любое время в диалоговом окне **О программе (About)** DTX Studio™ Lab в меню DTX Studio™ Lab. В этом же меню вы также найдете ссылку на документ «Руководство по эксплуатации».

Техническая поддержка (Technical Support)

При возникновении каких-либо проблем во время установки вы можете обратиться в службу поддержки клиентов в Вашем регионе.

[Перевод с английского языка на русский язык]

[Перевод надписей, штампа и печати на документе «Руководство по установке в отношении изделия „Программное обеспечение CAD/CAM, в вариантах исполнения. Вариант исполнения DTX Studio Lab“», представленном на русском языке.]

[На бланке компании «Нобель Байокер»]

«Нобель Байокер АБ»

Специалист по вопросам регулирования

Таисия Хётсендорфер

/подпись/

[Штамп:

Я, нижеподписавшийся Эрик фон Платен, нотариус

г. Стокгольма, настоящим удостоверяю, что:

Таисия Хётсендорфер

подписала настоящий документ.

г. Стокгольм, 29 ноября 2021 г.

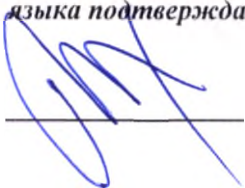
В силу занимаемой должности

/подпись/

Эрик фон Платен]

[Печать нотариуса Эрика фон Платена]

Текст данного документа перевёл переводчик Рахимкулов Эльдар Серкалиевич. Знание иностранного языка подтверждаю. Выполненный перевод является правильным, точным и полным.



Российская Федерация
Город Москва

Двадцать седьмого декабря две тысячи двадцать первого года

Я, Точкин Дмитрий Валерьевич, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Рахимкулова Эльдара Серкалиевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2079-н/77-2021-

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб.

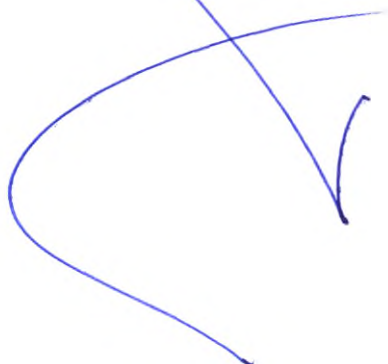


Д.В. Точкин



Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью __11__ лист(а)(ов)

Нотариус



**Программное обеспечение CAD/CAM, в вариантах исполнения.
Вариант исполнения DTX Studio Implant**

Руководство по установке

Eric von Platen, Notary Public
I hereby certify that
Taisia Hotzendorfer
2021-11-29
Eric von Platen
Eric von Platen



Утверждаю/«Approve»
Nobel Biocare AB
Regulatory Affairs Specialist
(должность/position)
Taisia Hotzendorfer

(имя/name)

подпись/signature



Программное обеспечение DTX Studio Implant 3.6

Руководство по установке

Ограничение ответственности: настоящее изделие является частью общей концепции и может быть использовано только в сочетании с соответствующими оригинальными изделиями согласно инструкциям и рекомендациям компании «Нобель Байокер» (Nobel Biocare). Нерекомендованное использование продуктов стороннего производства в сочетании с продуктами «Нобель Байокер» приведет к аннулированию любых явных или подразумеваемых гарантий или других обязательств компании «Нобель Байокер». Обязанностью пользователя продуктов «Нобель Байокер» является определение пригодности продукта для конкретного пациента и обстоятельств.

Компания «Нобель Байокер» отказывается от любых обязательств, явных или подразумеваемых, и не несет ответственности за нанесение прямого, косвенного, штрафного или иного ущерба, являющегося следствием или связанного с какими-либо ошибками профессионального суждения или методики использования продуктов «Нобель Байокер». Пользователь также обязан регулярно изучать информацию о новейших достижениях, касающихся данного продукта «Нобель Байокер» и его применения. В случае сомнений пользователь должен связаться с компанией «Нобель Байокер». Так как утилизация данного продукта проводится под контролем пользователя, то ответственность за ее проведение также несет пользователь. Компания «Нобель Байокер» не несет никакой ответственности за повреждения, возникшие в процессе утилизации. Обратите внимание, что некоторые продукты, упомянутые в настоящем руководстве по установке, могут не иметь разрешения, допуска или лицензии на реализацию на всех рынках.

Кибербезопасность: на компьютере, на котором Вы используете DTX Studio™ Implant, рекомендуется иметь действующие последние версии антивируса и программ защиты от вредоносного ПО, а также правильные настройки брандмауэра. Кроме того, необходимо всегда блокировать компьютер, когда он остается без присмотра.



Производитель:

«Нобель Байокер АБ»

(Nobel Biocare AB)

А/я 5190, 402 26

Вэстра Хамнгатан 1

411 17 Гетеборг, Швеция

(Box 5190, 402 26

Västra Hamngatan 1

411 17 Göteborg, Sweden).

Телефон: +46 31 81 88 00, факс: +46 31 16 31 52

www.nobelbiocare.com



Следуйте инструкциям по применению

Содержание

Подготовка компьютера	4
Где находится программа установки и инсталляционный ключ	5
Лицензия на одного пользователя для системы Windows®	7
Установка лицензии на одного пользователя	7
Техническая поддержка	8
Лицензия для практической конфигурации для системы Windows®	9
Установка лицензии для практической конфигурации	9
Техническая поддержка	11
Лицензия на одного пользователя для Mac OS® X	12
Установка лицензии на одного пользователя	12
Техническая поддержка	13
Лицензия для практической конфигурации для Mac OS® X	14
Установка лицензии для практической конфигурации	14
Техническая поддержка	16
Всемирная служба клиентской поддержки	17

Подготовка компьютера

1. Убедитесь, что Ваш компьютер подключен к Интернету.
2. Убедитесь, что на Вашем компьютере могут открываться и отображаться файлы.pdf (для проверки сделайте двойной щелчок по файлу .pdf). Типичным примером программного обеспечения для открытия и отображения файлов .pdf является Adobe® Reader®.
3. Войдите в систему Вашего компьютера с помощью учетной записи пользователя, обладающего правами администратора. Перед установкой DTX Studio™ Implant рекомендуется закрыть все другие программы на Вашем компьютере.

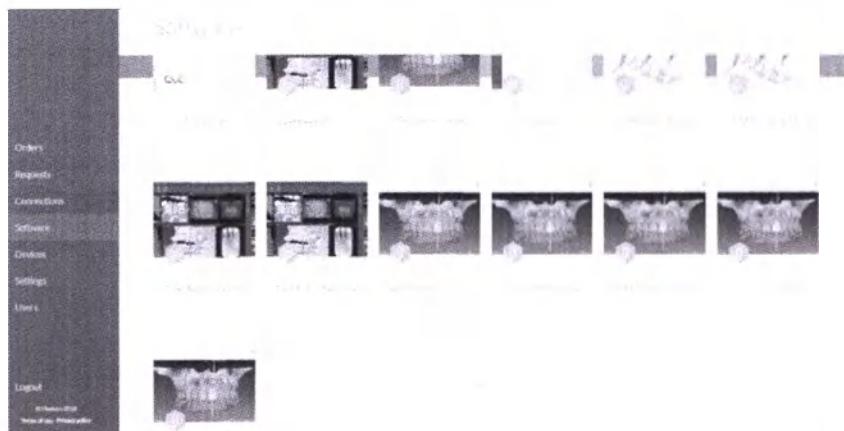
Где находится программа установки и инсталляционный ключ

1. Перейдите на сайт go.dtxstudio.com. Для работы с порталом лучше всего подходят браузеры Chrome, Safari и Edge. Internet Explorer в настоящее время не поддерживается.

2. Необходимо войти в систему, используя имя пользователя и пароль, которые были Вам отправлены. При первом входе в систему DTX Studio™ Go Вам будет предложено изменить пароль.

Примечание: если Вы не получили имя пользователя и пароль по электронной почте, просим обратиться в службу поддержки клиентов.

3. На вкладке **Программное обеспечение (Software)** необходимо нажать ячейку необходимой версии DTX Studio™ Implant.



4. Чтобы загрузить последнюю версию выбранного программного продукта, необходимо нажать **Mac** или **Windows**, в зависимости от операционной системы, на которую Вы хотите установить DTX Studio™ Implant. Установочный файл автоматически загружается в папку загрузки.



5. Скопировать ключ установки.



6. В настоящем руководстве необходимо перейти к разделу версии программного обеспечения, которую необходимо установить, и следовать инструкциям.

- Лицензия на одного пользователя для системы Windows на странице 7
- Лицензия для практической конфигурации для системы Windows на странице 9
- Лицензия на одного пользователя для Mac OS X на странице 12
- Лицензия для практической конфигурации для MAC OS X на странице 14

Лицензия на одного пользователя для системы Windows®

Строго следуйте инструкции.

Приготовить данные лицензии на использование DTX Studio™ Implant.

Примечание: Ваша лицензия предназначена только для одного пользователя. Данная лицензия может быть установлена на двух устройствах.

Установка лицензии на одного пользователя

1. Двойное нажатие на установочный файл downloaded.exe.

Примечание: перед началом фактической установки система проверит наличие в используемой системе необходимого количества предварительных программ. В противном случае отображается сообщение и запрашивается установка программы. Принять их установку до начала фактической установки DTX Studio™ Implant.

2. Появится приветственное сообщение программы установки. Нажать **Далее (Next)**.

3. Отобразится лицензионное соглашение с конечным пользователем. Внимательно изучите его. Вы также можете распечатать эту информацию. Чтобы принять условия лицензионного соглашения необходимо нажать **Я принимаю условия лицензионного соглашения (I accept the terms in the license agreement)**, а затем нажать **Далее (Next)**. В противном случае необходимо нажать **Отмена (Cancel)**, и процедура установки прервется.

4. Выбрать папку установки для сохранения файлов DTX Studio™ Implant. По умолчанию этой папкой является: C:\Program Files\DTX Studio Implant. Чтобы изменить эту папку назначения, необходимо нажать **Изменить (Change)**, перейти в папку по своему выбору и нажать **ОК**.

5. Нажать **Далее (Next)**.

6. Нажать **Установить (Install)**, чтобы запустить процесс установки.

7. После завершения установки программного обеспечения нажать **Завершить (Finish)**. Запустится DTX Studio™ Implant, и появится мастер конфигурации, в котором Вы сможете настроить программное обеспечение.

8. Нажать **Далее (Next)**.

9. Ввести ключ установки, скопированный в DTX Studio™ Go.

10. Нажать **Далее (Next)**.

11. Выберите папку для сохранения данных о пациентах. Месторасположение по умолчанию: C:\DTX Studio\Implant. Убедитесь, что на диске, где хранится данная папка, имеется достаточно свободного пространства (для одного файла пациента требуется примерно 250 Мб). Все пользователи компьютера должны иметь доступ к чтению/записи информации в данную папку.

12. Нажать **Далее (Next)**.

13. Необходимо выбрать, хотите ли Вы установить продукты из локального файла или загрузить их с сервера (требуется стабильное высокоскоростное подключение к Интернету).

— При выборе локального файла необходимо перейти к файлу имплантата библиотеки (с расширением .ilf) и нажать **Открыть (Open)** для установки всех продуктов в библиотеке. Отобразится ход процесса установки.

— При выборе загрузки продуктов с сервера необходимо выбрать **Установить через сервер скачивания (Install through the download server)** и нажать **Далее (Next)**. Новая страница мастера позволяет выбрать производителя(-ей) изделий, которые необходимо загрузить. Для начала загрузки необходимо выбрать производителя(-ей) и нажать **Далее (Next)**. Отобразится ход процесса загрузки. Процесс можно остановить путем возврата на предыдущую страницу и выбора другого варианта.

14. После завершения установки всех продуктов нажать **Завершить (Finish)**.

15. Войдите в систему как конкретный пользователь.

16. Отобразится лицензионное соглашение с конечным пользователем. Внимательно изучите его. Вы также можете распечатать эту информацию. Чтобы принять условия лицензионного соглашения необходимо нажать **Я принимаю условия лицензионного соглашения (I accept the terms in the license agreement)**, а затем нажать **Далее (Next)**. В противном случае необходимо нажать **Отмена (Cancel)**, и процедура установки прервется.

17. При успешной регистрации учетной записи необходимо нажать **Завершить (Finish)**. Отобразится веб-сайт с Руководством по эксплуатации. Программное обеспечение готово к использованию.

Значок DTX Studio™ Implant  доступен на Вашем рабочем столе. Для запуска программы дважды нажмите на него. DTX Studio™ Implant также можно запустить нажатием кнопки Windows®. Для запуска программного обеспечения необходимо перейти к списку всех отображаемых программ и нажать **DTX Studio™ Implant**. Руководство по эксплуатации также доступно здесь в формате, пригодном для печати.

Лицензионное соглашение всегда доступно в диалоговом окне **Управление учетной записью (Manage account)** в DTX Studio™ Implant. Рекомендуется использовать программное обеспечение при подключении к Интернету для получения программных обновлений и т. д. Подключение к Интернету необходимо для составления и отправки запросов.

Техническая поддержка

При возникновении каких-либо проблем во время установки Вы можете обратиться в службу поддержки клиентов в Вашем регионе. Контактная информация приведена на странице 17.

Лицензия для практической конфигурации для системы Windows®

Строго следуйте инструкции.

Приготовить документ с данными лицензии на использование DTX Studio™ Implant.

Примечание: настоящая лицензия предусматривает создание не более десяти пользователей. Данная лицензия может быть установлена на шести устройствах.

Установка лицензии для практической конфигурации

1. Дважды нажать DTXImplant.exe.

Примечание: перед началом фактической установки система проверит наличие в используемой системе необходимого количества предварительных программ. В противном случае отображается сообщение и запрашивается установка программы. Принять их установку до начала фактической установки DTX Studio™ Implant.

2. Появится приветственное сообщение программы установки. Нажать **Далее (Next)**.

3. Отобразится лицензионное соглашение с конечным пользователем. Внимательно изучите его. Вы также можете распечатать эту информацию. Чтобы принять условия лицензионного соглашения необходимо нажать **Я принимаю условия лицензионного соглашения (I accept the terms in the license agreement)**, а затем нажать **Далее (Next)**. В противном случае необходимо нажать **Отмена (Cancel)**, и процедура установки прервется.

4. Выбрать папку установки для сохранения файлов DTX Studio™ Implant. По умолчанию этой папкой является: C:\Program Files\DTX Studio Implant. Чтобы изменить эту папку назначения необходимо нажать **Изменить (Change)**, перейти в папку по своему выбору и нажать **ОК**.

5. Нажать **Далее (Next)**.

6. Нажать **Установить (Install)**, чтобы запустить процесс установки.

7. После завершения установки программного обеспечения нажать **Завершить (Finish)**. Запустится DTX Studio™ Implant, и появится мастер конфигурации, в котором Вы сможете настроить программное обеспечение.

8. Нажать **Далее (Next)**.

9. Ввести ключ установки, скопированный в DTX Studio™ Go.

10. Нажать **Далее (Next)**.

11. Настройте программное обеспечение. Выберите групповую папку и рабочую папку. В **Папке для группы (Team folder)** сохраняются все записи пациентов. Эта папка должна быть доступна для всех участников процесса. Можно изменить эту настройку, выбрав **Общие параметры (General Preferences)** в меню **DTX Studio™ Implant**. В **Рабочей папке (Working folder)** будут сохраняться конфиденциальные данные о пациентах. Месторасположение по умолчанию: C:\DTX Studio\Implant. Расположение данной рабочей

папки невозможно изменить в меню **Общие параметры (General Preferences)**. Убедитесь, что на диске, где хранится данная папка, имеется достаточно свободного пространства (для одного файла пациента требуется примерно 250 Мб). Все пользователи компьютера должны иметь доступ к чтению/записи информации в данную папку.

12. Нажать **Далее (Next)**.

Примечание: если в Вашем коллективе есть пользователи как Mac®, так и Windows®, то групповая папка должна быть создана один раз на компьютере с системой Mac® для всех пользователей Mac® и один раз на компьютере с системой Windows® для всех пользователей Windows®.

13. Необходимо выбрать, хотите ли Вы установить продукты из локального файла или загрузить их с сервера (требуется стабильное высокоскоростное подключение к Интернету).

— При выборе локального файла необходимо перейти к файлу имплантата библиотеки (с расширением .ilf) и нажать **Открыть (Open)** для установки всех продуктов в библиотеке. Отобразится ход процесса установки.

— При выборе загрузки продуктов с сервера необходимо выбрать **Установить через сервер скачивания (Install through the download server)** и нажать **Далее (Next)**. Новая страница мастера позволяет выбрать производителя(-ей) изделий, которые необходимо загрузить. Для начала загрузки необходимо выбрать производителя(-ей) и нажать **Далее (Next)**. Отобразится ход процесса загрузки. Процесс можно остановить путем возврата на предыдущую страницу и выбора другого варианта.

14. После завершения установки всех продуктов нажать **Завершить (Finish)**.

15. Войдите в систему как конкретный пользователь.

16. Отобразится лицензионное соглашение с конечным пользователем. Внимательно изучите его. Вы также можете распечатать эту информацию. Чтобы принять условия лицензионного соглашения необходимо нажать **Я принимаю условия лицензионного соглашения (I accept the terms in the license agreement)**, а затем нажать **Далее (Next)**. В противном случае нажмите **Cancel (Отмена)**, и процедура установки прервется.

17. При успешной регистрации учетной записи необходимо нажать **Завершить (Finish)**. Отобразится веб-сайт с Руководством по эксплуатации. Программное обеспечение готово к использованию.

Значок DTX Studio™ Implant  доступен на Вашем рабочем столе. Для запуска программы дважды нажмите на него. DTX Studio™ Implant также можно запустить нажатием кнопки Windows®. Перейти к списку всех отображаемых программ и нажать **«Нобель Байокер» (Nobel Biocare)**. Нажать **DTX Studio™ Implant** для запуска программного обеспечения. Руководство по эксплуатации также доступно здесь в формате, пригодном для печати.

Лицензионное соглашение всегда доступно в диалоговом окне **Управление учетной записью (Manage account)** в DTX Studio™ Implant. Рекомендуется использовать программное обеспечение при подключении к Интернету для получения программных обновлений и т. д. Подключение к Интернету необходимо для составления и отправки запросов.

Техническая поддержка

При возникновении каких-либо проблем во время установки Вы можете обратиться в службу поддержки клиентов в Вашем регионе. Контактная информация приведена на странице 17.

Лицензия на одного пользователя для Mac OS® X

Строго следуйте инструкции.

Приготовить документ с данными лицензии на использование DTX Studio™ Implant.

Примечание: Ваша лицензия предназначена только для одного пользователя. Данная лицензия может быть установлена на двух устройствах.

Установка лицензии на одного пользователя

1. Дважды щелкните по файлу образа диска Apple® (.dmg), чтобы закрепить его. На Вашем рабочем столе появится закрепленный диск **DTX Studio™ Implant**.
2. Дважды щелкните по этому файлу. Появится окно установки, в котором будут указаны различные опции.

— Установка DTX Studio Implant (Install DTX Studio Implant)

— Лицензионное соглашение по использованию программного обеспечения (Software License Agreement)

3. Для установки программного обеспечения необходимо дважды нажать **Установка DTX Studio Implant (Install DTX Studio Implant)**. Отобразится приветственное окно. Нажать **Продолжить (Continue)**.

4. Отобразится лицензионное соглашение с конечным пользователем. Внимательно изучите его. Вы также можете распечатать эту информацию.

5. Нажать **Продолжить (Continue)**. Отобразится предупреждение с требованием принять лицензионное соглашение.

6. Для продолжения установки нажмите **Agree (Согласен)**. При нажатии **Не согласен (Disagree)** процедура установки прервется.

7. Можно оставить целевую папку для установки по умолчанию (**Приложения (Applications)**) или изменить расположение по своему выбору. На этом диске будут сохранены файлы программного обеспечения. Нажать **Продолжить (Continue)**.

8. Нажать **Установить (Install)**.

9. Введите имя пользователя и пароль аккаунта администратора.

10. После завершения установки программного обеспечения нажать **Завершить (Finish)**. Запустится DTX Studio™ Implant, и появится мастер конфигурации, в котором Вы сможете настроить программное обеспечение.

11. Нажать **Продолжить (Continue)**.

12. Ввести установочный ключ, который напечатан в документе с данными о лицензии. Нажать **Продолжить (Continue)**.

13. Настройте программное обеспечение. Выберите рабочую папку. В этой папке будут храниться данные о пациентах. По умолчанию установлена папка \Users\Shared\DTX Studio\Implant. Убедитесь, что на диске, где хранится данная папка, имеется достаточно свободного пространства (для одного файла пациента требуется примерно 250 Мб). Все пользователи компьютера должны иметь доступ к чтению/записи информации в данную папку. Нажать **Продолжить (Continue)**.

14. Необходимо выбрать, хотите ли Вы установить продукты из локального файла или загрузить их с сервера (требуется стабильное высокоскоростное подключение к Интернету).

— При выборе локального файла необходимо перейти к файлу имплантата библиотеки (с расширением .ilf) и нажать **Открыть (Open)** для установки всех продуктов в библиотеке. Отобразится ход процесса установки.

— При выборе загрузки продуктов с сервера откроется новая страница мастера, на которой Вы сможете выбрать производителей продуктов, которые необходимо загрузить. Для начала загрузки необходимо нажать **Продолжить (Continue)**. Отобразится ход процесса загрузки. Процесс можно остановить путем возврата на предыдущую страницу и выбора другого варианта.

15. После завершения установки всех продуктов нажать **Завершить (Finish)**.

16. Войдите в систему как конкретный пользователь.

17. Отобразится лицензионное соглашение с конечным пользователем. Внимательно изучите его. Вы также можете распечатать эту информацию. Чтобы принять условия лицензионного соглашения необходимо нажать **Я принимаю условия лицензионного соглашения (I accept the terms in the license agreement)**, а затем нажать **Далее (Next)**. В противном случае нажать **Выход (Exit)**, и процедура установки прервется.

18. Нажать **Готово (Done)**. Отобразится веб-сайт с Руководством по эксплуатации. Программное обеспечение готово к использованию.

Значок DTX Studio™ Implant  доступен в **Приложениях (Applications)** (местоположение по умолчанию). Выберите его для запуска программы.

Лицензионное соглашение всегда доступно в диалоговом окне **Управление учетной записью (Manage account)** в DTX Studio™ Implant. Рекомендуется использовать программное обеспечение при подключении к Интернету для получения программных обновлений и т. д. Подключение к Интернету необходимо для составления и отправки запросов.

Техническая поддержка

При возникновении каких-либо проблем во время установки Вы можете обратиться в службу поддержки клиентов в Вашем регионе. Контактная информация приведена на странице 17.

Лицензия для практической конфигурации для Mac OS® X

Строго следуйте инструкциям.

Приготовить документ с данными лицензии на использование DTX Studio™ Implant.

Примечание: настоящая лицензия предусматривает создание не более десяти пользователей. Данная лицензия может быть установлена на шести устройствах.

Установка лицензии для практической конфигурации

1. Дважды щелкните по файлу образа диска Apple® (.dmg), чтобы закрепить его. На Вашем рабочем столе появится закрепленный диск **DTX Studio™ Implant**.

2. Дважды щелкните по этому файлу. Появится окно установки, в котором будут указаны различные опции.

— **Установка DTX Studio™ Implant (Install DTX Studio™ Implant)**

— **Лицензионное соглашение по использованию программного обеспечения (Software License Agreement)**

3. Для установки DTX Studio™ Implant необходимо дважды нажать **Установка DTX Studio™ Implant (Install DTX Studio™ Implant)**. Отобразится приветственное окно. Нажать **Продолжить (Continue)**.

4. Отобразится лицензионное соглашение с конечным пользователем. Внимательно изучите его. Вы также можете распечатать эту информацию.

5. Нажать **Продолжить (Continue)**. Отобразится предупреждение с требованием принять лицензионное соглашение.

6. Для продолжения установки необходимо нажать **Согласен (Agree)**. При нажатии **Не согласен (Disagree)** процедура установки прервется.

7. Оставить целевую папку для установки по умолчанию (**Приложения (Applications)**) или изменить расположение по своему выбору. На этом диске будут сохранены файлы программного обеспечения. Нажать **Продолжить (Continue)**.

8. Нажать **Установить (Install)**.

9. Введите имя пользователя и пароль аккаунта администратора.

10. После завершения установки программного обеспечения нажать **Завершить (Finish)**. Запустится DTX Studio™ Implant, и появится мастер конфигурации, в котором Вы сможете настроить программное обеспечение.

11. Нажать **Продолжить (Continue)**.

12. Ввести установочный ключ, который напечатан в документе с данными о лицензии. Нажать **Продолжить (Continue)**.

13. Настройте программное обеспечение. Выберите групповую папку и рабочую папку. В **Папке для группы (Team folder)** сохраняются все записи пациентов. Эта папка должна быть доступна для всех участников процесса. Можно изменить эту настройку, выбрав **Общие параметры (General Preferences)** в меню **DTX Studio™ Implant**. В **Рабочей папке (Working folder)** будут сохраняться конфиденциальные данные о пациентах. По умолчанию установлена папка \Users\Shared\DTX Studio Implant. Расположение данной папки невозможно изменить в меню **Общие параметры (General Preferences)**. Убедитесь, что на диске, где хранится данная папка, имеется достаточно свободного пространства (для одного файла пациента требуется примерно 250 Мб). Все пользователи компьютера должны иметь доступ к чтению/записи информации в данную папку.

Примечание: если в Вашем коллективе есть пользователи как Mac®, так и Windows®, то групповая папка должна быть создана один раз на компьютере с системой Mac® для всех пользователей Mac® и один раз на компьютере с системой Windows® для всех пользователей Windows®.

14. Нажать **Продолжить (Continue)**.

15. Необходимо выбрать, хотите ли Вы установить продукты из локального файла или загрузить их с сервера (требуется стабильное высокоскоростное подключение к Интернету).

— При выборе локального файла необходимо перейти к файлу имплантата библиотеки (с расширением .ilf) и нажать **Открыть (Open)** для установки всех продуктов в библиотеке. Отобразится ход процесса установки.

— При выборе загрузки продуктов с сервера откроется новая страница мастера, на которой Вы сможете выбрать производителей продуктов, которые необходимо загрузить. Для начала загрузки необходимо нажать **Продолжить (Continue)**. Отобразится ход процесса загрузки. Процесс можно остановить путем возврата на предыдущую страницу и выбора другого варианта.

16. После завершения установки всех продуктов нажать **Завершить (Finish)**.

17. Войдите в систему как конкретный пользователь.

18. Отобразится лицензионное соглашение с конечным пользователем. Внимательно изучите его. Вы также можете распечатать эту информацию. Чтобы принять условия лицензионного соглашения необходимо нажать **Я принимаю условия лицензионного соглашения (I accept the terms in the license agreement)**, а затем нажать **Далее (Next)**. В противном случае нажать **Выход (Exit)**, и процедура установки прервется.

19. Нажать **Готово (Done)**. Отобразится веб-сайт с Руководством по эксплуатации. Программное обеспечение готово к использованию.

Значок DTX Studio™ Implant  доступен в **Приложениях (Applications)** (местоположение по умолчанию). Выберите его для запуска программы. Лицензионное соглашение всегда доступно в диалоговом окне **Управление учетной записью (Manage account)** в DTX Studio™ Implant. Рекомендуется использовать программное обеспечение при подключении к Интернету для получения программных обновлений и т. д. Подключение к Интернету необходимо для составления и отправки запросов.

Техническая поддержка

При возникновении каких-либо проблем во время установки Вы можете обратиться в службу поддержки клиентов в Вашем регионе. Контактная информация приведена на странице 17.

Всемирная служба клиентской поддержки

Европа и Россия

Австрия

«Нобель Байокер», Австрия

Телефон: +43 1 892 89 90

Бельгия

«Нобель Байокер», Бельгия

Телефон: +32 2 467 41 70

Дания

«Нобель Байокер», Дания

Телефон: +45 39 40 48 46

Финляндия

«Нобель Байокер», Финляндия

Телефон: +358 20 740 61 00

Франция

«Нобель Байокер», Франция

Телефон: +33 1 49 20 00 31

Германия

«Нобель Байокер», Германия

Телефон: +49 221 500 85 590

Венгрия

«Нобель Байокер», Венгрия

Телефон: +36 1 279 33 79

Ирландия

«Нобель Байокер», Ирландия

Телефон: бесплатно 1800 677 306

Италия

«Нобель Байокер», Италия

Телефон: +39 039 683 61

Клиентская поддержка: бесплатно 800 53 93 28

Литва

«Нобель Байокер», Литва

Телефон: +370 5 268 3448

Нидерланды

«Нобель Байокер», Нидерланды

Телефон: +31 30 635 4949

Норвегия

«Нобель Байокер», Норвегия

Телефон: +47 64 95 75 55

Клиентская поддержка: +47 23 24 98 30

Польша

«Нобель Байокер», Польша

Телефон: +48 22 549 93 50

Клиентская поддержка: +48 22 549 93 52

Португалия

«Нобель Байокер», Португалия

Телефон: +351 22 374 73 50

Клиентская поддержка: бесплатно 800 300 100

Россия

«Нобель Байокер», Россия

Телефон: +7 495 974 77 55

Клиентская поддержка: бесплатно 8 800 250 77 55

Испания

«Нобель Байокер», Испания

Телефон: +34 93 508 8800

Клиентская поддержка: бесплатно 900 850 008

Швеция

«Нобель Байокер», Швеция

Телефон: +46 31 81 88 00

Клиентская поддержка: +46 31 335 49 10

Швейцария

«Нобель Байокер», Швейцария

Телефон: +41 800 211 424

Великобритания

«Нобель Байокер», Великобритания

Телефон: +44 208 756 3300

Клиентская поддержка: +44 18 95 43 06 50

Северная Америка

Канада

«Нобель Байокер», Канада

Телефон: +1 905 762 3500

Клиентская поддержка: +1 800 939 9394

США

«Нобель Байокер», США

Телефон: +1 714 282 4800

Клиентская поддержка: +1 800 322 5001

Центральная/Южная Америка

Аргентина

«Нобель Байокер», Аргентина

Телефон: +54 11 4825 9696

Клиентская поддержка: бесплатно 0800 800 66235

Бразилия

«Нобель Байокер», Бразилия

Телефон: +55 11 5508 4800

Клиентская поддержка: 0800 169 996

Мексика

«Нобель Байокер», Мексика

Телефон: +52 55 524 974 60

Азиатско-Тихоокеанский регион

Австралия

«Нобель Байокер», Австралия

Телефон: +61 2 8064 5100

Клиентская поддержка: бесплатно 1800 804 597

Китай

«Нобель Байокер», Китай

Телефон: +86 21 5206 6655

Клиентская поддержка: +86 21 5206 0974

Гонконг

«Нобель Байокер», Гонконг

Телефон: +852 2845 1266

Клиентская поддержка: +852 2823 8926

Индия

«Нобель Байокер», Индия

Телефон: +91 22 6751 9999

Клиентская поддержка: бесплатно 1 800 22 9998

Япония

«Нобель Байокер», Япония

Телефон: +81 3 6717 6191

Новая Зеландия

«Нобель Байокер», Новая Зеландия

Телефон: +64 0 800 441 657

Клиентская поддержка: бесплатно 0800 441 657

Сингапур

«Нобель Байокер», Сингапур

Телефон: +65 6737 7967

Клиентская поддержка: +65 6737 7967

Клиентская поддержка: +886 080 00 779

Appendix

Телефон: +27 11 802 0112

Рынки недвижимости в Европе и Восточном Востоке

Болгария, Хорватия, Кипр, Чешская Республика, Греция, Иран, Иордания, Кувейт, Ливан, Мальта, Румыния, Саудовская Аравия, Сербия, Словакия, Турция, Объединенные Арабские Эмираты

Актуальные контактные данные представлены на info@nau.edu.ua.

100/15, H11000, 31-000-443

[Перевод с английского языка на русский язык]

[Перевод надписей, штампа и печати на документе «Руководство по установке в отношении изделия „Программное обеспечение CAD/CAM, в вариантах исполнения. Вариант исполнения DTX Studio Implant“», представленном на русском языке.]

[На бланке компании «Нобель Байокер»]

«Нобель Байокер АБ»

Специалист по вопросам регулирования

Таисия Хётсендорфер

/подпись/

[Штамп:

Я, нижеподписавшийся Эрик фон Платен, нотариус

г. Стокгольма, настоящим удостоверяю, что:

Таисия Хётсендорфер

подписала настоящий документ.

г. Стокгольм, 29 ноября 2021 г.

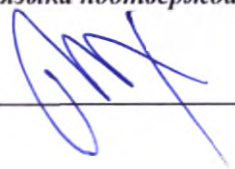
В силу занимаемой должности

/подпись/

Эрик фон Платен]

[Печать нотариуса Эрика фон Платена]

Текст данного документа перевёл переводчик Рахимкулов Эльдар Серкалиевич. Знание иностранного языка подтверждаю. Выполненный перевод является правильным, точным и полным.



Российская Федерация
Город Москва

Двадцать седьмого декабря две тысячи двадцать первого года

Я, Точкин Дмитрий Валерьевич, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Рахимкулова Эльдара Серкалиевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в регистре: № 77/2079-н/77-2021-

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб.



Д.В. Точкин



Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 22 листа(ов)

Нотариус

Программное обеспечение CAD/CAM, в вариантах исполнения.
Вариант исполнения DTX Studio Lab

ФАЙЛ СПРАВКИ

Утверждаю»/«Approve»
Nobel Biocare AB
Regulatory Affairs Specialist
(должность/position)
Taisiia Hotzendorfer

(имя/name)

подпись/signature





DTX S.p.A. - 20139 Milano

Italy - 02/574911

GMT 73637 EN 15 марта 2021 г. © «Медицим НВ» (Medicim NV). Все права защищены.

Содержание

Добро пожаловать.....	14
Начало работы.....	14
Установка и регистрация DEX Studio™ Lab.....	14
Установка DEX Studio™ Lab.....	14
Как зарегистрировать DEX Studio™ Lab.....	14
Техническая поддержка.....	15
Электронный ключ.....	15
Обновления программного обеспечения и каталога.....	15
Обязательные обновления.....	16
Необязательные обновления.....	16
Запуск и закрытие приложения.....	16
Запуск DEX Studio™ Lab.....	16
Смена пользователя.....	17
Закрыть приложение.....	18
Двухфакторная аутентификация.....	18
Настройка двухфакторной аутентификации.....	18
Взгляд DEX Studio™ Lab.....	19
Информация о DEX Studio™ Lab.....	19
Детали учетной записи.....	19
О программе.....	19
Параметры.....	20
Расширенные настройки.....	20
Нумерация слайдов.....	20
Обновления.....	21
Сканирование.....	21
Настройка в лаборатории.....	21
Справка в DEX Studio™ Lab.....	22
Файл справки в режиме онлайн.....	22
Инструкции по применению ПИИД.....	22
Учебный материал.....	23
Поддержка в сети.....	23
Доступ к DEX Studio™ Go.....	23
Обзор интерфейса.....	23
Сочетания клавиш.....	24
Общие сочетания клавиш.....	24
Модуль сканирования.....	25
Модуль проектирования.....	25
Модуль балки.....	25
Клинические случаи.....	25
Навигация.....	26

Поиск и анализ...	26
Запросы на...	26
Соединения...	27
Сортировка, поиск и фильтрация запросов...	28
Создание кинического случая по запросу...	29
Запросы на конструкции LabDescript...	29
Запросы на сканирование...	30
Запросы на реставрацию конструкций...	31
Запросы на модели...	31
Запросы на конструкции коронки TempShell...	32
Смещение TempShell...	33
Поиск и анализ коронки TempShell (LabForm)...	34
Создание кинического случая с реставрационными конструкциями...	36
Информация о конструкции коронки TempShell...	38
Настройка колесика TempShell...	39
Расширение параметра...	40
Вывод имени адреса...	41
Запросы на конструкции LabDescript...	41
Запросы на сканирование...	42
Запросы на реставрацию конструкций...	43
Запросы на модели...	44
Запросы на конструкции коронки TempShell...	45
Поиск и анализ результатов запросов...	46
Создание кинического случая с реставрационными конструкциями...	47
Создание кинического случая с моделью...	48
Создание кинического случая со сканированным изображением...	48
Информация о киническом случае...	48
Повторное определение реставрационных конструкций...	49
Удаление реставрационных конструкций...	50
Параметры навигации...	50
Реставрационная конструкция и фотография...	52
Реставрационная конструкция на нескольких зубах...	54
При начале с многоточечного просмотра...	54
Начало с областей сопряжения...	55
Реактивирование кинического случая...	56
Реактивирование кинического случая с применением сканированного изображения...	56
Реактивирование случая с применением конструкции коронки TempShell...	56
Контроль кинического случая...	57
Кинические случаи с применением реставрационных конструкций...	57
Кинические случаи с применением модели...	58
Кинические случаи с применением сканированных изображений...	58

Обзор клинического случая.....	59
Сортировка, поиск и фильтрация клинических случаев.....	60
Изменение клинического случая.....	61
Экспорт клинического случая.....	61
Архивирование клинических случаев.....	62
Разархивирование клинических случаев.....	63
Удаление клинического случая.....	63
Сканирование изображений.....	64
Статус сканирования.....	65
Чертежи.....	65
Настройка области сканирования.....	66
Калибровка сканера.....	66
Калибровка сканера KaVo I.S 3.....	66
Калибровка сканера NoBtProceder.....	67
Полное калибровочное сканирование.....	67
Примерное калибровочное сканирование.....	68
Настройка сканирования.....	68
Добавление элементов сканирования.....	69
Настройка элементов сканирования.....	70
Удаление элементов сканирования.....	70
Удаление одного элемента сканирования.....	70
Удаление всех сканированных изображений одновременно.....	71
Сканированные изображения, полученные с помощью сканера KaVo I.S 3.....	71
Предварительные настройки сканирования KaVo I.S 3.....	72
Вспомогательное сканирование.....	73
Полное сканирование с помощью сканирования.....	73
Вспомогательное сканирование с помощью сенсорной панели.....	75
Инструкция по сканированию.....	75
Общие сведения.....	76
Сканирование реставрационных конструкций с помощью файла.....	77
Докаторы.....	77
Челюсти.....	78
Сканирование реставрационных конструкций, фиксируемых на зубе.....	79
Штампы.....	79
Сканирование восковой модели.....	80
Сканирование окклюзионного вклада.....	80
Виды сканирования.....	81
Сенсорная панель KaVo I.S 3.....	81
Настройки сканера.....	82
Проверка сканируемых моделей.....	82
Скачать докаторы.....	82
Проверка выравнивания.....	83

Положения зуба.....	84
Повторное сканирование зоны.....	85
Обрезать поверхность.....	85
Видимость.....	86
Сканированные изображения, полученные с помощью сканера NobelProcera® 2G.....	86
Мастер сканирования NobelProcera®.....	86
Указание областей и локаторов.....	88
Настройка области сканирования.....	89
Положение области сканирования.....	89
Ширина области сканирования.....	89
Высота области сканирования.....	89
Настройка сканирования антагониста.....	90
Положение сканирования антагониста.....	90
Размер сканирования антагониста.....	90
Настройка положения локатора или штампа.....	90
Настройка размера одного штампа или одной диагностической модели.....	90
Сканирование локаторов/штампов в последовательном порядке.....	91
Видимость модели.....	93
Навигация в трехмерном пространстве.....	94
Клинические проекции.....	94
Импортирование сканированного изображения.....	95
Удаление сканированного изображения.....	97
Проектирование.....	97
Модуль проектирования.....	98
Модуль проектирования.....	98
Обзор рабочей области.....	99
Навигация в трехмерном пространстве.....	99
Использование мыши.....	99
Кончик.....	100
Использование сенсорного экрана в Windows.....	100
Показать/скрыть объекты.....	100
Меню САПР.....	101
Сохранение.....	102
Эксперт/мастер.....	103
Инструменты.....	103
Контекстное меню.....	104
Кончик.....	104
Сочетание клавиш для модуля проектирования.....	105
Изучение мастера проектирования.....	106
Определение границы препарирования.....	106
Определение границы препарирования.....	106
Регулирование источника света с целью увидеть линию края.....	107

Работа с объектами определенными границами препарирования	108
Кончик	108
Объекты и папка «Зубок»	108
Изменение граница препарирования	108
Кончик	110
Кончик	110
Установка осей вращения	111
Выбор следующего зуба	111
Определение профилей выступания	111
Направление введения	111
Проверка и изменение осей вращения	114
Установка новой оси вращения	114
Применение общей обточки с помощью комманды	114
Основания коронки	115
Цементный зазор	115
Дополнительные инструменты	116
Кончик	116
Проектирование границы коронки	116
Создание выключен части вкладки	117
Размещение модели зуба	117
Установка зуба	118
Кончик	118
Соединение к табличке	119
Сравнение перемещений	119
Перемещение всех зубов одновременно	119
Выбор другой папки для зубов	119
Режим печати	120
Параметрическая корректировка формы	121
Многократное автоматическое преобразование	122
Синхронизация верхних и нижних челюстей	122
Создание выключен части абатмента	122
Кончик	122
Моделирование нижних частей абатмента	123
Удаление добавленного материала	123
Контрольные точки на границе нижних частей абатмента	124
Кончик	124
Диск переключения цвета	124
Условная папка «Виды»	126
Проект абатмента	126
Контрольные точки	126
Кончик	127
Вкладка Wizard iMaster: верхняя часть	127

Вкладка Wizard (Мастер): основные части	128
Вкладка Wizard (Мастер): подробно	129
Моделирование	130
Анатомическое моделирование	130
Кончик	131
Кончик	131
Добавление узла к слою материала	132
Сглаживание	132
Настройка кисти	132
Кончик	133
Адаптивная кисть для рисования смежному зубу	133
Адаптивная кисть по рисованию смежными соседними зубами	133
Кончик	133
Адаптивная кисть к десне	133
Кончик	133
Анатомическое сканирование	136
Частичное сканирование	137
Кончик	137
Проектирование вогнутого соприкосновения	138
Регулировка кисти и вращение	139
Расширенное размещение	143
Настройка параметров соединения – вкладка Edge (Производная форма-1)	143
Кончик	144
Длина дуги	145
Стечение и соотношение реставрации	145
Следующие шаги	147
Дополнительные функции	148
Выравнивание сканирования	148
Выравнивание нескольких штампов	148
Копирование зубов	149
Вид в разрезе	151
Измерения проекции в разрезе	152
Изменение положения вида в разрезе	152
Режимы неэпигломеризации	153
Режимы автоповорота	153
Навигация в виде в разрезе	154
Режимы визуализации	154
Возможности диагностического проектирования	154
Начать с библиотеки	155
Коррекция размещения предоперационного сканирования	155
Адаптация к предоперационному сканированию	156
Кончик	156

Визуализация контактов и окклюзии	158
Кончик	159
Виртуальная десна	159
Расширенные возможности	163
Изменение законченной реставрации	163
Измерение толщины или расстояний	164
Выравнивание сетки	164
Кончик	164
Завершение процесса САПР — сохранение и восстановление окон сцены	164
Виртуальный артикулятор	164
Производственные заготовки	168
Временные конструкции	170
Цифровая восковая модель	170
Виртуальное удаление зуба	170
Обзор мастера создания моделей	171
Выравнивание модели	172
Определение профиля выступления	175
Переключение штампов зубов	176
Проектирование модели без пластин	177
Размещение модели зуба	178
Моделирование аттачментов	179
Сегментация модели	180
Завершение создания модели	183
Модуль балки	183
Обзор рабочей области	184
Навигация 3D	184
Видимость балки	184
2D проекция поперечного сечения	184
Предварительные настройки	186
Внешний вид объекта	186
Металлический объект	186
Неметаллический объект	188
Проектирование балки	188
Советы	189
Выбор типа балки	191
Выравнивание модели	191
Настройка сегментов	192
Перемещение сегментов	192
Изменение высоты сегмента	193
Кончик	193
Кончик	193
Изменение ширины или высоты секции балки	193

Советы.....	194
Советы по изменению высоты	194
Изменение ширины всей балки.....	195
Изменение высоты всей балки.....	195
Добавление маркеров в сегмент.....	197
Регулировка цилиндров.....	197
Предельные размеры конструкции цилиндра.....	197
Регулировка высоты цилиндра	198
Перемычка со смещенным цилиндром (Link to offset cylinder).....	199
Регулировка перемычки со смещенным цилиндром	199
Изменение высоты верхней части шейки цилиндра	200
Наклон шейки цилиндра.....	201
Отображение райдеров	202
Показ/скрытие райдеров на балке.....	202
Изменение типа райдеров.....	203
Регулировка десневой поверхности	203
Проверьте десневую поверхность балки.....	203
Акриловая отделка	204
Соединение с акриловым компонентом.....	204
Определение передней области гибридной балки	205
Завершение проектирования балки	207
Инструменты проектирования балки	207
Инструмент выравнивания введения	208
Инструмент деформации балки	208
Инструмент позиционирования аттачмента	208
Размещение аттачмента	209
Изменение аттачмента	210
Инструмент формирования скошенного края цилиндра.....	211
Формирование скошенного края цилиндра.....	211
Удаление скоса с цилиндра	212
Инструмент позиционирования удерживающих устройств.....	212
Размещение удерживающих элементов на гибридной балке.....	213
Опции меню.....	214
Инструмент Линейка	215
Проведение измерений	216
Кончик.....	216
Изменение ориентации линейки поперечного сечения	217
Изменение выравнивания линейки поперечного сечения.....	218
Перемещение линейки поперечного сечения по заданной оси.....	218
Инструмент для создания снимков экрана	219
Файл 3D PDF	219
Отправка конструкции балки в формате 3D PDF.....	219

3D PDF для дальнейшего использования.....	220
Структура объектов.....	220
Видимость и манипуляции.....	221
Параметры.....	221
Параметры бабки.....	221
Параметры для бабок с райдерами.....	221
Параметры для фрезерованных бабок свободной формы.....	222
Параметры для гибридных бабок.....	223
Параметры для бабок монреальского типа.....	223
Параметры для бабок монреальского типа с металлической литьевой частью.....	224
Параметры для бабок парижского типа.....	225
Параметры для отливоных бабок.....	225
Сегменты.....	226
Сегменты для фрезерованных бабок свободной формы.....	226
Сегменты для отливоных бабок.....	227
Сегменты для гибридных бабок.....	226
Сегменты для бабок монреальского типа.....	227
Сегменты для бабок монреальского типа с металлической литьевой частью.....	227
Сегменты для бабок парижского типа.....	228
Параметры штампов.....	228
Для крупных бабок, бабок Хейтера и бабок парижского типа.....	228
Для бабок Деюллера и фрезерованных бабок свободной формы.....	228
Для бабок монреальского типа.....	229
Для отливоных и гибридных бабок.....	229
Параметры подгонки/приварки сегментов.....	229
Параметры приварки бабок по листу.....	230
Сопоставление клавиш модуля проектирования бабок.....	230
Дополнительно модуля разработки бабок.....	231
Типы бабок.....	231
Типы бабок для съёмного протезирования.....	231
Типы бабок для несъёмного протезирования.....	231
Примеры.....	232
Ограничения конструкции бабок.....	234
Заказы.....	234
Состав заказа.....	235
Добавление плучера.....	235
Удаление плучера из заказа.....	236
Изменение количества товара.....	236
Удаление элемента из заказа.....	236
Замечания о производстве.....	236
Добавление замечания о производстве.....	236
Заказы обследований.....	237

Экспортирование файлов по фрезерованию	237
Создание переработки	238
Запрос на переработку	238
Управление переделкой	239
Удаление запроса на переделку	239
Обзорный список заказов	240
Открытие просмотра заказа	240
Детали заказа	240
Детали клинического случая	240
Дублирование случая	241
Сортировка, поиск и фильтрация заказов	241



Важно

Перед использованием DTX Studio™ Lab необходимо ознакомиться с инструкцией по применению (ИПП) и сохранить ее для использования в дальнейшем. Уведомление об отказе от ответственности и все остальные положения ИПП применяются в отношении настоящих файлов справки.

Чтобы открыть ИПП в программе, откройте **Меню (Menu)**  и нажмите **Инструкции по применению (Instructions for Use)**.

DTX Studio™ Lab — это надежное и простое в использовании программное решение для проектирования протезов. DTX Studio™ Lab помогает вам в настройке и управлении клиническими случаями, направляет вас в процессе сканирования и помогает проектировать реставрационную конструкцию для зубов в трехмерном пространстве в модуле проектирования САПР (автоматизированное проектирование). Программное обеспечение также включает в себя систему размещения заказов, связанную с глобальной производственной системой NobelProcera, с помощью которой вы можете разместить заказ на изготовление конструкции для вашего клинического случая с высоким и стабильным качеством.

Начало работы

Чтобы начать работу с DTX Studio™ Lab, необходимо:

- Установить DTX Studio™ Lab.
- Зарегистрировать DTX Studio™ Lab.
- Ввести электронный ключ.

Установка и регистрация DTX Studio™ Lab

Для начала работы с DTX Studio™ Lab необходимо установить и зарегистрировать программное обеспечение.

Установка DTX Studio™ Lab

Выполните установку согласно «Руководству по установке DTX Studio™ Lab», представленному на сайте по установке DTX Studio™ Lab.

Как зарегистрировать DTX Studio™ Lab

Для того, чтобы зарегистрировать программное обеспечение:

1. Дважды нажмите на установочное приложение DTX Studio™ Lab.
2. Появится лицензионное соглашение с конечным пользователем на использование DTX Studio™ Lab. Внимательно изучите его. Если вы хотите распечатать лицензионное соглашение с конечным пользователем, нажмите **Печать (Print)**.
3. Чтобы принять условия лицензионного соглашения, нажмите **Я принимаю условия лицензионного соглашения (I accept the terms in the license agreement)** а затем **Далее (Next)**.

4. Введите установочный ключ в поля ввода. Нажмите **Далее (Next)**.
5. Выберите настольный сканер для использования или выберите продолжение работы без сканера. Нажмите **Далее (Next)**.

Примечание

Сканер по умолчанию можно впоследствии изменить в настройках **Сканеры (Scanners)**.

6. Выберите **Рабочая папка (Working folder)**. Это папка, в которой будут сохраняться ваши файлы DTX Studio™ Lab. Нажмите **Далее (Next)**, а затем **Завершить (Finish)**.
7. «Инструкции по применению» (ИПП) представлены в печатном формате. Внимательно прочитайте эти инструкции.

Теперь значок DTX Studio™ Lab  доступен на вашем рабочем столе. Для запуска программы дважды нажмите на него. В качестве альтернативного варианта запустите DTX Studio™ Lab, нажав кнопку **Пуск (Start)** в Windows®. Просмотрите список всех программ, которые появляются, и нажмите на DTX Studio™ Lab. Затем нажмите DTX Studio™ Lab, чтобы запустить программное обеспечение.

«Лицензионное соглашение с конечным пользователем» всегда доступно в диалоговом окне **Сведения об учетной записи (Account details)**.

Техническая поддержка

При возникновении каких-либо проблем во время установки вы можете обратиться в местную службу клиентской поддержки.

Электронный ключ

Перед началом проектирования в DTX Studio™ Lab убедитесь, что ваш электронный ключ подключен к рабочей станции.

В противном случае, если вы попытаетесь открыть модуль проектирования, появится сообщение об ошибке.

Обновления программного обеспечения и каталога

Программа DTX Studio™ Lab регулярно обновляется с целью добавления новых функций и усовершенствования. Рекомендуется всегда устанавливать последнюю версию программного обеспечения, чтобы обеспечить повышенную функциональность и степень безопасности приложения.

При запуске программы система автоматически выполняет проверку обновлений, если система подключена к Интернету. При обнаружении доступного обновления программного обеспечения появляется диалоговое окно обновления. Обновления могут быть обязательными или необязательными.

Обязательные обновления

Если доступно обязательное обновление программного обеспечения или каталога, появится сообщение об этом обновлении. Вы не сможете использовать программное обеспечение до тех пор, пока обновление не будет установлено.

- Чтобы скачать и установить обязательное обновление программного обеспечения, нажмите **Скачать и установить (Download and Install)**. Начнется загрузка обновления, и появится индикатор выполнения. Когда загрузка завершена, обновление установлено, программное обеспечение, включая обновления, открывается и может использоваться.
- Если вы нажмете **Выйти (Exit)**, обязательное обновление не будет загружено, и программа закроется.

Необязательные обновления

Если доступно необязательное обновление, выберите скачивание и установку обновления или же отложите его и продолжите использовать программу в текущем состоянии. Рекомендуется всегда устанавливать последние обновления.

- Чтобы скачать и установить необязательное обновление программного обеспечения, нажмите **Скачать (Download)**. Обновление программного обеспечения или каталога загружается в фоновом режиме, и запускается текущая версия программного обеспечения. Когда вы запустите программу в следующий раз после загрузки обновления, система проинформирует вас о том, что обновление готово к установке. Нажмите **Установить (Install)**, чтобы запустить процесс установки, и следуйте инструкциям мастера. Чтобы установить загруженное обновление позже, нажмите **Отложить (Postpone)**.
- Чтобы отложить загрузку обновления, нажмите **Отложить (Postpone)**. Диалоговое окно обновления закроется, и запустится текущая версия программного обеспечения DTX Studio™ Lab, которая становится доступна к использованию. Если вы нажимаете **Отложить (Postpone)**, то же сообщение отобразится при следующем запуске программы. Чтобы этого не происходило, выберите опцию **Показывать обновления только один раз (Show updates only once)**.

Примечание

Если в сообщении об обновлении выбран параметр **Показывать обновления только один раз (Show updates only once)**, настройки (settings) будут соответствующим образом скорректированы.

Запуск и закрытие приложения

Запуск DTX Studio™ Lab

1. Дважды нажмите на значок DTX Studio™ Lab  на рабочем столе или выберите соответствующую опцию в меню **Пуск (Start)**.

2. Выберите свое имя в раскрывающемся списке **Выберите имя пользователя (Select your username)**.

Примечания

- Выберите **Войти автоматически (Log in automatically)**, чтобы включить функцию автоматического входа. При следующем запуске DTX Studio™ Lab на том же компьютере больше не будет отображаться диалоговое окно авторизации.
 - При отсутствии подключения к Интернету будет отображаться последний сохраненный список имен пользователей.
3. Введите свой пароль в поле, рядом с которым изображен ключ .

Примечание

Если вы забыли свой пароль, нажмите **Забыл пароль (Forgot password)**, чтобы перейти на go.dtxstudio.com, онлайн-платформу DTX Studio™ Go, которая помогает вам управлять учетными записями, сайтами, соединениями и пользователями в зуботехнической лаборатории. Нажмите **Забыл пароль (Forgot password)** на данной странице входа. Введите имя пользователя, выберите **Я не робот (I'm not a robot)** и нажмите **Сбросить пароль (Reset password)**. Ссылка для сброса пароля будет отправлена на ваш адрес электронной почты.

Если вы забыли свое имя пользователя или адрес электронной почты, к которому привязана учетная запись, обратитесь в местную службу клиентской поддержки.

4. Нажмите **Вход (Log in)**.

Примечание

При первой авторизации нового пользователя в DTX Studio™ Lab откроется сайт, на котором представлены инструкции по применению на разных языках.

Нажмите  в нижнем левом углу, чтобы закрыть его.

Смена пользователя

Чтобы сменить пользователя, выполните следующие действия:

1. Нажмите **Меню (Menu)** .
2. Нажмите **Выход (Log Out)** .

Примечание

Если модуль сканирования, модуль проектирования или модуль балки все еще открыты, отображается сообщение об ошибке.

3. Выберите другого пользователя в раскрывающемся списке **Выбор имени пользователя (Select your username)** и введите пароль.
4. Нажмите **Вход (Log in)**.

Закрывать приложение

Существует несколько опций для закрытия DTX Studio™ Lab:

- Нажмите **Меню (Menu)**  и нажмите **Выйти (Quit)**.
- Нажмите значок DTX Studio™ Lab  в области уведомлений, нажмите **Настройки (Settings)**  и выберите **Выйти (Quit)**.
- Нажмите **Закреть (Close)**  в верхнем правом углу окна. При использовании данной опции центр сканирования в области уведомлений остается доступен. Вы можете вернуться в DTX Studio™ Lab, выбрав опцию **Перейти в DTX Studio design (Go to DTX Studio™ design)** в разделе **Настройки (Settings)** в области уведомлений (notification area) .

Примечание

Если модуль сканирования, модуль проектирования или модуль балки все еще открыты, появится сообщение о том, что сначала необходимо закрыть эти модули. На панели задач Windows нажмите значок модуля сканирования  или значок модуля проектирования/балки , чтобы перейти к соответствующему модулю, и закройте его.

Двухфакторная аутентификация

Двухфакторная аутентификация — это двухэтапный процесс проверки, который добавляет дополнительный уровень безопасности вашей учетной записи. После ее настройки вам будет предложено пройти аутентификацию с помощью:

- вашего имени пользователя и пароля;
- шестизначного кода, сгенерированного аутентифицирующим приложением.

Настройка двухфакторной аутентификации

Если установлена двухфакторная аутентификация, всем пользователям DTX Studio вашего сайта потребуется вводить проверочный код каждые 30 дней, чтобы войти в DTX Studio.

Настройка двухфакторной аутентификации:

1. Войдите в DTX Studio™ Go.
2. Нажмите **Настройки (Settings)**.
3. В разделе **Безопасность (Security)** нажмите **Включить (Enable)**.

4. Нажмите **Далее (Next)**.
5. Загрузите бесплатное аутентифицирующее приложение, например Microsoft Authenticator (Google Play — iTunes App Store) или Google Authenticator (Google Play — iTunes App Store). Сканируйте QR-код с помощью аутентифицирующего приложения.
6. Нажмите **Далее (Next)**.
7. Введите шестизначный код, который отображается в вашем аутентифицирующем приложении, и нажмите **ОК (OK)**.

Вход в DTX Studio™ Lab

Каждые 30 дней, когда вы запускаете DTX Studio™ Lab и входите в систему (log in), вам будет предложено ввести шестизначный код, который отображается в аутентифицирующем приложении.

Информация о DTX Studio™ Lab

Меню (Menu)  обеспечивает доступ к информации о программном обеспечении DTX Studio™ Lab и версии, установленной на вашем компьютере.

Чтобы закрыть меню, нажмите  в нижнем левом углу.

Детали учетной записи

1. Нажмите **Сведения об учетной записи (Account details)** в **Меню (Menu)** .
2. Отображается обзор основной информации о вашей учетной записи, идентификационный номер соединения (connection) DTX, информация о лицензии, версии программного обеспечения, зарегистрированных электронных ключах и лицензионном соглашении с конечным пользователем (ЛСКП). Это может помочь в идентификации вашей учетной записи, если потребуется поддержка.
3. Нажмите **Заккрыть (Close)** или , чтобы закрыть окно.

О программе

1. Нажмите **О программе (About)** в **Меню (Menu)** .
2. Появится окно **О программе (About)**, в котором отображаются ссылки на уникальный идентификационный номер устройства (УИН), информацию о производителе и т.д. Нажмите **Поддержка онлайн (Online Support)**, чтобы перейти на сайт поддержки DTX Studio™ Lab.
3. Нажмите **Заккрыть (Close)** или , чтобы закрыть окно.

Параметры

Чтобы изменить настройки в DTX Studio™ Lab:

1. Нажмите **Меню (Menu)**  на боковой панели.
2. Нажмите **Настройки (Settings)** .
3. Измените настройки в соответствии со своими предпочтениями.
4. Нажмите **ОК (OK)**.

Региональные настройки

Язык, используемый в DTX Studio™ Lab, может быть изменен. Чтобы настроить язык по умолчанию:

1. Откройте **Диалоговое окно параметров (settings dialog)**.
2. На боковой панели нажмите **Региональные (Regional)**.
3. Выберите предпочтительные региональные форматы в списках **Короткий формат даты (Short date format)**, **Длинный формат даты (Long date format)** и **Формат времени (Time format)**.
4. Выберите предпочтительный язык в списке **Язык приложения (Application language)**.

Примечание

Модуль проектирования также появится на этом языке. Если модуль проектирования не доступен на предпочтительном языке, тогда он будет представлен на английском языке.

5. Нажмите **ОК (OK)**.
6. Чтобы изменения вступили в силу, перезапустите DTX Studio™ Lab.

Нумерация зубов

Чтобы установить систему нумерации зубов по умолчанию:

1. Откройте **Диалоговое окно параметров (settings dialog)**.
2. На боковой панели нажмите **Нумерация зубов (Tooth numbering)**.
3. Выберите предпочтительную систему в списке **Система нумерации зубов (Tooth numbering system)**.
4. Нажмите **ОК (OK)**.

Обновления

Чтобы настроить предпочтения обновлений:

1. Откройте **Диалоговое окно параметров (settings dialog)**.
2. На боковой панели нажмите **Обновления (Updates)**.
3. Если выбран параметр **Показывать обновления только один раз (Show updates only once)**, уведомления об обновлениях отображаются только один раз для каждой новой версии программного обеспечения. В противном случае, если вы нажмете **Отложить (Postpone)** в сообщении об обновлении, то же самое сообщение об обновлении будет показано при следующем запуске программного обеспечения.
4. Нажмите **ОК (OK)**.

Сканеры

Чтобы настроить сканер для использования с DTX Studio™ Lab:

1. Откройте **Диалоговое окно параметров (settings dialog)**.
2. На боковой панели нажмите **Scanners (Сканеры)**.
3. Выберите лабораторный сканер.

Примечания

- При установке DTX Studio™ Lab настраиваются сканеры по умолчанию. Данная настройка позволяет использовать другой сканер.
- Чтобы зарегистрировать новый сканер, нажмите **DTX Go (DTX Go)** для перехода к DTX Studio™ Go (go.dtxstudio.com) и войдите в систему, используя имя пользователя и пароль, которые были вам отправлены. Если вы не можете найти свое имя пользователя и пароль, обратитесь в местную службу поддержки клиентов.

Изготовление в лаборатории

Чтобы управлять файлами параметров для зарегистрированных производственных устройств, которые будут использоваться с DTX Studio™ Lab, и настроить путь для экспорта файлов по фрезерованию для локального изготовления:

1. Откройте **Диалоговое окно параметров (settings dialog)**.
2. На боковой панели нажмите **Изготовление в лаборатории (In-lab production)**.
3. Чтобы зарегистрировать новые устройства, нажмите **DTX Go (DTX Go)** для перехода к DTX Studio™ Go (go.dtxstudio.com) и войдите в систему, используя имя пользователя и пароль, которые были вам отправлены.

4. Зарегистрированные устройства для изготовления отображаются в списке. Нажмите **Обновить список (Refresh list)**, чтобы убедиться, что вы видите все недавно зарегистрированные устройства для изготовления.
5. Нажмите **Импортировать файл параметров (Import parameter file)**, чтобы импортировать файлы параметров из DTX Studio™ Go. Нажмите **Удалить (Remove)**, чтобы удалить файл параметров.

Примечание

Импортированные файлы параметров сохраняются в папке **Изготовление (Production)** в рабочей папке (working folder).

6. Чтобы установить местоположение для экспорта файлов по фрезерованию (export the milling files) для локального изготовления, введите путь в поле **Папка экспорта по умолчанию (Default export folder)** или нажмите **Обзор (Browse)**, чтобы перейти к местоположению, и нажмите **Выбрать папку (Select folder)**.

Примечание

Путь фрезерования по умолчанию, по которому устройство для фрезерования получает файлы: C:\DTX Studio/design/Milling.

Справка в DTX Studio™ Lab

В программе DTX Studio™ Lab вы можете получить доступ к различным функциям справки.

- Файлы справки в режиме онлайн
- Инструкция по применению
- Учебный материал
- Поддержка в сети

Файлы справки в режиме онлайн

Нажмите **Справка (Help)** в **Меню (Menu)** , чтобы получить доступ к файлам справки в режиме онлайн.

С помощью настройки (settings) сделайте файлы справки доступными в автономном режиме на разных языках.

	Нажмите на этот значок, чтобы открыть оглавление. Стрелки в верхнем меню могут использоваться для соблюдения предварительно определенной последовательности просмотра.
	Используйте указатель, чтобы найти темы, связанные с конкретным термином.
	Используйте поле Поиск (-Search-) для поиска всех тем, в которых упоминается конкретный термин, часть слова или строка поиска.

Инструкции по применению (ИПП)

При установке новой версии программного обеспечения соответствующая ИПП будет отображаться при первом открытии новой версии DTX Studio™ Lab. Кроме того, ИПП доступна в программном обеспечении. Чтобы отобразить документ с инструкциями по применению в программном обеспечении:

1. Нажмите **Меню (Menu)** .
2. Нажмите **Инструкции по применению (Instructions for Use)**.
3. Появится веб-сайт с инструкцией по применению на разных языках.

Учебный материал

Обучающие фильмы о том, как использовать программное обеспечение DTX Studio™ Lab, представлены в DTX Studio™ Go.

Нажмите **DTX Go (DTX Go)**, чтобы перейти к DTX Studio™ Go, или перейдите посредством веб-сайта go.dtxstudio.com, используя свое имя пользователя и пароль DTX Studio™ Lab для входа в систему. Если вы не можете найти свое имя пользователя и пароль, обратитесь в местную службу поддержки клиентов.

Поддержка в сети

Кнопка **Онлайн-поддержка (Online Support)** в нижней части диалогового окна «О программе» (About dialog) позволяет перейти на веб-сайт компании «Нобель Байокер» (Nobel Biocare), где вы можете войти в систему или найти контактную информацию вашей региональной службы клиентской поддержки.

Доступ к DTX Studio™ Go

Перейдите к DTX Studio™ Go для администрирования пользователей, устройств и запросов для вашей зуботехнической лаборатории.

1. Нажмите **Меню (Menu)** .
2. Нажмите **Открыть DTX Studio Go (Open DTX Studio Go)**.
3. Откроется сайт DTX Studio™ Go.

Обзор интерфейса

На рисунке ниже представлены различные компоненты интерфейса DTX Studio™ Lab.



- 1 Боковая панель с левой стороны обеспечивает доступ к запросам, клиническим случаям, заказам, пациентам и меню приложения.
- 2 В соседней панели вы найдете обзорный список всех запросов, клинических случаев, заказов или пациентов.
- 3 В правой панели отображаются детали выбранного запроса, клинического случая или заказа (request, case or order).
- 4 В самой правой панели отображаются сведения о пациенте и враче, выбранные в обзорном списке. Здесь вы также найдете заметки, которые могли быть сделаны в отношении клинического случая. Здесь представлена информация о типе основания, выбранном при проектировании вашей реставрационной конструкции, включающей коронку или мостовидный протез на основании.

Сочетания клавиш

Сочетания клавиш или комбинации горячих клавиш будут отображаться в файле справки при каждом их применении.

Что касается сочетаний клавиш, когда вы нажимаете одновременно две или более клавиш, нажимаемые клавиши разделяются знаком плюс (+).

При наличии альтернативных сочетаний клавиш они отделяются словом «или» (or).

Ниже приведен обзор доступных сочетаний клавиш в DTX Studio™ Lab.

Общие сочетания клавиш

Сочетания клавиш	Действие
Alt+F4	Выход из приложения.

Модуль сканирования

В средствах просмотра трехмерных изображений модуля сканирования (страницы проверки сканированного изображения) могут пригодиться нижеприведенные сочетания клавиш.

Сочетания клавиш	Действие
Правая кнопка мыши	Временно переключиться в режим вращения.
Ctrl	Временно переключиться в режим панорамирования.
Shift или прокрутка средней кнопки мыши	Временно переключиться в режим масштабирования.
Нажать клавишу пробела	Сброс увеличения.
Клавиши со стрелками	Вращение модели вокруг оси X или Y. Каждое нажатие клавиши поворачивает модель на 1 градус. Если одна из клавиш нажата дольше одной секунды, модель вращается непрерывно с постоянной скоростью.
	Вращение вокруг оси Y.
	Вращение вокруг оси X.
1, 3, 5, 7, 9	Переключение между стандартными клиническими проекциями:
5	фронтальная проекция;
1	левая боковая проекция;
3	правая боковая проекция;
9	краниальная проекция;
7	каудальная проекция.
+	Увеличение масштаба. Нажатие и удерживание клавиши для продолжения увеличения.
-	Уменьшение масштаба. Нажатие и удерживание клавиши для продолжения уменьшения.

Модуль проектирования

См. сочетание клавиш для модуля проектирования (Keyboard shortcuts design module).

Модуль балки

См. сочетание клавиш для модуля балки (Keyboard shortcuts bar module).

Клинические случаи

Нажмите **Клинические случаи (Cases)** , чтобы получить обзор (overview) всех клинических случаев.

Кнопка **Добавить (Add)**  в верхнем левом углу позволяет Создать новый клинический случай (create a new case).

Примечание

Клинический случай также может быть создан на основе запроса, отправленного через облачную службу по соединению, или же клинический случай может быть импортирован.

Панель справа от обзорного списка показывает план лечения для выбранного клинического случая, что позволяет вам следить за клиническим случаем.

Крайняя правая панель отображает подробные данные по выбранному клиническому случаю. Здесь вы можете ознакомиться с данными по реставрационной конструкции, данными пациента, информацией о враче и любыми примечаниями.

Клинические случаи можно сортировать и искать.

Используйте стрелки вверх и вниз на клавиатуре, чтобы выбрать следующий или предыдущий клинический случай.

Пациенты

Нажмите **Пациенты (Patients)** , чтобы получить обзор всех клинических случаев.

- Панель справа от обзорного списка показывает клинические случаи для выбранного пациента.
- Данные пациента, информация о враче и информация о клиническом случае конкретного пациента представлена в крайней правой панели.
- Доступен поиск пациентов.
- Используйте стрелки вверх и вниз на клавиатуре, чтобы выбрать следующего или предыдущего пациента.

Поиск пациента

Для поиска пациента:

1. В поле поиска  **Поиск пациента (Find a patient)** введите имя (часть имени) пациента или идентификационный номер пациента, которого необходимо найти.
2. В списке немедленно отображаются только элементы, соответствующие введенным символам.
3. Чтобы очистить результаты поиска, нажмите .

Запросы

С помощью облачной службы пользователь программы DTX Studio™ Implant может попросить вас выполнить сканирование, сгенерировать конструкцию LabDesign, создать шаблон или спроектировать и изготовить временную конструкцию коронки TempShell. Пользователь DTX Studio™ Clinic может отправить заказ на реставрационную конструкцию, включая внутриротовое сканирование, или другие изображения. В качестве альтернативы, пользователь может попросить вас спроектировать и изготовить реставрационную конструкцию посредством DTX Studio™ Go. Данные запросы могут быть отправлены вам при условии, что сначала было установлено соединение в DTX Studio™ Implant и DTX Studio™ Lab.

Примечание

Если запрос не отправлен через облачную службу, клинический случай может быть импортирован.

На левой боковой панели нажмите **Запросы (Requests)** , чтобы получить список всех запросов, которые были отправлены вам через облачную службу. Список запросов обновляется регулярно (каждые 15 минут). Чтобы обновить список вручную, нажмите значок обновления . Вы должны иметь подключение к Интернету, чтобы получать запросы.

- Красная точка на вкладке **Запросы (Requests)**  указывает на то, что имеются необработанные запросы.
- Запрос со статусом **Сканированное изображение (Scan)**, **Реставрационная конструкция (Restoration)**, **Шаблон (Template)**, **конструкция LabDesign (LabDesign)** или **конструкция коронки TempShell (TempShell)** еще не принят, и в списке запросов он выделен жирным шрифтом.
- Чтобы принять запрос, выберите запрос и нажмите **Начать запрос (Start request)** на карточке запроса.

Примечание

Если запрос содержит имя пациента, идентичное имени пациента из существующего клинического случая, а также соединение, относящиеся к существующему клиническому случаю, появляется диалоговое окно с просьбой связать их с существующим пациентом или создать нового пациента.

- Чтобы отклонить запрос, выберите запрос, нажмите на значок с многоточием  и выберите **Отклонить (Reject)** на карточке запроса. Напишите примечание, чтобы сообщить, почему вы отклонили данный запрос, и нажмите **Отправить (Send)**. Отклоненный запрос удаляется из списка запросов.
- Что касается запроса со статусом **Принят (Accepted)**, нажмите **Просмотреть** в списке клинических случаев (View in case list), чтобы увидеть клинический случай, который был создан по данному запросу в списке **Клинические случаи (Cases)**.
- Запросы можно сортировать и искать.
- Используйте стрелки вверх и вниз на клавиатуре, чтобы выбрать следующий или предыдущий запрос.

Соединения

Чтобы получать запросы от соединения и делиться информацией о клинических случаях с соединением посредством облачной службы, сначала установите соединение в DTX Studio™ Lab:

1. Нажмите **Меню (Menu)** .

2. Нажмите **Соединения (Connections)**.
3. Нажмите **Добавить соединение (Add Connection)**.
4. Введите DTX-ID человека или практики для контакта с ним/ней.

Примечание

Пользователь DTX Studio™ Implant может найти данный идентификационный номер в разделе **Управление учетной записью (Manage Account)** в меню DTX Studio™ Implant.

5. Нажмите **Добавить соединение (Add Connection)** для подтверждения. На данное соединение отправляется письмо с приглашением.
6. Нажмите **Заккрыть (Close)**.
7. Как только данное соединение примет ваше приглашение, статус соединения изменится с **Приглашение отправлено (Invitation sent)** на **Принято (Accepted)**. После этого вы сможете просматривать полученные запросы и делиться информацией о клинических случаях с данным соединением посредством облачной службы.

Новые запросы соединений, отправленные вам, имеют статус **Запрошено (Requested)**. Нажмите **Принять (Accept)**, чтобы подтвердить соединение. Статус изменится на **Принято (Accepted)**.

Чтобы завершить соединение, наведите на него курсор и нажмите . Нажмите **Завершить соединение (End Connection)** для подтверждения. Данное соединение удалится из списка партнеров. Вы больше не сможете получать запросы от данного соединения или делиться информацией о клинических случаях с данным соединением через облачную службу.

Примечания

- Вы не сможете завершить соединение до тех пор, пока есть запросы, ожидающие подтверждения в отношении данного соединения. Отобразится сообщение об ошибке.
- Чтобы найти или добавить соединение, нажмите **DTX Go (DTX Go)** для перехода к DTX Studio™ Go (go.dtxstudio.com) и войдите в систему, используя имя пользователя и пароль, которые были отправлены вам. Если вы не можете найти свое имя пользователя и пароль, обратитесь в местную службу поддержки клиентов.

Сортировка, поиск и фильтрация запросов

Для сортировки запросов:

1. В списке **Запросы (Requests)** нажмите стрелку вниз .
2. Выберите один из следующих вариантов:
 - дата исполнения (**Due date**);

- имя пациента (Patient name);
- имя соединения (Connection name);
- тип (Type).

По умолчанию клинические случаи сортируются по **Дата исполнения (Due date)**.

3. Выберите **По возрастанию (Ascending)**, чтобы отсортировать список от А до Я, от низкого до высокого, от старого к новому. Сортировка **По убыванию (Descending)** происходит от Я до А, от высокого к низкому, от нового к старому.

Чтобы отфильтровать запросы:

1. В списке **Запросы (Requests)** нажмите .
2. Выберите, хотите ли вы увидеть:
 - все запросы (all requests);
 - сканированные изображения (scans);
 - данные LabDesign (LabDesigns);
 - реставрационные конструкции (Restorations);
 - коронка TempShell (TempShells);
 - шаблоны (Templates).

Для поиска запроса:

1. В поле поиска  **Найти запрос (Find a request)** введите имя (часть имени) пациента, номер запроса (с тире или без) или имя врача, которые необходимо найти.
2. В списке немедленно отображаются только элементы, соответствующие введенным символам.
3. Чтобы очистить результаты поиска, нажмите .

Создание клинического случая по запросу

На основании запроса, который был отправлен вам через облачную службу по соединению, можно создать клинический случай.

Примечание

Если запрос содержит имя пациента, идентичное имени пациента из существующего клинического случая, а также соединение, относящиеся к существующему клиническому случаю, появляется диалоговое окно с просьбой связать их с существующим пациентом или создать нового пациента.

Запросы на конструкцию LabDesign

1. В списке **Запросы (Requests)** выберите запрос со статусом **конструкция LabDesign (LabDesign)**.

2. Нажмите **Начать запрос (Start request)**.
3. Проверьте информацию о клиническом случае и нажмите **Далее (Next)**.
4. Чтобы скопировать данные, которые были введены в DTX Studio™ Implant на пародонтальной карте, нажмите **Добавить данные реставрационной конструкции (Add restoration details)**. Настройте при необходимости.

Примечание

- Удалите скорректированную реставрационную конструкцию, чтобы получить первоначально запрошенные данные реставрационной конструкции.
 - Изменить соединения невозможно. Если требуются изменения, обратитесь к врачу для получения нового запроса на LabDesign.
5. Нажмите **Добавить данные реставрационной конструкции (Add restoration details)** на пародонтальной карте.
 6. Если в DTX Studio™ Go было зарегистрировано более одного изделия для изготовления, выберите изделие для изготовления, которое будет использовано, в поле **Метод изготовления (Production method)**. Если необходимо. Измените набор параметров, нажав на имя набора параметров и выбрав другой. При необходимости отрегулируйте другие настройки.
 7. Нажмите **Завершить (Finish)**.
 8. Нажмите **Проектировать (Design)** на карточке **Проектировать ваш клинический случай (Design your case)**, чтобы открыть модуль проектирования. Чтобы создать модель, нажмите **Создать модель (Create model)**.
 9. Нажмите **Поделиться (Share)** на карточке **Проект клинического случая (Case design)**, чтобы поделиться данными LabDesign с лицом, направившим запрос.
 10. При необходимости нажмите **Пуск (Start)** на карточке **Оформить заказ (Place your order)**, чтобы открыть мастер заказов.

Запросы на сканирование

1. В списке **Запросы (Requests)** выберите запрос со статусом **Сканировать (Scan)**.
2. Нажмите **Начать запрос (Start request)**.
3. Что касается запроса на сканирование, проверьте информацию по клиническому случаю и нажмите **Начать сканирование (Start scan)**.
4. Отсканируйте зубной слепок, антагонист и (или) диагностическую модель.

Примечания

- В клинических случаях сканирования реставрационные конструкции не отображаются в настройках сканирования.

- Если запрос на сканирование не отправляется через облачную службу, можно создать клинический случай сканирования.

Запросы на реставрационную конструкцию

1. В списке **Запросы (Requests)** выберите запрос со статусом **Реставрационная конструкция (Restoration)**.

Примечания

- Нажмите на вкладку **Вложения (Attachments)**, чтобы просмотреть дополнительные загруженные файлы в отношении клинического случая, такие как клинические изображения и диагностические сканированные изображения.
 - Нажмите **Скачать вложения (Download attachments)**, чтобы скачать дополнительные загруженные файлы в отношении клинического случая.
2. Нажмите **Начать запрос (Start request)**.
 3. Проверьте информацию о клиническом случае и нажмите **Далее (Next)**.
 4. Чтобы скопировать данные, которые были введены в DTX Studio™ Go на пародонтальной карте, нажмите **Добавить данные реставрационной конструкции (Add restoration details)**. Настройте при необходимости.

Примечание

Удалите скорректированную реставрационную конструкцию, чтобы снова получить первоначально запрошенные данные реставрационной конструкции.

5. Нажмите **Завершить (Finish)**.
6. Нажмите **Пуск (Start)** или **Сканировать (Scan)** на карточке **Сканировать или импортировать вашу модель (Scan or import your model)**, чтобы открыть модуль сканирования. Если сканированные изображения были отправлены вместе с запросом на реставрационную конструкцию, нажмите **Определить сканированные изображения (Define scans)**, чтобы связать импортированные сканированные изображения с типом объекта сканирования.
7. Нажмите **Проектировать (Design)** на карточке **Проектировать ваш клинический случай (Design your case)**, чтобы открыть модуль проектирования или модуль балки. Чтобы создать модель, нажмите **Создать модель (Create model)**.
8. Нажмите **Пуск (Start)** на карточке **Оформить заказ (Place your order)**, чтобы открыть мастер заказов.

Запросы шаблонов

1. В списке **Запросы (Requests)** выберите запрос со статусом **Шаблон (Template)**.

2. Чтобы скачать инструкцию по сборке, нажмите **Скачать вложения (Download attachments)**. Чтобы принять запрос, нажмите **Начать запрос (Start request)**.

Примечание

В инструкции по сборке указано, какой тип втулок следует использовать.

3. Проверьте информацию о клиническом случае и нажмите **Далее (Next)**.
4. На карточке **Проектировать (Design)** нажмите **Изготовить (Produce)**.
5. Выберите папку экспорта и нажмите **Выбрать папку (Select folder)**.
6. Файл.stl для изготовления шаблона экспортируется в выбранную папку.

Примечание

- Изготовитель шаблона несет ответственность за обеспечение того, чтобы используемое оборудование могло изготавливать хирургические шаблоны, пригодные для хирургии по шаблонам. Компания «Нобель Байокер» настоятельно рекомендует проверить точность и эффективность хирургических шаблонов перед использованием.
- В США и других странах реальный хирургический шаблон для установки внутрикостного стоматологического имплантата — это медицинское приспособление. За дополнительной информацией о правовом статусе и требованиях, связанных с изготовлением этих хирургических шаблонов, обращайтесь в местный регулирующий орган.

Запросы на конструкции коронки TempShell

1. В списке **Запросы (Requests)** выберите запрос со статусом **конструкция коронки TempShell (TempShell)**.
2. Нажмите **Начать запрос (Start request)**.
3. Проверьте информацию о клиническом случае и нажмите **Далее (Next)**.

Примечание

Если запрос на коронку TempShell не отправляется через облачную службу, клинический случай может быть импортирован.

4. Нажмите **Добавить данные реставрационной конструкции (Add restoration details)** на пародонтальной карте.
5. Если в DTX Studio™ Go было зарегистрировано более одного изделия для изготовления, выберите изделие для изготовления, которое будет использовано, в поле **Метод изготовления (Production method)**. Если необходимо. Измените набор параметров, нажав на имя набора параметров и выбрав другой. При необходимости отрегулируйте другие настройки. Конструкция коронки TempShell, используемая

при реставрации нескольких единиц, может быть заменена на несколько конструкций коронки TempShell.

6. Нажмите **Завершить (Finish)**.
7. Спроектируйте коронку TempShell.
8. Выполните действие **Завершите коронку TempShell (Finalize the TempShell)**, а затем нажмите **Поделиться (Share)**, чтобы поделиться проектом с врачом.

Коронка TempShell

Коронка TempShell или немедленные временные конструкции позволяют пациенту покинуть учреждение, где проводится установка имплантата, с временной коронкой или мостовидным протезом, т. е. он может уйти с улыбкой.

Для этого врачу (с использованием программы DTX Studio™ Implant) и зуботехнической лаборатории (с использованием программы DTX Studio™ Lab) необходимо тесно сотрудничать во время планирования лечения и спроектировать временную конструкцию коронки TempShell, которую врач после операции по имплантации может превратить в своем кабинете во временную конструкцию с винтовой фиксацией.

Примечание

В США конечный пользователь (например, зуботехническая лаборатория) несет ответственность за производство коронок TempShell с использованием материала, сертифицированного по форме 510k для данной цели (872.3770, EBG). Не следует использовать его как часть составного абатмента (872.3630, NHA), такую как верхняя половина титанового абатмента или абатмента с титановым основанием.

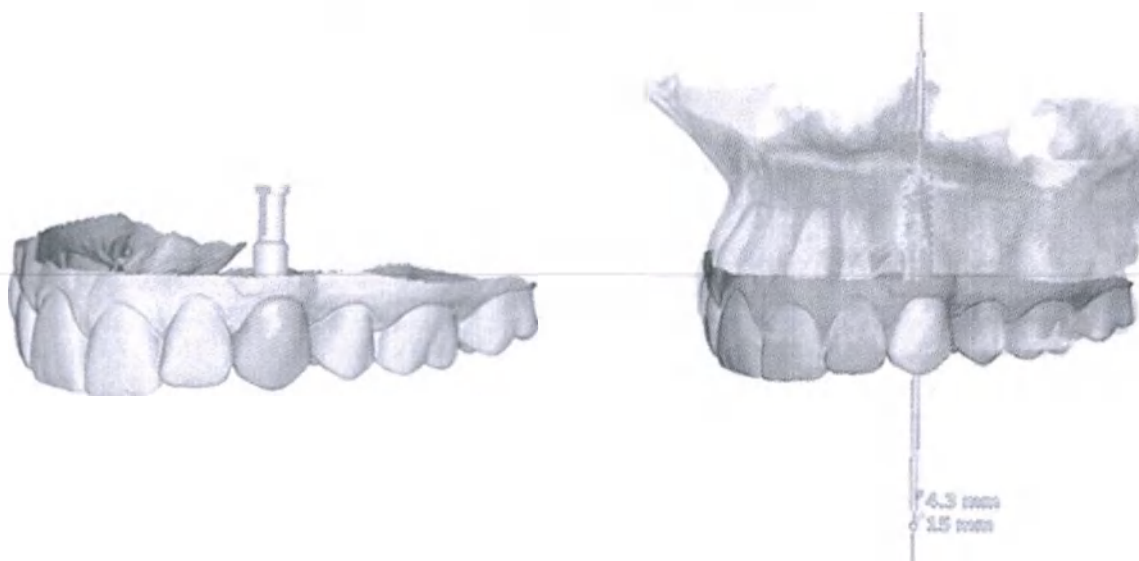
1. Врач импортирует сканированное изображение зубного слепка или внутриворотное сканированное изображение в программу DTX Studio™ Implant и выравнивает данное поверхностное сканированное изображение с данными КЛКТ пациента, используя функцию SmartFusion™.

Примечание

Стоматологическое сканированное изображение может являться результатом запроса на сканирование, который врач отправил вам ранее.

2. Врач планирует имплантаты в программе DTX Studio™ Implant.
3. Затем врач заказывает конструкцию коронки TempShell. Данный запрос на коронку TempShell либо отправляется вам через DTX Studio™ Implant посредством облачной службы, либо экспортируется и импортируется в DTX Studio™ Lab. Запрос содержит положения имплантатов (включая связанные данные сканирования зубов, SmartSetup и, при необходимости, сканированное изображение восковых моделей и антагонистов).
4. Примите данный запрос, чтобы создать клинический случай в программе DTX Studio™ Lab, а также импортировать экспортированный заказ на конструкцию коронки TempShell.

5. Спроектируйте реставрационную конструкцию на основе запланированных положений имплантатов.
6. Данные LabDesign могут быть переданы или экспортированы, чтобы врач имел возможность изучить их в программе DTX Studio™ Implant.

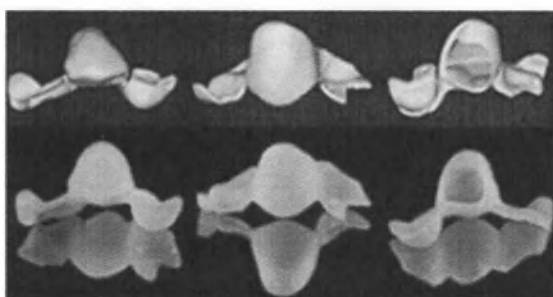


При необходимости врач корректирует положение имплантата и отправляет вам новый запрос с обновленными данными.

Примечание

Может потребоваться несколько последовательных отработок между DTX Studio™ Implant и DTX Studio™ Lab.

7. Завершите создание коронки TempShell.
8. Рабочий файл по коронке TempShell с высоким разрешением можно передавать или экспортировать в любом открытом формате и использовать для локального (внутрилабораторного) изготовления.



Примечание

Временная конструкция коронки TempShell будет напоминать коронку типа «яичная скорлупа» или мостовидный протез с дистальными и (или) мезиальными крыльями.

Позже проект окончательной реставрационной конструкции будет основан на новом стандартном или цифровом оттиске.

Проект зуба для коронки TempShell (LabDesign)

Чтобы выполнить настройку зуба для коронки TempShell:

1. Нажмите **Пуск (Start)** на карточке действия **Проектировать ваш клинический случай (Design your case)** в плане лечения.

Чтобы перейти к клиническому случаю, для которого был начат, но не полностью завершен проект, нажмите **Продолжить (Continue)**.

2. Для нового клинического случая модуль проектирования открывается в режиме мастера. Если вы возобновите проектирование, будет запущен экспертный режим (expert mode).

По всем положениям имплантатов визуализируются аналоги имплантатов, а сверху добавляются виртуальные штампики.

3. Мастер проведет вас через следующие шаги:

1. Скорректировать размещение предоперационной модели

Данная страница мастера отображается только в том случае, если в запросе на настройку зуба от DTX Studio™ Implant содержится диагностическая восковая модель или SmartSetup. В программе DTX Studio™ Implant это показано в качестве предоперационной модели.

Вы не должны менять ее положение. Просто нажмите **Далее (Next)**.

2. Определение границы препарирования виртуальных штампиков

Виртуальные временные абатменты помещаются на запланированные положения имплантатов для имитации виртуальных штампиков, на которые будет помещаться коронка TempShell. Точная форма данного виртуального штампика не важна, так как он просто используется в качестве вспомогательного средства во время проектирования и не влияет на форму конструкции коронки TempShell. Границу препарирования виртуального штампика будет предложено обозначить оранжевым цветом. При необходимости скорректируйте или начертите линию. Выполните данные действия для всех виртуальных штампиков.



3. Основания коронок

Внутренняя часть коронки не будет использоваться для расчета конструкции коронки TempShell и не будет передаваться посредством программы DTX Studio™ Implant. Нажмите **Далее (Next)**.

Отредактируйте зубной слепок для случаев немедленного удаления.

В случае немедленного удаления зуба вам может понадобиться адаптация сканированного изображения зубов:



1. Нажмите **Эксперт (Expert)**.
2. Чтобы выбрать сканированное изображение зуба, нажмите на него.
3. Выберите **Редактор данных сканирования (Scan Data Editor)** в док-меню, чтобы обрезать модель.
4. Удалите и закройте отверстия при необходимости. После завершения нажмите **О (OK)**.
5. Выберите **Моделировать данные сканирования (Free-form scan data)**, чтобы смоделировать данные сканирования. После завершения нажмите **ОК (OK)**.
6. Эти адаптированные данные сканирования будут отправлены в DTX Studio™ Implant, когда вы отправите данные LabDesign.



7. Нажмите **Мастер (Wizard)**.

4. Копирование зуба

При необходимости можно скопировать или отразить формы зубов в текущем сканированном изображении челюсти для информации об отсутствующих зубах.

5. Установка зуба

Для реставрационных конструкций на несколько элементов выберите **Переместить (Move)**, **Вращать (Rotate)** или **Масштабировать (Scale)** проектируемый зуб на вкладке **Коррекция (Correction)**. В качестве альтернативного варианта, вы можете использовать в режиме **Перемещение (Move)** горячие клавиши [Ctrl] для вращения и [Shift] для масштабирования зубов. Выберите **Переместить все одновременно (Move all simultaneously)**, чтобы применить коррекцию ко всем проектируемым зубам. Для получения дополнительной информации см. Размещение зуба (Tooth placement) для нескольких зубов и Разместить модель зуба (Place model tooth) для отдельной реставрационной конструкции.



6. Сформировать коронки

Модуль проектирования автоматически расширит проект до размера виртуального шаблона.

7. Моделирование

Точно отрегулируйте форму зуба. См. раздел Моделирование (Free-forming).

Проект адаптируется к мягким тканям, смежным (соседним зубам) и антагонисту (если имеется). Нажмите **Адаптировать к десне (Adapt to Gingiva)** на вкладке **Адаптировать (Adapt)** для **понтика (Pontic)**. Введите желаемое расстояние до мягких тканей и выберите, нужно ли подтягивать понтик к мягким тканям. Если в конструкцию был добавлен антагонист, выберите желаемое расстояние для **Окклюзивные (Occlusal)**, чтобы удалить зуб из окклюзии, и нажмите **Вырезать пересечения (Cut intersections)**.



Не используйте **Вырезать пересечения (Cut intersection)** и **Адаптация с сохранением формы (Shape-preserving adaptation)** для **Смежные (Approximals)**. Вместо этого используйте другие варианты моделирования.

8. Адаптируйте к дооперационной модели

Данная страница мастера отображается только в том случае, если запрос на настройку зуба от DTX Studio™ Implant содержит диагностическую восковую модель или SmartSetup (перенесено в предоперационную модель в DTX Studio™ Lab; см. **Адаптировать к предоперационному сканированному изображению (Adapt to pre-op scan)**), или если здоровый зуб был скопирован или отражен в качестве предоперационной модели (см. **Копировать зуб (Copy tooth)**).

Установите флажок **Исключить выбранные части (Exclude selected parts)** и используйте кисть, чтобы указать части, которые не должны быть адаптированы. Нажмите **Адаптировать модели зубов (Adapt tooth models)**. Проект будет медленно адаптироваться к дооперационной модели. Нажмите **Стоп (Stop)**, как только адаптация будет достигнута в достаточной степени.

9. Сжатие

Для конструкции коронки TempShell может быть использовано сжатие (reduction).

10. Моделирование

После этапа сжатия необходимо провести моделирование (free-form) конструкции.

11. Соединители

Спроектируйте connectors (соединители).

12. Объедините и сохраните реставрационные конструкции

На последнем этапе выполните действие объединить и сохранить реставрационные конструкции (merge and save the restorations). Выберите **Я закончил (I'm done)** и нажмите **Далее (Next)**.



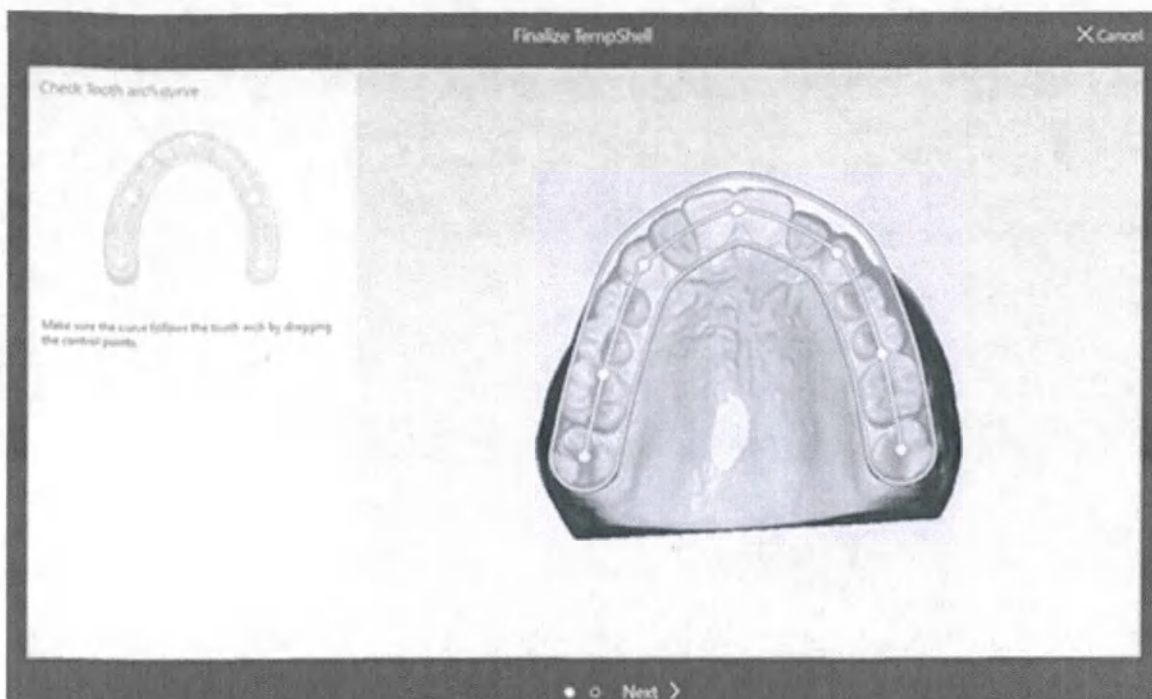
Не используйте опции моделирования для объединенной реставрационной конструкции.

Завершение конструкции коронки TempShell

Расчет временной конструкции коронки TempShell будет основываться только на форме спроектированной реставрационной конструкции, а не на ее внутренней части.

1. Нажмите **Пуск (Start)** на карточке действия **Завершить ваш проект (Finalize your design)** в плане лечения.
2. Сканированные изображения зубов соответствующей челюсти представлены. Проверьте, правильно ли установлена кривая зубной дуги. При необходимости переместите сплайн или контрольные точки. Чтобы настроить кривую, перетащите белые контрольные точки. Чтобы переместить весь сплайн в другое положение, щелкните внутри формы сплайна, но не в контрольной точке, и перетащите сплайн.

В идеале область кривой полностью покрывает зубы. Конец кривой не должен выходить за конец зубной дуги.



Для конструкции коронки TempShell, размещенной на последнем зубе, с одной стороны будет создано крыло длиной в четыре зуба.

3. Нажмите **Далее (Next)**.

4. При желании отрегулируйте **настройки (settings)**. Если все правильно, нажмите **Завершить (Finish)**. В противном случае нажмите **Назад (Back)**.

5. Заказан файл с высоким разрешением. Расчет файла с высоким разрешением может занять некоторое время.

Примечание

Нажмите **Предварительный просмотр (Preview)**, чтобы увидеть проект коронки TempShell в низком разрешении. Если вы или врач не удовлетворены результатом, нажмите **Удалить (Delete)** на карточке **Рассчитанная конструкция коронки TempShell (Calculated TempShell)** и измените проект коронки TempShell.

Настройки коронки TempShell

При завершении конструкции коронки TempShell отрегулируйте настройки.

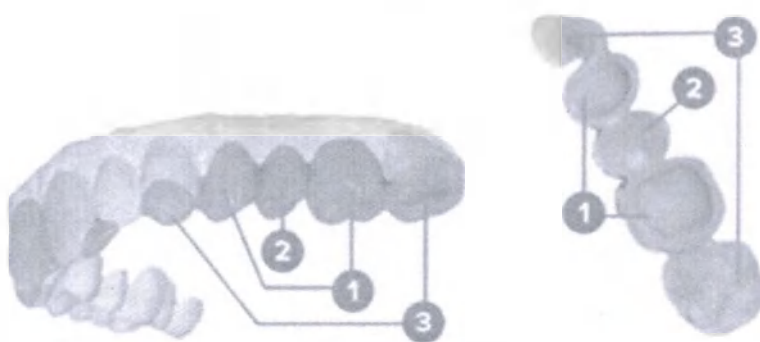
Параметр	Описание
Расстояние до имплантата	Это расстояние между кончиком соединения имплантата и апикальной стороной коронки. Значением по умолчанию является уровень десны (Gingiva Level). Конструкция коронки TempShell сядет на мягкие ткани. Примечание. Десна в данном случае вычитается только для коронок. Вычисть десну для pontиков можно на этапе Free-form (Моделирование) в модуле проектирования. При необходимости выберите значение 0,5 мм (0.5 mm), 0,8 мм (0.8 mm), 1,1 мм (1.1 mm), 1,4 мм (1.4 mm), 1,7 мм (1.7 mm) или 2,0 мм (2.0 mm). В зависимости от значения конструкция коронки TempShell будет поддесневой или наддесневой.
Толщина гильзы	Установите толщину материала конструкции типа «яичная скорлупа».

	Выберите значение от 0,5 мм (0.5 mm) до 2,0 мм (2.0 mm) . Значение по умолчанию 0,8 мм (0.8 mm) .
Левое/правое мезиальное/дистальное крыло у пациента	Определите длину крыла(крыльев), выбрав количество единиц на мезио-дистальной стороне конструкции коронки TempShell. Выберите количество единиц. Значение по умолчанию составляет 1 единица (1 unit) . Если конструкция коронки TempShell является открытой с одной стороны, значение по умолчанию составляет 4 единицы (4 units) .

Расширенные параметры

Нажмите **Показать расширенные параметры (Show advanced parameters)**, чтобы сделать эти настройки видимыми. Чтобы снова их скрыть, нажмите **Скрыть расширенные параметры (Hide advanced parameters)**.

Параметр	Описание
Интеллектуальное сглаживание	Установите сглаживание острых краев внутри крыла: Нет (None) , Небольшое (Small) , Среднее (Medium) , Большое (Large) или Очень большое (Extra Large) . Значение по умолчанию Большое (Large) .
Толщина крыла	Установите толщину материала для крыльев. Выберите значение от 0,5 мм (0.5 mm) до 2,0 мм (2.0 mm) . Значение по умолчанию 0,8 мм (0.8 mm) .
Покрывтие крыльев	Выберите, в какой степени крыло будет покрывать соседние зубы: Половина (Half) , Полная (Full) или Авто (Auto) . Значением по умолчанию является Авто (Auto) (т.е. резцы будут автоматически всегда полностью покрыты, тогда как моляры будут покрыты только на половину).
Допуск на посадку крыльев	Установите допустимое отклонение расстояния между крылом и зубом под крылом. Выберите значение от 0,0 мм (0.0 mm) до 1,0 мм (1.0 mm) . Значение по умолчанию 0,1 мм (0.1 mm) .
Коннектор крыла	Выберите дополнительную опору для соединителей крыла, значение от 1,0 мм (1.0 mm) и 10,0 мм (10.0 mm) . Значение по умолчанию 1,0 мм (1.0 mm) .



1	Конструкция типа «яичная скорлупа»: в местах установки имплантатов.
2	Понтик: в местах отсутствия зубов без имплантатов.
3	Крыло: на одной или обеих сторонах реставрационной конструкции, точно прилегающее к соседним зубам.

Примечание

В США конечный пользователь (например, зуботехническая лаборатория) несет ответственность за производство коронок TempShell с использованием материала, сертифицированного по форме 510k для данной цели (872.3770, EBG). Не следует

использовать его как часть составного абатмента (872.3630, NHA), такую как как верхняя половина титанового абатмента или абатмента с титановым основанием.

Выполнение запроса

Запрос отправляется вам через облачную службу по соединению.

Примечание

Клинические случаи также могут быть импортированы.

Запросы на конструкцию LabDesign

Пользователь DTX Studio™ Implant отправляет вам запрос на создание LabDesign.

В списке Запросы (Requests):



Чтобы создать новый клинический случай на основании запроса, выберите запрос и нажмите **Начать запрос (Start request)**.

Если по данному запросу уже был создан клинический случай, нажмите **Просмотреть в списке клинических случаев (View in caselist)**, чтобы увидеть запрос в списке **Клинические случаи (Cases)**.

В списке Клинические случаи (Cases):



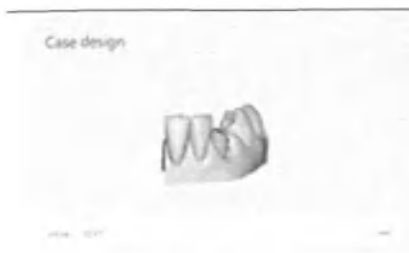
Нажмите **Просмотреть запрос (View request)**, чтобы увидеть запрос в списке **Запросы (Requests)**.



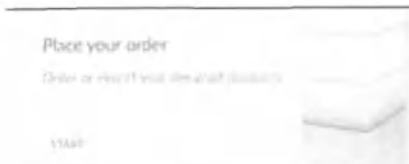
Для существующего клинического случая отображается карточка с формой рецепта. Для редактирования клинического случая нажмите **Редактировать (Edit)**.



Нажмите **Проектировать (Design)** на карточке **Проектировать ваш клинический случай (Design your case)**, чтобы открыть модуль проектирования. Чтобы создать модель, нажмите **Создать модель (Create model)**. Чтобы открыть модуль проектирования, для которого был сохранен незаконченный проект (клинический случай со статусом **Возобновить проектирование (Resume designing)**), нажмите **Продолжить (Continue)**.



Если клинический случай уже спроектирован, появится карточка **Проект клинического случая (Case design)**. Чтобы проверить проект, нажмите **Просмотреть (View)**. Чтобы изменить проект, нажмите **Редактировать (Edit)**. Чтобы начать заново с проектирования, нажмите на значок с многоточием ******* и выберите **Удалить (Delete)**. Если заказ по клиническому случаю уже сформирован, предусмотрено действие **Дублировать (Duplicate)** с целью дублирования проекта. Чтобы отправить результат врачу, нажмите **Поделиться (Share)**.



При необходимости нажмите **Пуск (Start)** на карточке **Оформить заказ (Place your order)**, чтобы открыть мастер заказов.



Если заказ по клиническому случаю уже сформирован, вы увидите карточку **Получение заказа (Order receipt)**. Чтобы перейти на вкладку **Заказы (Orders)**, нажмите **Просмотр (View)**.

Запросы на сканирование

Пользователь DTX Studio™ Implant отправляет вам запрос на сканирование слепка зубов, диагностической модели и (или) антагониста.

В списке Запросы (Requests):



Чтобы создать новый клинический случай на основании запроса, выберите запрос и нажмите **Начать запрос (Start request)**.

Если по данному запросу уже был создан клинический случай, нажмите **Просмотреть в списке клинических случаев (View in caselist)**, чтобы увидеть запрос в списке **Клинические случаи (Cases)**.

В списке Клинические случаи (Cases):



Нажмите **Просмотреть запрос (View request)**, чтобы увидеть запрос в списке **Запросы (Requests)**.

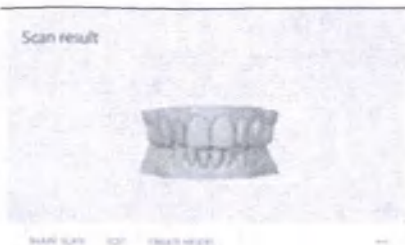


Для существующего клинического случая со сканированным изображением отображается карточка с настройками сканирования. Нажмите **Редактировать (Edit)** для редактирования клинического случая со сканированным изображением.



Нажмите **Пуск/сканировать (Start/Scan)** на карточке **Сканировать вашу модель (Scan your model)** для входа в модуль сканирования.

Если мастер сканирования уже был запущен, но еще не завершен (клинический случай со статусом **Возобновить сканирование (Resume scanning)**), нажмите **Продолжить (Continue)**.



Если клинический случай уже был отсканирован, отображается карточка **Результат сканирования (Scan result)**. Чтобы начать сканирование заново, нажмите на значок с многоточием **...** и выберите **Удалить (Delete)**.

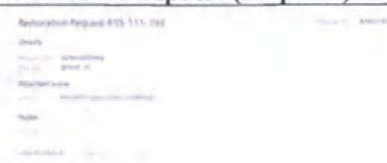
Чтобы отправить сканированное изображение врачу, нажмите **Поделиться сканированным изображением (Share scan)**. Чтобы создать модель, нажмите **Создать модель (Create model)**. Для редактирования модели нажмите **Редактировать (Edit)**. Чтобы экспортировать клинический случай или сканированные изображения, нажмите значок с многоточием **...** и выберите **Экспортировать клинический случай (Export case)** или **Экспортировать сканированные изображения (Export scans)**.

Примечание. При экспорте сканированного изображения экспортируются только файлы.stl или.ply. При экспорте клинического случая экспортируются настройки клинического случая, настройки сканирования и фактическое сканированное изображение, которые могут быть импортированы коллегой или напарником с помощью DTX Studio™ Lab.

Запросы на реставрационную конструкцию

Пользователь DTX Studio™ Go отправляет вам заказ на изготовление реставрационной конструкции.

В списке Запросы (Requests):



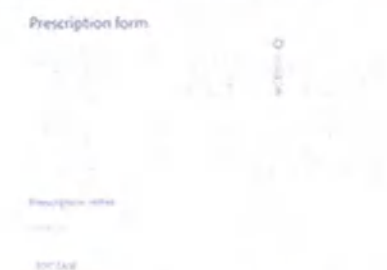
Чтобы создать новый клинический случай на основании запроса, выберите запрос и нажмите **Начать запрос (Start request)**.

Если по данному запросу создан клинический случай, нажмите **Просмотреть в списке клинических случаев (View in caselist)**, чтобы увидеть запрос в списке **Клинические случаи (Cases)**.

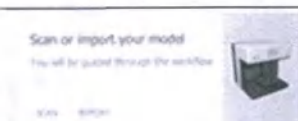
В списке Клинические случаи (Cases):



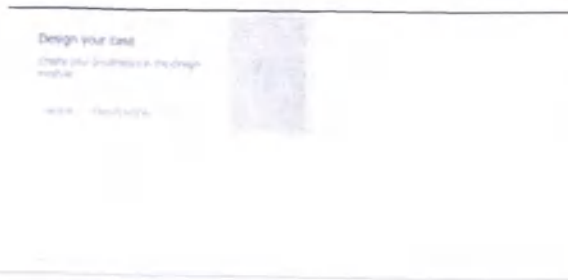
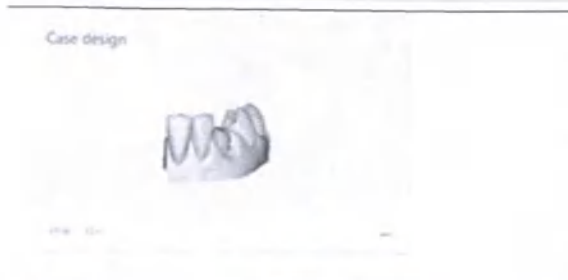
Нажмите **Просмотреть запрос (View request)**, чтобы увидеть запрос в списке **Запросы (Requests)**.



Для существующего клинического случая запроса на реставрационную конструкцию отображается форма рецепта. Для редактирования клинического случая нажмите **Редактировать клинический случай (Edit case)**.



Чтобы начать сканирование, нажмите **Пуск/сканировать (Start/Scan)** на карточке **Сканировать вашу модель (Scan your model)**. Если вместе с клиническим случаем были загружены сканированные изображения, нажмите **Определить сканированные изображения (Define scans)**, чтобы связать сканированные изображения с типом объекта сканирования.

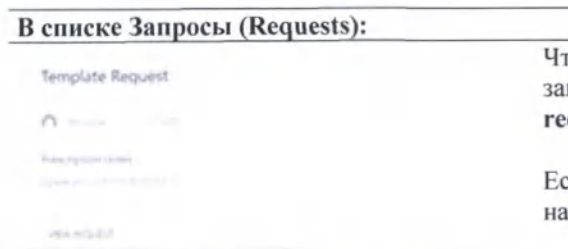
	Примечание. Только для сканеров LS3: если рецепт предусматривает реставрационные конструкции на обеих челюстях, выберите челюсть, которую вы желаете проектировать первой. После завершения вы можете выбрать антагонизирующую челюсть в новом сеансе. Нажмите Добавить клинический случай для антагонизирующей челюсти (Add case for opposing jaw) на карточке Сканирование модели (Model scan). Выполните сканирование антагонизирующей челюсти.
	Нажмите Проектировать (Design) на карточке Проектировать ваш клинический случай (Design your case), чтобы открыть модуль проектирования или модуль балки. Чтобы создать модель, нажмите Создать модель (Create model). Чтобы войти в модуль проектирования или модуль балки для клинического случая, для которого был сохранен незаконченный проект (клинический случай со статусом «Возобновить проектирование»), нажмите Продолжить (Continue).
	Если клинический случай уже спроектирован, появится карточка Проект клинического случая (Case design). Чтобы проверить проект, нажмите View (Просмотреть). Чтобы изменить проект, нажмите Редактировать (Edit). Чтобы начать заново с проектирования, нажмите на значок с многоточием ... и выберите Удалить (Delete). Если заказ по клиническому случаю уже сформирован, предусмотрено действие Дублировать (duplicate) с целью дублирования проекта.
	Нажмите Пуск (Start) на карточке Оформить заказ (Place your order), чтобы открыть мастер заказов.
	Если заказ по клиническому случаю уже сформирован, вы увидите карточку Получение заказа (Order receipt). Чтобы перейти на вкладку Заказы (Orders), нажмите Просмотр (View). Чтобы запросить доработку готового заказа, нажмите на значок с многоточием ... и выберите Запросить доработку (Request remake).

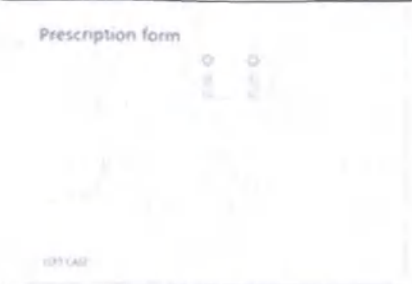
Запросы шаблонов

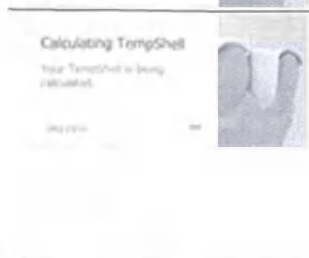
Пользователь DTX Studio™ Implant отправляет вам заказ на изготовление шаблона.

Примечание

В США и других странах реальный хирургический шаблон для установки внутрикостного стоматологического имплантата — это медицинское приспособление. За дополнительной информацией о правовом статусе и требованиях, связанных с изготовлением этих хирургических шаблонов, обращайтесь в местный регулирующий орган.

В списке Запросы (Requests): 	Чтобы создать новый клинический случай на основании запроса, выберите запрос и нажмите Начать запрос (Start request). Если по данному запросу создан клинический случай, нажмите Просмотреть в списке клинических случаев
--	---

	(View in caselist), чтобы увидеть запрос в списке Клинические случаи (Cases).
В списке Клинические случаи (Cases):	
	Нажмите Просмотреть запрос (View request) , чтобы увидеть запрос в списке Запросы (Requests) . Для существующего клинического случая с запросом шаблона шаблон показывается вместе со сканированным изображением слепка зубов/челюсти. Нажмите Изготовить (Produce) , чтобы экспортировать файл.stl для изготовления. Нажмите Редактировать (Edit) , чтобы редактировать хирургический шаблон в модуле проектирования.
Запросы на конструкции коронки TempShell	
Пользователь DTX Studio™ Implant отправляет вам заказ на изготовление конструкции коронки TempShell.	
В списке Запросы (Requests):	
	Чтобы создать новый клинический случай на основании запроса, выберите запрос и нажмите Начать запрос (Start request) . Если по данному запросу создан клинический случай, нажмите Просмотреть в списке клинических случаев (View in caselist) , чтобы увидеть запрос в списке Клинические случаи (Cases) .
В списке Клинические случаи (Cases):	
	Нажмите Просмотреть запрос (View request) , чтобы увидеть запрос в списке Запросы (Requests) .
	Что касается существующего случая с конструкцией коронки TempShell, вы увидите карточку Форма рецепта (Prescription form) . Для редактирования клинического случая нажмите Редактировать клинический случай (Edit case) .
	Чтобы начать проектирование, нажмите Пуск (Start) на карточке Проектировать ваш клинический случай (Design your case) . Откроется модуль проектирования.
	Чтобы перейти к случаю, для которого был начат, но не полностью завершен проект (клинический случай со статусом Возобновить проектирование (Resume designing)), нажмите Продолжить (Continue) . Если зубы уже спроектированы, появится карточка Проект клинического случая (Case design) . Чтобы отправить данные LabDesign врачу, нажмите Поделиться (Share) . Чтобы проверить проект, нажмите Просмотреть (View) . Чтобы изменить проект, нажмите Редактировать (Edit) . Чтобы начать заново с проектирования, нажмите на значок с многоточием ... и выберите Удалить (Delete) .

	После того, как зубы спроектированы в модуле проектирования, рассчитайте коронку TempShell, нажав кнопку Пуск (Start) на карточке Завершить ваше проектирование (Finalize your design).
	Коронка TempShell в высоком разрешении рассчитывается. Это может занять некоторое время. Нажмите Предварительный просмотр (Preview) для предварительного просмотра файла с низким разрешением. Нажмите на значок с многоточием ... и выберите Пересчитать (Recalculate), чтобы перезапустить мастер Завершить коронку TempShell (Finalize TempShell), настроить параметры и точно отрегулировать коронку TempShell.
	Конструкция коронки TempShell рассчитана. Нажмите Экспорт (Export), чтобы экспортировать файл с высоким разрешением для изготовления коронки TempShell. Чтобы отправить коронку TempShell врачу, нажмите Поделиться (Share). Нажмите Просмотреть (View) для предварительного просмотра файла для изготовления конструкции коронки TempShell с низким разрешением. Нажмите на значок с многоточием ... и выберите Пересчитать (Recalculate), чтобы перезапустить мастер Завершить коронку TempShell (Finalize TempShell), настроить параметры и точно отрегулировать коронку TempShell. Чтобы изменить настройки зуба после консультации с врачом, нажмите на значок с многоточием ... и выберите Удалить (Delete).

Поделиться результатом запроса

После выполнения запрошенного сканированного изображения или проектирования и расчета запрошенной коронки TempShell поделитесь результатом с соединением, которое отправило запрос через облачную службу.

1. Нажмите **Поделиться сканированным изображением (Share scan)** на карточке **Результат сканирования (Scan result)** или нажмите **Поделиться (Share)** на карточке **Проект случая (Case design)** или на карточке **Рассчитанная конструкция коронки TempShell (Calculated TempShell)**.

2. В поле **Отправить (Send to)** отображается соединение, которое запросило клинический случай. При желании добавьте примечания в текстовое поле **Обратная связь (Feedback)**.

Примечания

- Чтобы экспортировать результат запроса на сканирование, нажмите **Экспортировать (Export)**, а затем нажмите **Обзор (Browse)**, чтобы выбрать место, где вы хотите сохранить результат сканирования. Нажмите **Отправить врачу (Send to clinician)**, чтобы вернуться в режим отправки.
- Если был импортирован запрос на TempShell, возможен экспорт только рассчитанной конструкции коронки TempShell. Нажмите кнопку **Обзор (Browse)**, чтобы выбрать место, где вы хотите сохранить рассчитанную коронку TempShell.

3. Нажмите **Поделиться (Share)**. Клинический случай отправляется на соединение, и соединение получит уведомление по электронной почте. Если вы выбрали экспорт, результат клинического случая экспортируется в выбранное место.

Примечания

- Если недоступно подключение к Интернету, отображается диалоговое окно ошибки.
- Скорректированное сканированное изображение зубов для коронки TempShell также будет отправлено врачу.
- На вкладке **Активность (Activity)** панели данных отображается история общего доступа (когда и кому отправляются данные о клиническом случае).

Создание клинического случая

Перед сканированием или проектированием реставрационной конструкции необходимо создать клинический случай в программе DTX Studio™ Lab. При получении запроса на выполнение сканированного изображения необходимо создать клинический случай. Запросы на проектирование и расчет конструкций коронки TempShell (если они не отправлены соединением через DTX Studio™ Implant) могут быть импортированы.

Создание клинического случая с реставрационной конструкцией

1. Нажмите  в верхнем левом углу и выберите **Проектировать реставрационную конструкцию (Design restoration)**.
2. Внесите верную информацию о клиническом случае.
3. Нажмите **Далее (Next)**, чтобы продолжить, или **Отмена (Cancel)**, чтобы отменить мастера.
4. Чтобы разместить реставрационную конструкцию на пародонтальной карте, вам необходимо сначала решить, будет ли реставрационная конструкция, которую вы намерены проектировать, состоять из одного или нескольких элементов. Перейдите к соответствующему этапу.
5. Под пародонтальной картой представлено поле для примечаний (**Внесите ваши примечания (Enter your notes)**). Запишите любые комментарии или разъяснения, которые необходимо добавить. Эти примечания предназначены только для внутреннего использования.
6. Справа от пародонтальной карты представлен список деталей реставрационной конструкции, дающий представление о планируемой конструкции. Для получения дополнительной информации о данном обзоре см. раздел, посвященный деталям реставрационной конструкции.
7. Когда все будет заполнено и размещено, нажмите **Завершить (Finish)**.

Создание клинического случая с моделью

1. Нажмите  в верхнем левом углу и выберите **Создать модель на основе сканированного изображения (Produce model from scan)**.
2. Заполните информацию о клиническом случае.
3. Нажмите **Завершить (Finish)**.
4. Добавить файлы:
 - Перетащите файлы.stl или.ply в зону перетаскивания. В качестве альтернативного варианта, нажмите **Обзор (Browse)**, перейдите к файлам и нажмите **Открыть (Open)**.
 - Для повторного использования предыдущих сканированных изображений или проектов существующего пациента нажмите **Повторно использовать данные пациента (Reuse patient data)**. Выберите сканированное изображение или проект. Нажмите **Добавить (Add)**.
 - Нажмите **Далее (Next)**.
 - Выберите диапазон сканируемых зубов, тип сканируемого изображения и сканер. Нажмите **Завершить (Finish)**.
 - Исправьте ориентацию сканируемого изображения при помощи значков взаимодействия в верхнем правом углу экрана.
 - Нажмите **Завершить (Finish)**.

Создание клинического случая со сканированным изображением

1. Нажмите  в верхнем левом углу и выберите **Сканировать и отправить модель (Scan and send model)**.
2. Внесите верную информацию о клиническом случае.
3. Нажмите **Завершить (Finish)**.

Информация о клиническом случае

Введите имя пациента и (или) идентификационный номер клинического случая на данной первой странице мастера **Добавить клинический случай (Add case)**. Для уже существующего клинического случая пациента выберите пациента из списка.

Выберите **Дата исполнения (Due date)** из календаря. Кроме того, вы можете ввести дату непосредственно в соответствующие поля.

Выберите или введите имя врача и его или ее почтовый индекс, либо выберите зуботехническую лабораторию или стоматологическую клинику.

Примечание

Чтобы пригласить новое соединение, выберите **Пригласить соединение (Invite connection)** в раскрывающемся списке **Зуботехническая лаборатория или стоматологическая клиника (Dental lab or clinic)**.

Чтобы перейти к следующей странице, нажмите **Далее (Next)** для клинического случая с реставрационной конструкцией или **Начать сканирование (Start scan)** для клинического случая сканирования. Нажмите **Отмена (Cancel)** в правом верхнем углу, чтобы отменить создание.

Данные о реставрационной конструкции

На правой панели мастера **Добавить клинический случай (Add case)** или **Редактировать клинический случай (Edit case)** отображается обзор запланированных реставрационных конструкций с указанием положения(й) зуба, на котором планируется их установка. Нажмите на реставрационную конструкцию (в списке или на пародонтальной карте), чтобы открыть данные по соответствующей реставрационной конструкции. Нажмите  или **Назад к обзору (Back to overview)**, чтобы вернуться к обзорному списку.

Когда вы наводите курсор на реставрационную конструкцию, выделяется соответствующий элемент на пародонтальной карте, и наоборот.

Если для запланированной реставрационной конструкции доступен диагностический рабочий процесс, у вас будет возможность выбрать подходящий **Процесс проектирования (Design flow)**: начать с библиотеки или начать с диагностической модели.

В текстовое поле под пародонтальной картой могут быть внесены примечания. Для клинического случая, который был создан на основании запроса, примечания копируются из запроса.

Повторное определение реставрационных конструкций

Для того, чтобы заменить один тип реставрационной конструкции на другой:

1. Нажмите на реставрационную конструкцию, которую вы желаете определить повторно, на обзоре реставрационных конструкций или на пародонтальной карте.
2. Выберите параметры на правой панели.
3. Реставрационная конструкция заменена на заново определенную.

Примечания

- Если новый мостовидный протез перекрывает ранее запланированный мостовидный протез, последний удаляется.
- В случае удаления мостовидного протеза его области соприкосновения не удаляются. Они должны быть удалены или заменены отдельно.
- Балка не может сочетаться с другими реставрационными конструкциями.

Удаление реставрационных конструкций

Для удаления реставрационной конструкции:

1. Нажмите правой кнопкой мыши на реставрационную конструкцию на пародонтальной карте.
2. Выберите **Удалить (Remove)**.

Также вы можете удалить реставрационные конструкции через список **Данные реставрационных конструкций (Restorations details)**:

1. Наведите курсор на реставрационную конструкцию в списке.
2. Появится значок X **Удалить (Remove)**. Нажмите на него.
3. Отобразится диалоговое окно подтверждения. Нажмите кнопку **ОК (OK)**, чтобы удалить выбранную реставрационную конструкцию, или кнопку **Отмена (Cancel)**, чтобы отменить действие.

Примечание

В случае удаления мостовидного протеза его области соприкосновения не удаляются. Они должны удаляться отдельно.

Чтобы удалить все обозначенные реставрационные конструкции, нажмите **Удалить все (Remove all)** в правом верхнем углу списка **Данные реставрационных конструкций (Restoration details)**. Появится сообщение с предупреждением. Нажмите **ОК (OK)**, чтобы продолжить удаление всех обозначенных реставрационных конструкций. Нажмите **Отмена (Cancel)**, чтобы отменить действие.

Пародонтальная карта

Типы имплантатов, соединений и реставрационных конструкций видны на пародонтальной карте. При наведении курсора на элемент в списке **Данные реставрационных конструкций (Restoration details)** выделяются связанные запланированные реставрационные конструкции на пародонтальной карте и наоборот.

Примечание

В настройках может быть установлена предпочтительная система нумерации зубов (принятая Международной Федерацией Стоматологов или в США).

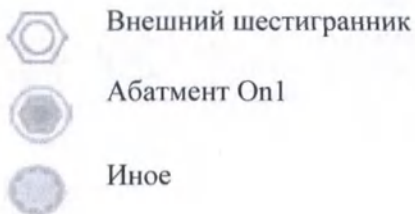
Для реставрационной конструкции на имплантате компании «Нобель Байокер» будет показан значок, изображающий схематический вид сверху выбранного типа и размера соединения. В верхней челюсти значки будут размещены над определенной реставрационной конструкцией, а в нижней — под реставрационной конструкцией.



Коническое



Внутреннее трехканальное соединение



Примечание

То, какие именно изделия доступны, зависит от следующих факторов:

- Изделия, выпускаемые в вашей стране и версия, с которой вы работаете
- Для лабораторных изделий: зарегистрированные изделия для изготовления в сочетании с файлами параметров.

Тип протеза	На пародонтальной карте
Имплантат	
Препарированный зуб (для мостовидных протезов с цементной фиксацией)	
ОДИНОЧНЫЙ ЗУБ — ВИНТОВАЯ ФИКСАЦИЯ	
Абатмент	
Абатмент (фиксированный на цемент)	
Коронка с винтовой фиксацией	
Угловой	
Абатмент + реставрационная конструкция	
Полноконтурная коронка на имплантате	
Прямой металлический адаптер	
Угловой	
ОДИНОЧНЫЙ ЗУБ — ОСНОВАНИЕ	
Абатмент на основании	
Абатмент на основании + реставрационная конструкция	
Коронка на основе	
ОДИНОЧНЫЙ ЗУБ — ЦЕМЕНТНАЯ ФИКСАЦИЯ	
Колпачок	

Вкладка/накладка



Винир



Полноконтурная коронка



Временная коронка



НЕСКОЛЬКО ЗУБОВ — ВИНТОВАЯ ФИКСАЦИЯ

Мостовидный протез на имплантатах (Implant bridge)



Полноконтурный мостовидный протез на имплантатах



Балка



НЕСКОЛЬКО ЗУБОВ — ОСНОВАНИЕ

Мостовидный протез On1



Мостовидный протез с универсальным основанием

НЕСКОЛЬКО ЗУБОВ — ЦЕМЕНТНАЯ ФИКСАЦИЯ

Мостовидный протез



Полноконтурный мостовидный протез



Мостовидный протез на абатменте



Полноконтурный мостовидный протез на абатменте



Временный мостовидный протез



Различные цвета на пародонтальной карте представляют платформу имплантата:

Платформа

3.0



Узкая платформа (NP)



Стандартная платформа (RP)





Для удобства использования мы будем дополнительно представлять различные материалы и оттенки, доступные для каждого типа реставрационной конструкции. Ниже представлены несколько примеров:

Материал	Пример
Титан	
Цирконий	
HT ML, цирконий	(Light (Светлый)) 
	(B light (Светлый B)) 
Кобальт-хромовый сплав (CoCr)	

Реставрационная конструкция для одного зуба

1. Выберите один зуб, нажав на номер зуба или зуб на пародонтальной карте. Номер зуба выделяется при выборе зуба.
2. Выберите тип реставрационной конструкции. Типы реставрационных конструкций фильтруются в соответствии с вашим выбором: если вы делаете выбор в пользу реставрационной конструкции на один зуб, вы увидите только типы реставрационной конструкции на один зуб.

Примечание

То, какие именно изделия доступны, зависит от следующих факторов:

- Изделия, выпускаемые в вашей стране и версия, с которой вы работаете
- Для лабораторных изделий: зарегистрированные изделия для изготовления в сочетании с файлами параметров.

3. Детали реставрационной конструкции представлены на панели справа.

4. Для реставрационных конструкций с винтовой фиксацией выберите тип и диаметр соединения. Если это применимо, выберите метод изготовления: **Изготовление компаний «Нобель Байокер» (Nobel Biocare production)** или название изделия для изготовления. Затем выберите параметры проектирования, такие как **Материал (Material)**.

Примечание

Последние выбранные параметры становятся параметрами по умолчанию.

5. Типы имплантатов, соединений и реставрационных конструкций видны на пародонтальной карте. При наведении курсора на элемент в списке реставрационных конструкций выделяются связанные запланированные реставрационные конструкции на пародонтальной карте и наоборот.

Реставрационная конструкция на несколько зубов

Чтобы добавить реставрационную конструкцию на несколько зубов в свой план лечения, сначала определите мостовидный протез или балку, либо начните с областей соприкосновения, а затем установите сверху мостовидный протез или балку.

При начале с мостовидного протеза или балки:

1. Выберите ряд зубов, перетаскивая прямоугольник на несколько номеров зубов или на несколько зубов на пародонтальной карте.
2. Выберите тип реставрационной конструкции. Типы реставрационных конструкций фильтруются по вашему выбору. Если вы выберете ряд зубов, вы увидите только тип реставрационных конструкций для нескольких зубов.

Примечание

То, какие именно изделия доступны, зависит от следующих факторов:

- Изделия, выпускаемые в вашей стране и версия, с которой вы работаете
- Для лабораторных изделий: зарегистрированные изделия для изготовления в сочетании с файлами параметров.

3. Детали реставрационной конструкции представлены на панели справа.

4. Если применимо, выберите способ изготовления: **Изготовление компанией «Нобель Байокер» (Nobel Biocare production)** или **Фрезерование в лаборатории (In-lab milling)**. Затем выберите параметры проектирования, такие как **Материал (Material)**.

Примечание

Последние выбранные параметры становятся параметрами по умолчанию.

5. Нажмите на зуб или номер зуба, где необходимо разместить область соприкосновения.

6. Выберите тип области соприкосновения.

7. Выберите **Диаметр (Diameter)** для абатмента или имплантата. Для имплантатов вам также будет необходимо выбрать **Соединение (Connection)**.

8. Повторите этапы с 5 по 7, пока не будут указаны все области соприкосновения.

9. Нажмите **Завершить (Finish)**.

Примечание

Если для мостовидного протеза на имплантатах или балки выбрано менее двух областей соприкосновения, появится сообщение об ошибке.

Начало с областей соприкосновения:

1. Нажмите на пародонтальной карте на зуб или номер зуба, где необходимо разместить область соприкосновения.
2. Далее нажмите на вкладку **Области соприкосновения (Interfaces)** и выберите тип области соприкосновения.
3. Выберите **Диаметр (Diameter)** для абатмента или имплантата. Для имплантатов вам также будет необходимо выбрать **Соединение (Connection)**.
4. Затем выберите ряд зубов, которые вовлечены в области соприкосновения, перетаскивая прямоугольник на несколько номеров зубов или на несколько зубов на пародонтальной карте.
5. Выберите мостовидный протез или балку. Типы мостовидных протезов фильтруются в соответствии с запланированными областями соприкосновения.
6. Выберите параметры проектирования.

Примечание

Если не все области соприкосновения в плане лечения присоединены к мостовидному протезу или балке, появится сообщение об ошибке.

Редактирование клинического случая

1. На карточке **Форма рецепта (Prescription form)** нажмите **Редактировать клинический случай (Edit case)**.

Примечание

Для клинического случая с применением сканированного изображения см. раздел «Редактировать клинический случай с применением сканированного изображения» (Edit a scan case). Для клинического случая с применением конструкции коронки TempShell см. раздел «Редактировать клинический случай с применением конструкции коронки TempShell» (Edit a TempShell case).

2. Отредактируйте информацию о клиническом случае. Затем нажмите **Далее (Next)**.
3. Измените реставрационные конструкции на пародонтальной карте, удалив запланированные реставрационные конструкции, заново определив существующие реставрационные конструкции или добавив новые реставрационные конструкции на один или несколько элементов.
4. После внесения всех изменений нажмите **Завершить (Finish)**.

Примечания

- Если вы добавляете реставрационные конструкции в клинический случай, который уже был отсканирован и спроектирован, потребуются повторное сканирование и повторное проектирование. Появится сообщение, и существующая карточка сканирования будет заменена новой карточкой для сканирования вашей модели.
- Если вы повторно определяете реставрационные конструкции для клинического случая, который уже был отсканирован и спроектирован, в некоторых случаях потребуется повторное проектирование.
- Если вы удалите реставрационные конструкции из клинического случая, который уже был отсканирован и спроектирован, вам потребуется только провести повторное проектирование.
- Если по данному случаю уже был размещен заказ, клинический случай больше не подлежит редактированию.

Редактирование клинического случая с применением сканированного изображения

1. Нажмите **Редактировать (Edit)** на карточке **Настройка сканера (Scan setup)**.
2. Отредактируйте информацию о клиническом случае.
3. Нажмите **Запуск сканирования (Start scan)**.

Примечание

Если клинический случай со сканированным изображением был передан врачу, он больше не подлежит редактированию.

Редактирование случая с применением конструкции коронки TempShell

1. На карточке **Форма рецепта (Prescription form)** нажмите **Редактировать клинически* случай (Edit case)**.
2. Редактируйте информацию о клиническом случае и нажмите **Далее (Next)**.
3. Запрос на проектирование зуба может быть удален и перепланирован в настройках клинического случая пародонтальной карты:
 - Чтобы удалить запрос на проектирование зуба, наведите указатель мыши на коронку TempShell в списке и нажмите **X**. Чтобы удалить все запросы на проектирование зуба, нажмите **Удалить все (Remove all)**.
 - Чтобы добавить реставрационную конструкцию, выберите отсутствующий зуб или ряд отсутствующих зубов. Затем выберите тип реставрационной конструкции (TempShell) и параметры проектирования.

Примечания

- Сочетание коронки TempShell с другим типом реставрационной конструкции невозможно.
- В одной челюсти может быть запланировано несколько конструкций коронки TempShell.

Контроль клинического случая

Осуществляйте контроль клинического случая, выбранного в обзоре, в плане лечения справа от обзорного списка клинического случая. Имя пациента или, если имя пациента недоступно, идентификационный номер клинического случая и обратный отсчет времени до установленной даты отображаются в верхней части панели.

Программа DTX Studio™ Lab разработана таким образом, чтобы провести вас через соответствующий рабочий процесс, выполняя последовательные поэтапные действия по плану лечения. Самое последнее действие всегда находится в верхней части плана.

Если клинический случай был основан на запросе или на импортированном случае, см. раздел «Контроль по запросу» (follow up on a request).

Клинические случаи с применением реставрационных конструкций

Для создания нового клинического случая с реставрационной конструкцией нажмите кнопку **Добавить (Add)** и выберите **Проектировать реставрационную конструкцию (Design restoration)**. Затем следуйте инструкциям мастера **Добавить клинический случай (Add case)**.

Что касается существующего клинического случая, вы увидите карточку с пародонтальной картой. Для редактирования клинического случая нажмите **Редактировать клинический случай (Edit case)**.

Нажмите **Пуск/сканировать (Start/Scan)** на карточке **Сканировать или импортировать вашу модель (Scan or import your model)** для входа в модуль сканирования.

Если мастер сканирования уже был запущен, но еще не завершен (клинический случай со статусом «Возобновить сканирование»), нажмите **Продолжить (Continue)**.

Примечание. Только для сканеров LS3: если рецепт предусматривает реставрационные конструкции на обеих челюстях, выберите челюсть, которую вы желаете проектировать первой. После завершения вы можете выбрать антагонизирующую челюсть в новом сеансе. Нажмите **Добавить клинический случай для антагонизирующей челюсти (Add case for opposing jaw)** на карточке **Сканирование модели (Model scan)**. Выполните сканирование антагонизирующей челюсти.

Если клинический случай уже был отсканирован, отображается карточка с результатами **Сканирование модели (Model scan)**. Чтобы удалить сканированное изображение, нажмите на значок с многоточием **...** и выберите **Удалить (Delete)**.

Нажмите **Пуск (Start)** на карточке **Проектировать ваш клинический случай (Design your case)**, чтобы открыть модуль проектирования или модуль балки. Чтобы создать модель, нажмите **Создать модель (Create model)**. Чтобы войти в модуль проектирования или модуль балки для клинического случая, для которого был сохранен незаконченный проект (клинический случай со статусом «Возобновить проектирование»), нажмите **Продолжить (Continue)**.

Если клинический случай уже спроектирован, появится карточка **Проект клинического случая (Case design)**. Чтобы проверить проект, нажмите **Просмотреть (View)**. Чтобы изменить проект, нажмите **Редактировать (Edit)**. Чтобы начать заново с проектирования, нажмите на значок с многоточием **...** и выберите **Удалить (Delete)**. Если заказ по клиническому случаю уже сформирован, предусмотрено действие **Дублировать (Duplicate)** с целью дублирования проекта.

Нажмите **Пуск (Start)** на карточке **Оформить заказ (Place your order)**, чтобы открыть мастер заказов.

Примечания

- Если вы указали в проекте изготовление конструкции компанией «Нобель Байокер», реставрационная конструкция будет изготовлена компанией «Нобель Байокер».
- Если вы указали в проекте изготовление в лаборатории, на карточке **Получение заказа (Order receipt)** будет опция, предусматривающая экспорт файлов по фрезерованию (**Изготовить (Produce)**).

Если заказ по клиническому случаю уже сформирован, вы увидите карточку **Получение заказа (Order receipt)**. Чтобы перейти на вкладку **Заказы (Orders)**, нажмите **Просмотр (View)**.

Чтобы запросить доработку изделия, предусмотренного в заказе, нажмите на значок с многоточием и выберите **Запросить доработку (Request remake)**.

Клинические случаи с применением модели

Чтобы создать модель на основе сканированного изображения, нажмите кнопку **Add (Добавить)** и выберите **Создать модель на основе сканированного изображения (Produce model from scan)**. Введите информацию о клиническом случае и нажмите **Завершить (Finish)**.

Автоматически открывается модуль сканирования KaVo LS 3.

Проверьте настройки сканирования и начните сканирование или импортируйте сканированное изображение.

Если сканированные изображения уже были импортированы, отображается **Результат импортирования (Import result)**.

Чтобы создать модель, нажмите **Создать модель (Create model)**.

Нажмите **Пуск (Start)** на карточке **Оформить заказ (Place your order)**, чтобы открыть мастер заказов.

Если заказ по клиническому случаю уже сформирован, вы увидите карточку **Получение заказа (Order receipt)**. Чтобы перейти на вкладку **Заказы (Orders)**, нажмите **Просмотр (View)**.

Клинические случаи с применением сканированных изображений

Чтобы создать новый клинический случай сканирования, нажмите кнопку **Добавить (Add)** и выберите **Сканировать и отправить модель (Scan and send model)**. Введите информацию о клиническом случае и нажмите **Завершить (Finish)**. В настройках сканирования укажите элементы, которые будут включены.

Модуль сканирования открывается автоматически (модуль сканирования NobelProcera 2G, если в качестве сканера в настройках был выбран NobelProcera 2G. В ином случае — модуль сканирования KaVo LS 3).

Проверьте настройки сканирования и начните сканирование или импортируйте сканированное изображение.

Если клинический случай уже был отсканирован, отображается карточка **Результат сканирования (Scan result)**. Чтобы начать сканирование заново или импортировать сканированное изображение, нажмите на значок с многоточием ******* и выберите **Удалить (Delete)**.

Чтобы отправить сканированное изображение врачу, нажмите **Поделиться сканированным изображением (Share scan)**. Чтобы создать модель, нажмите **Создать модель (Create model)**. Для редактирования модели нажмите **Редактировать (Edit)**. Чтобы экспортировать клинический случай или сканированные изображения, нажмите значок с многоточием ******* и выберите **Экспортировать клинический случай (Export case)** или **Экспортировать сканированные изображения (Export scans)**.

Примечание: при экспорте сканированного изображения экспортируются только файлы.stl или.ply. При экспорте клинического случая экспортируются настройки клинического случая, настройки сканирования и фактическое сканированное изображение, которые могут быть импортированы коллегой или напарником с помощью DTX Studio™ Lab.

Обзор клинического случая

В первом столбце ведется отсчет до даты исполнения:

Цвет	Символ	Дата исполнения
Зеленый		Более 5 дней
		4 дня
Оранжевый		3 дня
		2 дня
Красный		1 день
		0 дня
Серый		Задержка
		Завершено

Примечание. Щелкните на значок с многоточием ... в правом верхнем углу и выберите **Завершить клинический случай (Finalize case)**, чтобы пометить клинический случай как Завершенный (Finished). Этот клинический случай больше не будет отображаться, если вы отфильтруете свои случаи по категории **Клинические случаи в процессе (Cases in progress)**.

Примечание

На центральной панели рядом с именем пациента отображается более подробный обратный отсчет до даты исполнения.

Во втором столбце указано имя пациента, а ниже — имя лечащего врача.

Статус клинического случая отображается в третьем столбце. Клинический случай получает статус в зависимости от этапа плана лечения, на котором вы находитесь:

Статус	Описание
Создано	Клинический случай настроен.
Сканирование	В настоящее время осуществляется сканирование клинического случая.
Отсканирован	Доступны данные сканирования. Это статус «Завершен» для клинического случая сканирования.
Проектирование	Клинический случай в настоящее время открыт в модуле проектирования или модуле балки.
Возобновить проектирование	В отношении данного клинического случая проект был сохранен, но не завершен.
Спроектировано	В отношении данного клинического случая доступен завершенный проект.
Заказ размещен	В отношении данного клинического случая был размещен заказ. Это статус «Завершен» для клинического случая с реставрационной конструкцией.
Временная конструкция коронки TempShell рассчитана	Временная конструкция коронки TempShell для случая с применением конструкции коронки TempShell была

	рассчитана. Это статус «Завершен» для случая с применением конструкции коронки TempShell.
Коронка TempShell не рассчитана	Расчет конструкции коронки TempShell не выполнен. Начните снова, чтобы выполнить повторный расчет конструкции коронки TempShell.
Готов к доработке	Запрос на доработку для данного клинического случая создан.

Сортировка, поиск и фильтрация клинических случаев

Чтобы отсортировать клинические случаи:

1. В списке **Клинические случаи (Cases)** нажмите стрелку вниз ▼.
2. Выберите один из следующих вариантов:

- дата исполнения (**Due date**);
- **Имя пациента (Patient name)**;
- **имя врача (Clinician name)**;
- **статус (Status)**;
- **дата создания (Creation date)**;
- **дата последнего изменения (Last modified date)**.

По умолчанию клинические случаи сортируются по **Дата исполнения (Due date)**.

3. Выберите **По возрастанию (Ascending)**, чтобы отсортировать список от А до Я, от низкого до высокого, от старого к новому. Сортировка **По убыванию (Descending)** происходит от Я до А, от высокого к низкому, от нового к старому.

Чтобы отфильтровать клинические случаи:

1. В списке **Клинические случаи (Cases)** нажмите .
2. Выберите, хотите ли вы увидеть:
 - **Все клинические случаи (All cases)**: все клинические случаи, по которым размещены или не размещены заказы.
 - **Клинические случаи в процессе (Cases in progress)**: клинические случаи со всеми статусами, кроме статуса **Сделан заказ (Ordered)**. Чтобы пометить клинический случай как **Завершенный (Finished)** и убрать его из этого списка, выберите клинический случай, нажмите значок с многоточием в верхнем правом углу и выберите **Завершить клинический случай (Finalize case)**.
 - **Завершенные клинические случаи (Finished cases)**: клинические случаи со статусом **Сделан заказ (Ordered)**.

Для поиска клинического случая:

1. В поле поиска  **Поиск клинического случая (Find a case)** введите имя (часть имени) пациента, идентификационный номер пациента или имя врача, которые необходимо найти.

2. В списке немедленно отображаются только элементы, соответствующие введенным символам.

3. Чтобы очистить результаты поиска, нажмите .

Импортирование клинического случая

1. Нажмите  в верхнем левом углу и выберите **Импортировать клинический случай (Import case)**.

2. Перейдите к месту хранения файла. Выберите файл.nde или.pxa и нажмите **Открыть (Open)**.

3. При импорте файла.nde клинический случай добавляется в список. При импорте файла.pxa открывается мастер создания нового клинического случая.

Импорт случая с конструкцией коронки TempShell

1. Нажмите  в верхнем левом углу и выберите **Импортировать клинический случай (Import case)**.

2. Перейдите к месту хранения запроса на конструкцию коронки TempShell. Выберите файл.pxa и нажмите **Открыть (Open)**.

3. Введите информацию о клиническом случае и нажмите **Далее (Next)**.

4. При необходимости запрос на проектирование зуба можно удалить и перепланировать. Нажмите **Завершить (Finish)**.

Примечание

Для импортированного клинического случая можно экспортировать только файл.pxa. Чтобы поделиться файлом.pxa, необходимо отправить запрос на коронку TempShell через облако.

Экспорт клинического случая

Экспортируйте клинический случай, чтобы поделиться им с коллегой или отправить на соединение.

Если запрос был отправлен вам через облачную службу, результат запрошенного клинического случая также будет передан через облачную службу. Если дело было импортировано, карточка с результатом этого клинического случая предоставит возможность экспортировать результат клинического случая.

Чтобы экспортировать клинический случай:

1. Щелкните правой кнопкой мыши на клиническом случае в списке **Клинические случаи (Cases)**. Либо выберите клинический случай и нажмите на значок с многоточием в правом верхнем углу рядом с именем пациента.

2. Выберите **Экспортировать клинический случай (Export case)**.

Примечание

Действие также доступно на карточке **Сканированное изображение модели (Model scan)** и на карточке **Результат сканирования (Scan result)**.

3. Выберите путь (по умолчанию хранится в разделе «Документы») и нажмите **Сохранить (Save)**.

Примечание

Имя файла по умолчанию — NdExport_Patient_name.nde или NdExport_Case_ID.nde, если имя пациента недоступно.

Архивирование и разархивирование клинических случаев

Архивирование клинических случаев

Чтобы ваш список активных клинических случаев был коротким и актуальным, архивируйте клинические случаи.

1. Нажмите **Меню (Menu)**  на боковой панели.

Выберите **Архивировать (Archive)**.

3. Открывается обзор клинических случаев, находящихся в настоящее время в списке клинических случаев. По умолчанию выбираются все клинические случаи в списке. Для поиска клинических случаев по конкретному пациенту, врачу или идентификационному номеру клинического случая введите имя (часть имени) пациента, имя врача или идентификационный номер пациента в поле поиска **Найти пациента, врача или идентификационный номер клинического случая (Find a patient, Clinician or Case ID)**. Чтобы выбрать или убрать отметки о выборе всех клинических случаев из списка установите или снимите верхний флажок. Кнопка **Архивировать (Archive)** показывает, сколько клинических случаев было выбрано («#»). Выберите клинические случаи, которые вы желаете архивировать.

4. Нажмите **Архивировать # (Archive (#))**.

5. Откроется файловый браузер. Система показывает путь к папке архива DTX Studio™ Lab по умолчанию и предлагает имя для файла архива (.nda). Введите путь и имя файла.

6. В процессе архивирования выбранных клинических случаев отображается диалоговое окно с индикатором выполнения.

Примечания

- Если в модуле сканирования, проектирования или балки открыт выбранный клинический случай, или если клинический случай не может быть архивирован в связи с разрешениями на запись или общей ошибкой, будет отображено соответствующее сообщение.

- Если клинический случай не может быть заархивирован, все остальные клинические случаи также не архивируются.

Разархивирование клинических случаев

1. Нажмите **Меню (Menu)**  на боковой панели.
2. Выберите **Разархивировать (Unarchive)**.
3. Выберите файл.nda и нажмите **Открыть (Open)**.
4. Обзор архивированных клинических случаев в выбранном файле представлен в виде списка. Для поиска клинических случаев по конкретному пациенту, врачу или идентификационному номеру клинического случая введите имя (часть имени) пациента, имя врача или идентификационный номер пациента в поле поиска **Найти пациента, врача или идентификационный номер клинического случая (Find a patient, Clinician or Case ID)**. По умолчанию выбираются все клинические случаи в списке. Чтобы выбрать или убрать отметки о выборе всех клинических случаев из списка, установите или снимите верхний флажок. Кнопка **Разархивировать (Unarchive)** показывает, сколько клинических случаев было выбрано («#»). Выберите клинические случаи, которые вы хотите разархивировать.
5. Нажмите **Разархивировать # (Unarchive (#))**.
6. В процессе разархивирования выбранных клинических случаев отображается диалоговое окно с индикатором выполнения.

Примечание

Клинические случаи, которые уже есть в списке, не могут быть разархивированы.

Удаление клинического случая

Если в отношении клинического случая не было размещено ни одного заказа, вы можете удалить данный клинический случай.

1. Убедитесь, что модули сканирования, проектирования и балки для данного пациента закрыты.
2. Откройте список **Клинические случаи (Cases)**.
3. Нажмите правой кнопкой мыши на клиническом случае. В качестве альтернативы, вы можете выбрать клинический случай и нажать на значок с многоточием **...** в правом верхнем углу.
3. Выберите опцию **Удалить (Delete)**.

Примечания

- Сообщение об ошибке отображается, если по клиническому случаю был сделан заказ, выполняется сканирование или проектирование.

- Клинические случаи сканирования по запросу не могут быть удалены.

5. Отобразится диалоговое окно подтверждения. Нажмите **Удалить (Delete)**, чтобы подтвердить действие.

6. Клинический случай удален.

Сканированные изображения

Модуль сканирования позволяет получить все необходимые сканированные изображения для выбранной настройки проектирования. Возможные настройки проектирования включают в себя абатменты на одну единицу, спроектированные с помощью САПР, и составные мостовидные протезы на имплантатах, спроектированные с помощью САПР.

В зависимости от типа сканера, который настроен для использования с DTX Studio™ Lab (см. настройки сканера), будет использоваться модуль сканирования KaVo LS 3 или мастер сканирования NobelProcera 2G.

Чтобы начать процедуру сканирования, нажмите либо **Пуск (Start)** (если выбран сканер KaVo L3 или сканер не выбран), либо **Scan (Сканировать)** или **Импортировать (Import)** (если был установлен сканер NobelProcera 2G) на верхней карточке действия **Сканировать или импортировать вашу модель (Scan or import your model)** в плане лечения.

Примечания

- Для запроса сканирования или клинического случая с импортированием сканированного изображения нажмите **Начать сканирование (Start scan)** в мастере **Добавить клинический случай (Add case)**.
- Что касается запроса по клиническому случаю, для которого сканированные изображения прикреплялись посредством программы DTX Studio™ Go, данные сканирования будут автоматически доступны в мастере импорта.

Область уведомлений центра сканирования



Значок DTX Studio™ Lab  в области уведомлений внизу экрана показывает состояние подключения сканера KaVo LS 3, обрабатывает ошибки сканера KaVo LS 3, позволяет калибровать сканер KaVo LS 3 или изменять настройки DTX Studio™ Lab без запуска DTX Studio™ Lab.

Если для использования с DTX Studio™ Lab (см. настройки сканера (scanner settings)) был настроен сканер NobelProcera® 2G, в области уведомлений также появится значок службы сканирования NobelProcera® 2G .

Чтобы открыть центр сканирования:

1. Нажмите значок DTX Studio™ Lab ( или ). Этот значок отображается в области уведомлений панели задач в нижней части экрана.

2. Открывается центр сканирования. Он показывает информацию о подключении устройства и статус калибровки сканера.

Статус подключения

Статус подключения сканера KaVo LS 3 отображается на вкладке **Устройства (Devices)**:

	Подключено
	Не подключено

Статус подключения сканера NobelProcera® 2G отображается следующим образом:

	Подключено
	Не подключено

Статус калибровки

Предупреждение о калибровке сканера KaVo LS 3 отображается на вкладке **Устройства (Devices)**, если калибровка устарела или рекомендуется к проведению.

Информация о статусе калибровки сканера NobelProcera® 2G отображается следующим образом:

Сообщение	Описание
Выполнить калибровку в течение [x] дней	Сканер должен быть откалиброван в течение 8–30 дней (зеленое сообщение)
Выполнить калибровку в течение [x] дней	Сканер должен быть откалиброван в течение 1–7 дней (желтое сообщение)
Калибровка обязательна	Калибровка сканера проводилась более 30 дней назад.
Калибровка действительна	Проверка калибровки не выполнена.
Неизвестный статус калибровки	Сканер не подключен.

Передача

На вкладке **Передача (Transfers)** в области уведомлений перечислены элементы передачи, чтобы вы могли видеть, какие данные загружаются/скачиваются. Статус передачи отображается следующим образом:

Значок	Описание
	Ожидание загрузки или скачивания данных.
	Скачивание данных.
	Отправление данных.
	Данные отправлены или скачаны успешно.



Отмена или неудача при скачивании или отправке данных.

Настройки области уведомлений

Значок настроек  в области уведомлений  предоставляет доступ к:

- настройкам DTX Studio™ Lab;
- приложению DTX Studio™ Lab;
- выходу из приложения.

Калибровка сканера

В зависимости от типа сканера, который настроен для использования с DTX Studio™ Lab (см. настройки сканера (scanner settings)), открывается мастер калибровки сканера KaVo LS 3 или сканера NobelProcera® 2G.



Важно

Обязательно откалибруйте сканер перед его первым использованием.

Калибровка сканера KaVo LS 3

Для обеспечения точных результатов сканирования, необходимо выполнять калибровочное сканирование каждые 60 дней. Обязательно откалибруйте сканер перед его первым использованием.

Для калибровки сканера KaVo LS 3:

1. Нажмите значок DTX Studio™ Lab  в области уведомлений.
2. На вкладке **Устройства (Devices)** наведите курсор на имя сканера и нажмите **Калибровать (Calibrate)**.
3. Введите числа, которые указаны на объекте калибровки, и аккуратно поместите объект калибровки на держатель в сканер.
4. Нажмите **Калибровать (Calibrate)**.
5. Отобразится ход процесса.

Примечание

Чтобы остановить калибровку, нажмите **Прервать (Abort)**.

6. Нажмите **Закрыть (Close)**, чтобы закрыть мастер калибровки.

Примечание

Если калибровка не выполнена, проверьте ваш объект калибровки. Нажмите **Повторить попытку (Retry)**, чтобы перезапустить мастер. Нажмите **Отмена (Cancel)**, чтобы отменить действие мастера.

Калибровка сканера NobelProcera® 2G

Для обеспечения точных результатов сканирования необходимо выполнять калибровочное сканирование каждый месяц. Обязательно откалибруйте сканер перед его первым использованием.

Для калибровки сканера NobelProcera® 2G:

1. Нажмите значок DTX Studio™ Lab  в области уведомлений. Появится окно с информацией о статусе подключения сканера и о статусе калибровки сканера.
2. Нажмите **Калибровать сканер (Calibrate scanner)**, чтобы начать калибровку.

Примечание

В качестве альтернативного варианта, щелкните правой кнопкой мыши на значке **Служба сканирования (Scan service)** в области уведомлений и выберите **Калибровать (Calibrate)**.

3. Выберите опцию калибровки: Проверочная калибровка (Check calibration) или Полная калибровка (Full calibration).

Значок указывает приблизительное время, необходимое для соответствующего сканирования.

Полное калибровочное сканирование

1. В диалоговом окне **Калибровка сканера (Scanner calibration)** нажмите **Полная калибровка (Full calibration)**.

2. Поместите калибровочный шар в сканер.

3. Нажмите **Пуск (Start)**.

4. Отобразится окно с ходом выполнения.

Чтобы остановить полное калибровочное сканирование, нажмите **Прервать (Abort)**. Появится предупреждающее сообщение с запросом вашего подтверждения.

5. Если калибровка прошла успешно, вы получите сообщение **Успешная калибровка (Calibration successful)**.

6. Нажмите **Завершить (Finish)**.

Если процедура калибровки не выполнена, проверьте, правильно ли установлен шар, и повторите попытку. Если неисправность не устранена, обратитесь в региональную службу поддержки.

Проверочное калибровочное сканирование

Чтобы быстро проверить, требуется ли полное калибровочное сканирование, выполните **проверочное калибровочное сканирование (Check calibration)**.

1. В диалоговом окне **Калибровка сканера (Scanner calibration)** нажмите **Поверочная калибровка (Check calibration)**.
2. Поместите калибровочный шар в сканер и нажмите **Пуск (Start)**.
3. Отобразится окно с ходом выполнения.

Чтобы остановить проверочное калибровочное сканирование, нажмите **Прервать (Abort)**. Появится предупреждающее сообщение с запросом вашего подтверждения.

4. Если калибровка прошла успешно, вы получите сообщение **Проверка калибровки успешна (Calibration check successful)**.
5. Нажмите **Завершить (Finish)**.

В случае сбоя процедуры калибровки выполните **полное калибровочное сканирование**. Перед выполнением любых других сканирований будет необходимо проведение полного калибровочного сканирования. Если неисправность не устранена, обратитесь в региональную службу поддержки.

Настройка сканирования

Для клинического случая с применением реставрационной конструкции информация о реставрационной конструкции извлекается из настроек клинического случая. Дополнительные элементы сканирования, например, антагонист (противоположная челюсть), диагностическая модель или прикусной индекс указываются и перечисляются справа.

Примечание

Если был указан прикусной индекс, или была запланирована балочная реставрационная конструкция, сканирование антагониста недоступно.

В мастере сканирования NobelProcera® 2G настройки сканирования отображаются на первой странице.

Нажмите **Изменить настройки (Edit setup)** на панели задач в **модуле сканирования KaVo LS 3**. Установите высоту для всех сканируемых объектов, выбрав значение в раскрывающемся списке **Высота модели (Model height)**. Высота измеряется от платформы сканера до верхней части модели.

При условии, что не все элементы были отсканированы, вы можете добавлять или изменять элементы сканирования в настройках сканирования. Если вы создаете клинический случай, в котором применяется сканированное изображение, настройки сканирования будут открыты сразу после ввода информации о клиническом случае.

Визуальное представление элементов сканирования приведено на пародонтальной карте слева и в списке справа.

На пародонтальной карте	В списке	Описание
		Локатор
		Челюсть
		Штамп
		Внутренняя часть
		Диагностика
		Индекс прикуса
		Окклюзионный шаблон
		Окклюзия

При наведении курсора на элемент выделяются связанные запланированные сканированные изображения на пародонтальной карте и наоборот.

Примечания

- Диагностическое сканирование должно охватывать те же положения зубов, что и запланированная реставрационная конструкция — не больше, не меньше. В ином случае вы не сможете использовать диагностическое проектирование САПР.
- Значки позиционного локатора абатмента показаны для всех запланированных абатментов и полноконтурных коронок на имплантатах. Значки позиционного локатора модели показаны для мостовидных протезов на имплантатах на уровне имплантата или абатмента на несколько элементов.

В настройках сканирования:

- Добавьте элемент сканирования.
- Отрегулируйте диапазоны сканирования.
- Удалите элемент сканирования.
- Импортируйте элемент сканирования (доступно только в модуле сканирования KaVo LS 3).

Добавление элементов сканирования

Чтобы добавить элемент сканирования в настройки сканирования:

1. Выберите интересующие положения зубов, нажав или нажав и перетаскив зубы, номера зубов или диапазон.
2. Будет показан всплывающий знак выбора. Выберите элементы сканирования.
3. Выберите **Материал (Material)**.

Примечание

Выберите **Белый (White)** в качестве **Цвет объекта (Object color)** для объекта сканирования, который выполнен из отражающего материала.

4. Нажмите **Завершить (Finish)**.

Примечание

Когда вы выбираете обе челюсти для сканирования, в задачи сканирования автоматически добавляется сканирование окклюзии.

Настройка элементов сканирования

Чтобы настроить выбранный диапазон сканирования челюсти или прикуса, выберите новый диапазон сканирования, не удаляя предыдущий. Новый диапазон сканирования заменит текущий диапазон сканирования.

Если вы отметите новый диагностический элемент, который перекрывает существующий диагностический элемент сканирования, последний будет удален.

Удаление элементов сканирования

Можно удалить один элемент сканирования или удалить все элементы сканирования одновременно из настроек сканирования.

Примечание

Локаторы могут быть удалены только путем редактирования настроек клинического случая. В случае применения сканера NobelProcera® 2G штампики также могут быть удалены только в настройках клинического случая.

Удаление одного элемента сканирования

1. Нажмите правой кнопкой мыши на элемент сканирования на пародонтальной карте.
2. Выберите **Удалить (Delete)**.

В качестве альтернативного варианта вы можете удалить элементы сканирования через список:

1. Наведите курсор на элемент сканирования в списке.
2. Появится значок  **Удалить (Remove)**. Нажмите на него.

3. Будет выведено подтверждение. Нажмите кнопку **ОК (OK)**, чтобы удалить выбранный элемент сканирования, или кнопку **Отмена (Cancel)**, чтобы отменить действие.

Удаление всех сканированных изображений одновременно

В списке **Настройка сканирования (Scan setup)** нажмите **Удалить все (Remove all)**.

2. Появится сообщение, предупреждающее, что все элементы сканирования будут удалены.

3. Нажмите кнопку **ОК (OK)**, чтобы удалить элемент сканирования, или кнопку **Отмена (Cancel)**, чтобы отменить действие.

Сканированные изображения, полученные с помощью сканера KaVo LS 3

Чтобы провести вас через процесс сканирования, на панели задач сканирования в модуле сканирования и на сенсорной панели KaVo LS 3 перечислены задачи сканирования. Дополнительные задачи сканирования могут быть добавлены в настройках сканирования.

Примечание

Если вы создаете клинический случай с применением сканированных изображений, настройки сканирования будут открыты сразу после ввода информации о клиническом случае. Измените настройки сканирования и нажмите **Завершить (Finish)**, чтобы открыть модуль сканирования.

После сканирования или импорта сканированных изображений все полученные данные сканирования будут доступны в модуле проектирования. Для обеспечения точных результатов сканирования, необходимо выполнять калибровочное сканирование каждые 60 дней. Обязательно откалибруйте сканер перед его первым использованием.

Для закрытия модуля сканирования нажмите **X**. Если у вас есть несохраненные изменения, появится диалоговое окно с предупреждением. Нажмите **Сохранить и закрыть (Save & close)**, чтобы сохранить текущие настройки сканирования и сканированные изображения. В ином случае нажмите **Отменить и закрыть (Discard & close)**.

Примечание

Процесс сканирования должен быть завершен или прерван до того, как станет возможным закрытие модуля.

Изучение модуля сканирования LS 3

На рисунке ниже представлены различные компоненты интерфейса модуля сканирования KaVo LS 3.



- 1 Нажмите на имя пациента или идентификационный номер пациента в верхнем левом углу, чтобы открыть меню пациента. Здесь вы можете проверить, соответствующая ли карта пациента открыта, или изменить предварительные настройки сканирования LS 3. Щелкните мышкой за пределами меню пациента или на , чтобы закрыть меню пациента.
- 2 Панель задач содержит список задач сканирования.
- 3 В средстве просмотра трехмерных изображений отображаются текущие данные сканирования в трехмерном пространстве. Если локаторы были отсканированы, аналоги имплантатов будут добавлены в трехмерное пространство. Используйте значки взаимодействия в правом верхнем углу экрана для взаимодействия с моделью. Используйте значки клинических проекций в нижней левой части, чтобы установить угол обзора к зафиксированной клинической проекции.
- 4 Нажмите  в строке справа, чтобы открыть интеллектуальную панель. Здесь вы можете установить видимость каждого объекта в 3D-пространстве.
- 5 Меню инструментов позволяет импортировать или обрезать данные сканированные изображения.

Предварительные настройки сканирования KaVo LS 3

Для установки предварительных настроек сканирования LS 3:

1. В модуле сканирования LS 3 нажмите на имя пациента или идентификационный номер пациента в верхнем левом углу.
2. Нажмите **Настройки (Preferences)**.
3. Выберите **Цветное сканирование (Color scanning)** на вкладке **Настройки сканирования (Scan settings)**, чтобы создать цветные сканированные изображения.
4. Нажмите **Заполнение отверстия (Hole filling)** и выберите, хотите ли вы применить автоматическое заполнение отверстия. Если выбран данный параметр, выберите также **Заполнить небольшие отверстия для всех сканируемых объектов (Fill small holes for all scan objects)** или **Настроить по заданным параметрам (Customize)**, где вы можете

выбрать для каждого сканируемого объекта заполнение больших отверстий, заполнение небольших отверстий или не заполнять отверстия.

Примечания

- Заполнение отверстия может повлиять на точность сканирования. Следовательно, оно не будет применено к сканированию локатора или сканированию окклюзии.
- Заполнение отверстий на модели отображается синим цветом.

Выполнение сканирования

Чтобы получить необходимые сканированные изображения на сканере KaVo LS 3:

1. Нажмите **Пуск (Start)** на карточке **Сканировать или импортировать вашу модель (Scan or import your model)** в плане лечения для выбранного пациента.

Примечание

Для запроса сканирования или импортированного клинического случая нажмите **Начать сканирование (Start scan)** в мастере **Добавить клинический случай (Add case)**.

2. Если требуется применение реставрационных конструкций на обеих челюстях, выберите, какая челюсть будет отсканирована первой.

3. Откроется страница настройки модуля сканирования LS 3.

Примечания

- Если сканер KaVo LS 3 не подключен и не зарегистрирован в учетной записи, отобразится мастер импорта.
 - При запросе по клиническому случаю, для которого сканированные изображения были прикреплены посредством программы DTX Studio™ Go, отображается страница определения моделей. Если прикрепленные сканированные изображения были созданы в программе DTX Studio™ Clinic, элементы сканирования будут определены предварительно.
4. Аккуратно поместите сканируемые предметы в сканер. См. инструкцию по сканированию (scan instructions).



Внимание

Убедитесь в том, что объекты в сканере остаются неподвижными при сканировании. Смещение приведет к несовпадению данных сканирования.

5. Задачи сканирования можно запустить с сенсорной панели сканера KaVo LS 3 или из модуля сканирования DTX Studio™ Lab (см. ниже).

Использование модуля сканирования

1. На панели **Задачи сканирования (Scan tasks)** элементы сканирования сгруппированы по типу объекта. Чтобы изменить настройки сканирования, нажмите **Изменить настройки**

(Edit setup). Там вы можете выбрать высоту модели для всех сканируемых объектов. Нажмите на тип сканируемого объекта, который будет отсканирован следующим, чтобы развернуть эту часть панели задач. Если существует более одного объекта данного типа, все объекты выбираются по умолчанию. Отмените выбор элементов, которые вы не хотите сканировать сейчас.

Примечания

- При сканировании штампика выберите, сканировать ли штампики в держателе (**Сканировать в держателе (Scan in holder)**) или в модели (**Сканирование в модели (Scan in model)**).
- При сканировании окклюзии в артикуляторе перед подъемом или опусканием платформы отображается сообщение.

2. Нажмите **Сканировать (Scan)**, чтобы отсканировать выбранные элементы сканирования.

Примечание

Развертывание другой группы на панели задач во время сканирования невозможно.

3. Значок на элементе задачи сканирования указывает на прогресс сканирования:

	Данный элемент еще не был отсканирован.
	Выполняется сканирование или создание 3D-модели.
	Были отсканированы некоторые элементы данной группы, но не все.
	Все элементы данной группы были отсканированы полностью.

— Чтобы приостановить сканирование, нажмите **Прервать (Abort)** . Чтобы возобновить сканирование, нажмите **Отмена (Cancel)**.

— Чтобы отменить сканирование, нажмите **Прервать (Abort)**  и затем нажмите **ОК (OK)**.

Когда сканирование завершено (и кнопка **Прервать (Abort)** больше не отображается), начинается создание 3D-модели, и может быть начат новый сеанс сканирования.

4. Когда задача сканирования завершена, элемент сканирования помечается галочкой. Средство просмотра трехмерных изображений позволяет проверить качество сканируемых моделей.

- Чтобы повторно отсканировать уже отсканированный объект, выберите отсканированный объект и нажмите **Сканировать (Scan)**.
- Чтобы заполнить отверстия, нажмите **Повторно сканировать зону (Rescan zone)**.

- Чтобы определить положения зуба, которые будут переданы в модуль проектирования, нажмите **Указать положения зуба (Indicate tooth positions)**  в меню инструментов.
- Если вы отсканировали челюсть с локами, нажмите **Указать локи (Indicate locators)** , чтобы определить положения локаторов. В модели сканирования локи будут заменены аналогами имплантатов.
- Чтобы проверить выравнивание данных сканирования и модели зубов, нажмите **Проверить выравнивание (Check alignment)** .
- Чтобы удалить данные сканирования, нажмите **Обрезать поверхность (Trim surface)** .
- Чтобы импортировать данные сканирования, нажмите **Импортировать (Import)** .

5. Когда будут получены все сканированные изображения, нажмите **Сохранить и закрыть (Save & Close)**, чтобы закрыть модуль сканирования.

Выполнение сканирования с помощью сенсорной панели

На сенсорной панели задачи сканирования сгруппированы по типу объекта. Возможен выбор порядка, в котором будет осуществляться сканирование объектов. Коснитесь типа объекта сканирования, чтобы сканировать далее.

Примечание

Сообщения об ошибках во время сканирования отображаются в программном обеспечении и на сенсорной панели. Сенсорная панель всегда синхронизируется с модулем сканирования и наоборот.

1. Нажмите **Пуск (Start)** на карточке **Сканировать или импортировать вашу модель (Scan or import your model)** в плане лечения для выбранного пациента.

Примечание

Для запроса сканирования или импортированного клинического случая нажмите **Начать сканирование (Start scan)** в мастере **Добавить клинический случай (Add case)**.

2. Аккуратно поместите сканируемые предметы в сканер.

3. Имена пациента и врача отображаются в верхней части панели. Задачи сканирования перечислены ниже. Чтобы выбрать задачу сканирования, коснитесь ее.

Значок	Описание
	Локатор

	Нижняя челюсть / верхняя челюсть
	Положения локатора
	Штамп
	Проверьте выравнивание штампа
	Внутренняя часть
	Диагностика
	Индекс прикуса
	Окклюзионный шаблон
	Укажите положения зубов
	Антагонист
	Окклюзия

Примечания

- Чтобы установить высоту модели, коснитесь опции указания высоты. Высота сканирования по умолчанию составляет **50 мм (50 mm)**. Выберите высоту сканирования и нажмите **Подтвердить (Confirm)**.

- Включите или выключите звук, нажав  или .

4. Разместите объект сканирования, как показано на странице инструкции. Нажмите **Сканировать (Scan)**.

Примечание

Вы не можете начать новый сеанс сканирования во время сканирования другого элемента

5. Значок на задаче сканирования указывает на прогресс выполнения сканирования:

	Данный элемент еще не был отсканирован.
	Создание 3D-модели продолжается.
	Элемент был отсканирован частично.
	Сканирование элементов данной группы завершено.

- Чтобы приостановить сканирование, нажмите **Прервать (Abort)**. Чтобы возобновить сканирование, нажмите **Отмена (Cancel)**.
- Чтобы отменить сканирование, нажмите **Прервать (Abort)** и нажмите **ОК (OK)**.

Непосредственно над пластиной для сканирования в сканере LS 3 имеется светодиодный индикатор. Цвет отображаемого света предупредит вас о следующем:

Зеленый свет	Сканирование модели завершено
Желтый свет	Отображается ошибка или предупреждение
Синий свет	Платформа двигается вверх или вниз.

Помимо этого, если элемент отсканирован, или если на сенсорной панели отображается ошибка или предупреждение, издается звуковой сигнал. Коснитесь  или  на сенсорной панели, чтобы включить или выключить звук.

6. Когда элемент отсканирован (создание 3D-модели все еще может продолжаться), коснитесь следующего элемента для сканирования и **Сканировать (Scan)**.

7. Когда все задачи сканирования выполнены, проверьте отсканированные модели в программе DTX Studio™ Lab.

Инструкция по сканированию



Важно

Обязательно откалибруйте сканер перед его первым использованием.

Чтобы поместить объект на держатель модели, снимите держатель модели со стола сканера, прежде чем помещать в него объекты. Это предотвратит превышение параметров по высоте и давление на двигатели наклона.

Общие положения

Вы можете сканировать объекты в выбранном вами порядке.

Пластина держателя модели имеет магниты на нижней поверхности для удобства извлечения и установки обратно в сканер. Модель надежно фиксируется на держателе модели с помощью винта с крепкой фиксацией.

Задачи сканирования можно запустить с сенсорной панели сканера KaVo LS 3 или из модуля сканирования DTX Studio™ Lab.

Сканирование реставрационных конструкций с винтовой фиксацией

Локаторы

Несмотря на то, что вы можете свободно выбирать порядок сканирования объектов, в клиническом случае сканирования реставрационных конструкций, фиксируемых на винт, рекомендуется начинать с локаторов:

1. По желанию удалите мягкие ткани из модели.

Примечание

Если мягкие ткани мешают посадке локаторов, следует удалить их из модели.

2. Поместите локаторы в модель челюсти. Убедитесь, что используете правильные локаторы, и проверьте правильность посадки локаторов.

3. Поместите модель на держатель модели таким образом, чтобы передние зубы были обращены к винту с крепкой фиксацией.

Если локаторы расположены очень близко друг к другу, сканируйте их отдельно:

1. Выберите на панели задач локаторы, которые необходимо сканировать далее.
2. Нажмите **Сканировать (Scan)**, чтобы отсканировать выбранные локаторы.
3. После завершения задачи сканирования отсканированные локаторы будут отмечены галочкой. Выберите локаторы для следующего сеанса сканирования.
4. Повторяйте шаги 2 и 3, пока все локаторы не будут отсканированы.

После сканирования проверьте с помощью средства просмотра трехмерных изображений, правильно ли отсканированы верхняя поверхность и верхняя часть локатора (усеченный конус). Чтобы добавить данные сканирования в локатор, выберите, какой локатор необходимо сканировать, поверните трехмерное изображение, чтобы указать угол сканирования, и нажмите **Повторно сканировать зону (Rescan zone)**.



Челюсти

Если локаторы были отсканированы правильно, удалите локаторы и поместите на модель мягкие ткани. Если модель или материал мягких тканей выполнены из отражающего материала, рекомендуется слегка покрыть поверхность спреем для CAD.

Указать локаторы

Выполните действие **Указать локаторы (Indicate locators)**  перед тем, как закрыть модуль сканирования. В противном случае данные сканирования будут потеряны, и при повторном открытии модуля сканирования вы больше не сможете указывать положения локатора. На этапе указания положения локатора автоматически выравниваются данные сканирования локатора с данными из библиотеки локаторов.

Сканирование реставрационных конструкций, фиксируемых на цемент

Штампы

Выберите штампики, которые вы желаете отсканировать. Штампики можно сканировать в модели или в держателе штампиков. Чтобы отсканировать штампики в держателе, вы можете расположить штампики случайным образом (программное обеспечение определит, какие штампики сканируются), но штампики должны быть расположены в центре по кругу на держателе.

Если штампики расположены очень близко друг к другу, отсканируйте их отдельно, чтобы избежать затенения по границам препарирования.

1. Выберите на панели задач штампики, которые необходимо сканировать далее.
2. Нажмите **Сканировать (Scan)**, чтобы отсканировать выбранные штампики.
3. После завершения задачи сканирования отсканированные штампики будут отмечены галочкой. Выберите штампики для следующего сеанса сканирования.
4. Повторяйте шаги 2 и 3, пока все штампики не будут отсканированы.

Примечание

Штампики, отсканированные вместе, будут отображаться в трехмерном пространстве как один объект. Их можно разрезать на отдельные модели штампиков с помощью мастера указания зубов.

После сканирования проверьте качество сканирования в средстве просмотра трехмерных изображений.

Нажмите **Проверить выравнивание (Check alignment)** , чтобы проверить выравнивание сканированного изображения штампа и сканированного изображения челюсти.

Сканирование окклюзии челюстей

Если в настройках сканирования вы выбрали сканирование обеих челюстей, сканирование окклюзии автоматически добавляется в задачи сканирования.

Сначала отсканируйте обе челюсти отдельно. Данные сканирования антагониста будут размещены в средстве просмотра трехмерных изображений на определенном расстоянии от первой челюсти.

Затем отсканируйте челюсти в окклюзии. Выберите один из следующих вариантов:

- **Эластичные ленты:** для сканирования челюстей в окклюзии без артикулятора или фиксатора. Поместите нижнюю модель в держатель модели и совместите верхнюю модель в окклюзии с нижней моделью. После того, как обе челюсти будут правильно расположены, закрепите набор моделей на держателе модели с помощью эластичных лент (перекрестите ленты для фиксации). Используйте боковые крючки на держателе модели, чтобы закрепить эластичные ленты. Убедитесь, что модели плотно закреплены.



- Артикулятор: для сканирования моделей, установленных в артикуляторе. Выберите тип артикулятора. Выбранный артикулятор будет сохранен как новый артикулятор по умолчанию для вашей учетной записи на вашем компьютере. Когда вы нажмете **Пуск (Start)**, платформа опустится, и вы сможете установить артикулятор. Убедитесь, что челюсти артикулятора обращены внутрь сканера.

После сканирования моделей в артикуляторе вам будет предложено повернуть артикулятор на 180° вокруг своей оси и еще раз отсканировать окклюзию.

Когда вы выберете другую задачу сканирования, будет отображаться предупреждение, напоминающее вам о необходимости извлекать артикулятор или фиксатор, прежде чем высота платформы сканирования будет отрегулирована для новой задачи сканирования.

Сканирование восковой модели

Обязательно заполните все отверстия в восковой модели воском для моделирования, чтобы получить ровные результаты в модуле проектирования.

Сканирование окклюзионного шаблона

Поместите реставрационную конструкцию для челюсти с окклюзионным шаблоном в сканер.

При сканировании окклюзии выберите **Диагностическая модель / окклюзионный шаблон на модели (Diagnostics/occlusal rim placed on model)**, чтобы указать, что диагностика и (или) окклюзионные шаблоны размещены на верхней части челюсти. Убедитесь, что вы поместили все диагностические модели и окклюзионные шаблоны на челюсть.

Примечания

- Этот флажок отображается только в том случае, если в настройках сканирования присутствует окклюзионный шаблон или диагностическая модель.
- В модуле проектирования окклюзионный шаблон называется «прикусной шаблон».

- Если имеется окклюзионный шаблон для антагониста, при сканировании антагониста обязательно поместите шаблон на челюсть.

Задачи сканирования

Задачи сканирования перечислены на панели задач и сгруппированы по типу объекта. Нажмите на группу, чтобы развернуть ее. Остальные группы будут свернуты.

Чтобы добавить или удалить задачу сканирования:

1. На панели задач нажмите **Изменить настройки (Edit setup)**.
2. Добавить, удалить или импортировать элементы сканирования.

Примечания

- Штампики можно сканировать в модели или в держателе. Выберите **Сканировать в модели (Scan in model)** или **Сканировать в держателе (Scan in holder)**. Выберите штампики для сканирования и нажмите **Сканировать (Scan)**. Штампики, которые уже были отсканированы, могут быть выбраны для повторного сканирования.
- Следующие элементы сканирования являются необязательными: диагностическая модель, антагонист, окклюзия, прикусной индекс, штампики и внутренняя часть. Если единственными другими объектами сканирования в настройке сканирования являются штампики для одиночных реставрационных конструкций, сканировать реставрационную конструкцию для челюсти также не требуется.
- Когда клинический случай требует определения положения зубов или положения локатора, эти задачи будут показаны на панели задач. Указание положения зуба обязательно для диагностического сканирования. Указание положения локатора обязательно для сканирования локатора.

Чтобы начать сканирование, выберите один или несколько элементов одного типа на панели задач и нажмите **Сканировать (Scan)**.

Сенсорная панель KaVo LS 3

Сканер KaVo LS 3 оснащен сенсорной панелью, отображающей сообщения о состоянии сканера и предлагающей руководство по процессу сканирования.

Состояние сканера

Перед началом сканирования на сенсорной панели отобразится состояние сканера:

- **Готов (Ready):** сканер готов к сканированию. Аккуратно поместите объект в сканер и следуйте инструкциям.
- **Нет сетевого подключения (No network connection):** сервис сканирования не запущен. Если проблема не решается, обратитесь в службу поддержки.

- **Сканер не подключен (Scanner not connected):** нет сетевого подключения. Проверьте USB-кабель.

Настройки сканера

Чтобы настроить IP-адрес сканера:

1. Коснитесь **Настройки (Settings)** на сенсорной панели.
2. Рядом с первым элементом коснитесь **Изменить (Change)**. Выберите один из следующих вариантов:
 - **USB к адаптеру Ethernet (по умолчанию) (USB to Ethernet adapter (default))** для подключения вашего сканера к сети.
 - **Сетевой кабель (Network cable)** для подключения вашего сканера к компьютеру.
3. Коснитесь **Применить (Apply)**.
4. В зависимости от сделанного вами выбора можно настроить IP-адрес сканера, шлюз по умолчанию, маску подсети, IP-адрес компьютера и номер порта. Коснитесь **Изменить (Change)** в соответствующем поле, внесите необходимые изменения и коснитесь **Применить (Apply)**.

Примечание

Чтобы сбросить все настройки, коснитесь **Восстановить заводские настройки (Restore factory settings)**.

Проверка сканируемых моделей

Средство просмотра трехмерных изображений в модуле сканирования KaVo LS 3 позволяет проверить качество сканируемых моделей.

Чтобы скрыть или показать отсканированную модель, используйте интеллектуальную панель **Видимость (Visibility)** .

При необходимости обрежьте отсканированную модель, повторно отсканируйте элементы, повторно отсканируйте зону, чтобы заполнить отверстия, определите положения локатора или положения зуба.

Указать локаторы

Выполните действие **Указать локаторы (Indicate locators)** перед тем, как закрыть модуль сканирования. В противном случае данные сканирования будут потеряны, и при повторном открытии модуля сканирования вы больше не сможете указывать положения локатора. Данный мастер также определит имплантаты.

1. На панели **Задачи (Tasks)** выберите **Указать локаторы (Indicate locators)**  и нажмите **Пуск (Start)**.

2. Нажмите на локатор, который находится на номере зуба, представленном красным цветом при наведении курсора.
3. Выберите тип позиционного локатора и нажмите **Завершить (Finish)**. Номер зуба теперь отображается синим цветом.
4. Повторите этапы 2–3 для каждого локатора.
5. Перетащите синие точки, чтобы изменить положение локаторов. Чтобы удалить локатор, нажмите **✕** рядом с локатором в списке. Чтобы начать заново, нажмите **Указать все локаторы заново (Reindicate all locators)** .
6. Нажмите **Завершить (Finish)**.
7. Локаторы и имплантаты идентифицированы.

Примечания

- Аналогии имплантатов и локаторов добавляются в трехмерное пространство. Аналогии локатора отображаются другим цветом, поэтому их можно легко сравнить с отсканированными локаторами.
- Ошибка отображается, если имплантаты расположены слишком близко друг к другу, или если угол между имплантатами слишком большой для определенных типов реставрационных конструкций.

Проверка выравнивания

Данный мастер позволяет проверить выравнивание каждого сканированного изображения относительно модели зуба.

1. На панели **Задачи (Tasks)** нажмите **Проверить выравнивание (Check alignment)** .
2. Нажмите **Пуск (Start)**.
3. С левой стороны вы найдете список всех отсканированных объектов (кроме сканированного изображения челюсти). Выберите сканированное изображение, которое вы желаете увидеть в средстве просмотра трехмерных изображений.

В средстве просмотра трехмерных изображений отображаются отсканированная модель реставрационной конструкции (слегка прозрачная) и выбранное сканированное изображение в списке объектов сканирования (отображается фиолетовым цветом).

- Нажмите **Начать выравнивание вручную (Manually initialize alignment)**, чтобы запустить мастер выравнивания и выровняйте выбранное сканированное изображение по модели реставрационной конструкции, указав соответствующие точки.
- Нажмите **Выровнять все сканированные изображения повторно (Realign all scans)**, чтобы выровнять все сканированные изображения повторно.

Примечание

Если необходимо отрегулировать выравнивание, выберите **Отрегулировать сегментированное выравнивание штампов в модуле проектирования (Adjust segmented die alignment in Design module)**. Страница выравнивания сканированных изображений появится в мастере проектирования модуля проектирования, где вы можете указать положение штампов.

4. Нажмите **Завершить (Finish)**.

Примечание

Если локаторы выравниваются в этом мастере, вам придется снова указать локаторы.

Мастер выравнивания

Чтобы выровнять сканированное изображение штампа относительно сканированного изображения челюсти вручную:

1. В мастере проверки выравнивания нажмите **Начать выравнивание вручную (Manually initialize alignment)**.
2. Расположите сканированные изображения в одинаковой ориентации.
3. Укажите не менее трех соответствующих точек на сканированном изображении штампа (окно слева) и сканированном изображении челюсти (окно справа).

Примечания

- Вы можете выбрать, в каком окне указать первую точку.
- Чтобы начать заново, нажмите **Указать все точки заново (Reindicate all points)**.

4. Нажмите **Далее (Next)**. Выравнивание рассчитывается.
5. Проверьте выравнивание. Если выравнивание прошло успешно, нажмите **Завершить (Finish)**. В противном случае нажмите **Назад (Back)** и повторно укажите точки.

Положения зуба

Определение положений зуба обязательно, если в настройках сканирования предусмотрены диагностическая модель и челюсть. Рекомендуется определять положения зуба после того, как будет выполнено сканирование всех объектов.

Положения зуба будут переданы в модуль проектирования.

1. На панели **Задачи (Tasks)** нажмите **Указать положения зуба (Indicate tooth positions)**



2. Следуйте инструкциям мастера. Нажмите, чтобы указать положение необходимых зубов. Чтобы начать все заново, нажмите **Начать заново (Restart)**.
3. Когда все зубы указаны, положения можно точно отрегулировать, перетаскивая точки на сплайне.
4. Нажмите **Завершить (Finish)**.

Повторное сканирование зоны

Чтобы снова отсканировать объект под другим углом:

1. Выберите элемент на панели задач и нажмите **Повторно сканировать зону (Rescan zone)**.

Примечание

Данная опция недоступна для импортированных элементов сканирования.

2. С помощью интерактивных значков выберите ориентацию камеры, чтобы заполнить отверстие, и нажмите **Добавить текущую проекцию (Add current view)** . Добавьте необходимое количество проекций.
3. Нажмите **Сканировать (Scan)**.
4. Значок на элементе задачи сканирования указывает на прогресс сканирования.

Обрезать поверхность

Для того, чтобы обрезать сканированную поверхность:

1. В меню инструментов нажмите **Обрезать поверхность (Trim surface)** .
2. Установите **Размер кисти (Brush size)**. Нажмите и перетащите мышью на модель, чтобы удалить данные сканирования.

Примечания

- Также могут быть обрезаны импортированные сканированные изображения.
- Будут обрезаны только показанные модели. Модель можно отобразить или скрыть с помощью панели **Видимость (Visibility)**.
- Все части модели в средстве просмотра трехмерных изображений под курсором будут стерты, поэтому перед началом обрезки убедитесь, что модель наклонена под необходимым углом.
- Удерживайте нажатой клавишу [Shift], чтобы стереть данные сканирования по горизонтальным и вертикальным прямым линиям.

- Нажмите , чтобы отменить последнюю обрезку. Нажмите , чтобы вернуть последнюю обрезку.
- Нажмите **Восстановить сканированные изображения (Restore scans)** , чтобы вернуться к исходным сканированным изображениям.

3. Нажмите **Завершить (Finish)**.

Видимость

Чтобы показать или скрыть отсканированную модель:

Нажмите значок **Видимость (Visibility)**  на интеллектуальной панели.

Нажмите на значок видимости перед моделью, чтобы изменить статус видимости с доступного на скрытый, и наоборот.

Предусмотрено несколько значков видимости:

Значок	Описание
	Отображаются все модели.
	Одна или несколько моделей скрыты.
	Все модели скрыты.

Сканированные изображения, полученные с помощью сканера NobelProcera® 2G

Чтобы провести вас через процесс сканирования, мастер сканирования перечисляет необходимые объекты сканирования. Могут быть выбраны и получены дополнительные задачи сканирования. Существующие сканированные изображения могут быть перезаписаны для настройки диапазонов сканирования.

После сканирования все полученные данные доступны в приложении LabDesign. Для обеспечения точных результатов сканирования необходимо выполнять калибровочное сканирование каждый месяц. Обязательно откалибруйте сканер перед его первым использованием.

Для закрытия модуля сканирования нажмите  . Затем нажмите **Сохранить (Save)**, чтобы сохранить текущие настройки сканирования. В ином случае нажмите **Не сохранять (Don't save)**.

Мастер сканирования NobelProcera®

Для того, чтобы получить необходимые сканированные изображения:

1. Нажмите **Пуск (Start)** на карточке **Сканировать вашу модель (Scan your model)** в плане лечения для выбранного пациента.

Примечание

Для запроса сканирования или импортированного клинического случая нажмите **Начать сканирование (Start scan)** в мастере **Добавить клинический случай (Add case)**.

2. На пародонтальной карте для настройки сканирования автоматически добавляется сканирование челюсти, охватывающее область соприкосновения или, если имеется более одной области соприкосновения, зону между областями соприкосновения плюс два смежных зуба с обеих сторон. Информацию об области соприкосновения можно получить из настроек клинического случая.

Примечание

Информация о реставрационной конструкции в клиническом случае с применением сканированного изображения отсутствует. Сканированию подлежат только зубные слепки, диагностические модели и антагонисты.

3. При необходимости измените настройки сканирования.

4. Чтобы начать сканирование, нажмите **Начать сканирование модели (Start model scan)**. Приложение DTX Studio™ Lab подключается к сканеру. Чтобы начать сканирование позже, закройте окно, и система предложит вам сохранить или отменить изменения.

Примечания

- Если предыдущее сканирование еще не завершено начать новое сканирование невозможно. Если вы попытаетесь начать сканирование другого элемента одновременно, вы получите предупреждение о том, что приложение сканирования уже запущено. Одновременно можно выбрать только одно приложение. Вам следует подождать завершения работы действующего приложения сканирования, прежде чем запускать другое.
- Находясь в мастере сканирования, вернитесь и внесите изменения в предыдущие этапы мастера, нажав кнопку **Назад (Back)**. При необходимости элементы будут сканированы повторно.
- Диалоговое окно мастера может быть закрыто на любом этапе. Нажмите **Сохранить (Save)**, чтобы сохранить текущие настройки сканирования и сканированные изображения. В ином случае нажмите **Не сохранять (Don't save)**. Во время проведения сканирования отмена невозможна. Процесс сканирования должен быть завершен или прерван до того, как станет возможным закрытие мастера.



Внимание

Убедитесь в том, что объекты в сканере остаются неподвижными при сканировании. Смещение приведет к несовпадению данных сканирования.

5. Аккуратно поместите зубной слепок (с надежно закрепленными локаторами, если таковые имеются) или штампики в сканер. Для последовательного сканирования локаторов выберите локаторы, которые вы хотите сканировать на этом этапе, в **Список локаторов (Locator list)**. Точно отрегулируйте положение областей локатора в представлении камеры. Нажмите **Далее (Next)**. Слева отображается прогресс процесса сканирования. При необходимости прервите сканирование. Проверьте положение отсканированных

локаторов. Очень осторожно откручивайте локаторы, чтобы не сместить модель в держателе модели. Когда все локаторы будут отсканированы, нажмите **Далее (Next)**, чтобы продолжить.

6. Автоматическое предложение установки области сканирования зубных слепков и штампов представлено на виде с камеры. Точно настройте положение сканирования и отрегулируйте область сканирования. Нажмите **Далее (Next)**, чтобы продолжить.

При сканировании полученные точки визуализируются в облаке точек. Текущие точки области сканирования показаны красным цветом. Уже отсканированные точки показаны серым цветом. Как только сканирование завершено, облако точек больше не визуализируется.

7. Указанная область сканируется, и отображается трехмерная модель. Проверьте качество отсканированного зубного слепка, локаторов или штампов. Если оно ненадлежащее, используйте опцию **Повторно сканировать зону (Rescan zone)**. Если качество надлежащее, нажмите **Далее (Next)**.

8. После сканирования локаторов и слепка зубов, если это указано изначально, выполняется сканирование диагностического слепка, сканирование прикусного индекса, сканирование штампов (спредов) и сканирование антагонистов. Отсканированные элементы из предыдущих этапов отображаются прозрачными в средстве просмотра трехмерных изображений для следующего этапа.

Примечание

Чтобы пропустить сканирование окклюзии, сканирование прикусного индекса и антагониста, нажмите  **Сохранить и завершить (Save and finish)**. Сообщение проинформирует вас о том, что ваши настройки сканирования будут обновлены. Чтобы добавить объекты к сканированию, потребуется повторное сканирование всех объектов.

9. Когда будут выполнены все сканированные изображения, нажмите **Завершить (Finish)**. Вы вернетесь к пародонтальной карте для настройки сканирования, которая теперь отключена и в которой полученные сканированные изображения помечены зелено галочкой. Добавление настроек сканирования к списку теперь невозможно. Нажмите **Сохранить и закрыть (Save and close)**, чтобы вернуться к плану лечения. Когда будут выполнены все сканированные изображения для данного клинического случая, начните проектирование.

Примечание

Для клинических случаев сканирования отображается карточка **Результат сканирования (Scan result)**. Поделитесь сканированным изображением с соединением или экспортируйте сканированное изображение.

Указание областей и локаторов

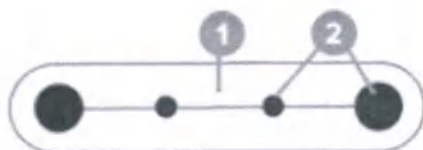
Данная первая страница мастера сканирования позволяет вам отрегулировать положение локаторов или, если не нужно сканировать локаторы, отрегулировать область сканирования.

Когда локаторы или область сканирования указаны правильно, нажмите **Далее (Next)**. Начинается сканирование положений локатора или слепка зубов. Если необходимо отрегулировать область сканирования и (или) локаторы, выполните следующие действия:

Настройка области сканирования

Положение области сканирования

Контрольные точки показаны на сплайне для области сканирования челюсти, прикусного индекса и диагностической модели с несколькими элементами.



Чтобы переместить весь сплайн в другое положение:

1. Нажмите и удерживайте сплайн — нажмите внутри формы сплайна (1), но не в контрольной точке (2).
2. Перетащите в правильное положение.

Чтобы точно настроить форму сплайна, отрегулируйте положение контрольной точки:

1. Нажмите и удерживайте контрольную точку (2).
2. Перетащите в правильное положение.
3. Зона области сканирования (1), представляющая собой белую прозрачную зону вокруг контрольных точек, регулируется соответствующим образом.

Ширина области сканирования

Наведите указатель мыши на область сканирования и прокрутите колесико мыши, чтобы настроить ширину белой прозрачной области:

- вниз, чтобы сделать область более узкой;
- вверх, чтобы расширить область сканирования.

Либо нажмите **Ширина сканирования (Scan width)** на левой панели и перетащите ползунок:

- налево, чтобы уменьшить ширину;
- вправо, чтобы увеличить ширину области сканирования.

Высота области сканирования

Нажмите **Высота сканирования (Scan height)** и в поле введите или выберите соответствующую высоту сканирования.

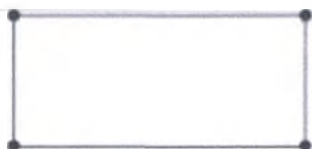
Примечание

Для большинства областей сканирования высота сканирования по умолчанию составляет 13 мм. Для сканирования окклюзии высота по умолчанию составляет 23 мм. Минимальная высота сканирования составляет 1 мм, а максимальная — 35 мм. Увеличение высоты сканирования может увеличить время сканирования.

Настройка сканирования антагониста

Положение сканирования антагониста

Сканирование антагониста визуализируется в виде прямоугольника.



Чтобы настроить положение сканирования антагониста:

1. Нажмите и удерживайте прямоугольник, представляющий область сканирования антагониста.
2. Перетащите в правильное положение.

Размер сканирования антагониста

Чтобы изменить размер прямоугольника, выполните одно из следующих действий:

- Нажмите и удерживайте контрольную точку и перетащите ее в правильное положение.
- Нажмите и удерживайте линию края и перетащите ее в правильное положение.
- Наведите указатель мыши на область сканирования и прокрутите колесико мыши, чтобы изменить масштаб прямоугольника.

Настройка положения локатора или штампа

1. Нажмите и удерживайте бирюзовый кружок, обозначающий локатор или штампик. Положение обозначено локатором или номером зуба штампа.
2. Перетащите в правильное положение.

Настройка размера одного штампа или одной диагностической модели

Одиночные штампы или одиночные диагностические модели визуализируются с помощью кружков изменяемого размера.



Примечание

Настройка размера области штампа может быть выполнена только на странице **Сканирование спреда штампа (Die spread scan)** мастера сканирования.

Чтобы отрегулировать размер одного штампа или одной диагностической модели, щелкните на контрольной точке и удерживайте ее, а затем перетащите ее в правильное положение. В качестве альтернативного варианта, прокрутите колесико мыши, удерживая курсор над кружком, чтобы изменить масштаб кружка.

Сканирование локаторов/штампов в последовательном порядке

Чтобы сканировать локаторы или штампы отдельно, а не одновременно:

1. Выберите локаторы или штампы, которые будут сканироваться на данном этапе, в **Список локаторов (Locator list)** или в **Список штампов (Die list)** на странице **Указать локаторы/штампы (Indicate locators/dies)** мастера сканирования и нажмите **Далее (Next)**.
2. Выбранные локаторы/штампы будут отсканированы. Проверьте положение отсканированных локаторов/штампов.
3. Нажмите **Сканировать следующий набор локаторов (Scan next locators set)** или **Сканировать следующий набор штампов (Scan next dies set)**. Вы вернетесь на страницу мастера **Указать локаторы (Indicate locators)** или **Указать штампы (Indicate dies)**. Локаторы/штампы, которые уже были отсканированы, будут показаны зеленым цветом в **Список локаторов (Locator list)** или **Список штампов (Die list)**. Выберите локаторы/штампы, которые вы хотите сканировать сейчас, и нажмите **Далее (Next)**. Повторяйте этот этап, пока все локаторы/штампы не будут отсканированы. Если в одном месте обнаружено несколько локаторов, отображается сообщение об ошибке.

Примечание

В случае возникновения проблем попробуйте повторно отсканировать все локаторы/штампы в другом порядке. Нажмите **Повторно сканировать все локаторы/штампы (Rescan all locators/dies)** на странице **Указать локаторы/штампы (Indicate locators/dies)** и начните действие снова.

Прерывание сканирования

Во время сканирования у вас есть возможность остановить процесс сканирования. Для этого нажмите на действие **Прервать сканирование (Abort scanning)** на левой панели мастера.

Вам будет предложено повторно указать диапазон сканирования.

Проверка сканируемых моделей

Данная страница позволяет проверить качество отсканированных моделей и локаторов. При необходимости повторно отсканируйте детали или обрежьте модель.

- Используйте значки взаимодействия в правом верхнем углу экрана для взаимодействия с моделью.
- Используйте значки клинических проекций в нижней левой части, чтобы установить угол обзора для стандартной клинической проекции.

Если все детали были отсканированы правильно, нажмите **Далее (Next)** или **Завершить (Finish)**.

Зоны повторного сканирования модели

Если качество отсканированной модели неудовлетворительное, выполните повторное сканирование частей модели.

1. На странице **Проверка отсканированных моделей (Check scanned models)** нажмите **Повторно сканировать зону (Rescan zone)** .

2. Обозначьте моделируемую форму вокруг области, которую вы желаете отсканировать снова:

- Нажмите на точку с помощью левой кнопки мыши.
- Переместите мышь и нажмите на вторую точку. Две точки нажатия связаны пунктирной линией.
- Нажмите на третью точку. Соединяющая пунктирная линия изменится на многоугольник.
- Продолжайте отмечать точки, пока вы не заключите в многоугольник все, что вам необходимо отсканировать заново.
- Щелкните правой кнопкой, чтобы завершить рисование.

3. Нажмите **Запуск сканирования (Start scan)**. Выполняется сканирование дополнительной области.

4. Повторите этапы 2–3, если необходимо выполнить повторное сканирование нескольких частей.

Примечания

- При повторном сканировании для визуализации прогресса сканирования облако точек не используется.
- Для обеспечения возможности объединения области повторного сканирования с исходным сканированием необходима достаточная область перекрытия.

Обрезка сканированного изображения

1. На каждой странице мастера, где можно проверить сканированное изображение (кроме сканированного изображения локаторов), ненужный отсканированный материал можно очистить вручную.

На странице **Проверка отсканированных моделей (Check scanned models)** нажмите **Обрезать сканированное изображение (Trim scan)** .

3. Если имеется более одного отсканированного объекта, который можно обрезать, нажмите на объект, который необходимо обрезать.

4. В средстве просмотра трехмерных изображений нажмите на точки на модели, чтобы указать линию разреза вокруг области, которую необходимо обрезать. Используйте значки взаимодействия в правом верхнем углу для взаимодействия с моделью. Используйте значок видимости, чтобы скрыть или показать отсканированные модели. Убедитесь, что линия, которую вы рисуете, соответствует поверхности отсканированной модели.

5. Завершите действие, щелкнув правой кнопкой мыши или нажав на точку, которая была помещена первой.

6. Нажмите **Далее (Next)** на панели **Обрезать модель (Trim model)**.

7. Выполняется обрезка модели.

8. Выделяется самая большая часть модели. Выберите удаление или сохранение выделенной части, нажав **Удалить часть (Delete part)** или **Сохранить часть (Keep part)**.

9. Выберите обрезку другой части, удаление обрезки, нажав **Сбросить обрезку (Reset trim)**, или продолжение, нажав **Далее (Next)**.

Видимость модели

На каждой странице мастера, где можно проверить сканированное изображение, последняя отсканированная модель отображается непрозрачной, а ранее отсканированные модели отображаются прозрачными.

Чтобы показать или скрыть отсканированную модель:

1. Нажмите значок **Видимость модели (Model visibility)**  в правом нижнем углу страницы.

2. Выберите модели, которые вы желаете показать или скрыть.

3. Модели сразу показываются или скрываются.

В рамках опции **Видимость модели (Model visibility)** доступны различные значки видимости.

Значок	Описание
	Отображаются все модели.
	Одна или несколько моделей скрыты.
	Все модели скрыты.

Навигация в трехмерном пространстве

Отсканированные модели можно проверить в средстве просмотра трехмерных изображений. Для навигации в трехмерном пространстве используйте

- опции взаимодействия;
- клинические проекции.

Взаимодействия

Для взаимодействия с моделью используйте следующие значки:

Значок	Режим	Описание	Клавиша
	Взаимодействовать	Приложение должно находиться в режиме взаимодействия для доступа к различным действиям (выбор клинической проекции и т. д.), осуществляемым с помощью нажатия.	
	Вращать	Режим вращения позволяет вращать трехмерную модель, перетаскивая ее в любом направлении.	Правая кнопка мыши, или используйте кнопки со стрелками
	Панорамирование	Когда система находится в режиме панорамирования, перемещайте пространство, перетаскивая его в любом направлении.	Клавиша Ctrl
	Масштабирование	Режим масштабирования позволяет увеличивать или уменьшать масштаб путем нажатия на модель и клавишу Shift, перетаскивания мыши вверх, чтобы увеличить, или вниз, чтобы уменьшить масштаб. Помимо этого, вы можете использовать колесико мыши: прокрутите вверх, чтобы увеличить, или вниз, чтобы уменьшить масштаб.	Нажмите клавишу Shift, прокрутите среднюю кнопку мыши или используйте знак плюс (+) и (или) знак минус (-)
	Сбросить масштабирование	Когда изображение больше не помещается на экране по причине того, что оно стало слишком большим, вернитесь к исходному размеру или снова включите все изображение в режим отображения, нажав Сбросить масштаб (Reset zoom) . Как размер окна, так и уровень масштабирования могут регулироваться для соответствия изображения доступному экранному пространству.	Нажать клавишу пробела

Клинические проекции

Используйте значки клинических проекций, чтобы установить угол обзора к зафиксированной клинической проекции.

Значок	Вид	Клавиша
	Фронтальная проекция.	5
	Задняя проекция	
	Левая боковая проекция.	1

	Правая боковая проекция.	3
	Краниальная проекция	9
	Каудальная проекция	7

Импортирование сканированного изображения

Чтобы импортировать сканированное изображение:

1. На карточке **Сканировать или импортировать вашу модель (Scan or import your model)** в плане лечения:

- Нажмите **Пуск (Start)** (если установлен сканер KaVo LS 3, или сканер не настроен для использования в рамках параметров программы DTX Studio™ Lab. В качестве альтернативного варианта, если Модуль сканирования KaVo LS 3 (KaVo LS 3 scan module) уже открыт, нажмите  **Импортировать (Import)**. Перейдите к этапу 3.
- Нажмите **Импортировать (Import)** (если сканер NobelProcera 2G настроен для использования).

Примечание

Если клинический случай создан на основании запроса, данное действие недоступно.

1. Добавить файлы:

- Перетащите файлы.stl или.ply в зону перетаскивания (квадрат с пунктирной рамкой). В качестве альтернативного варианта, нажмите **Обзор (Browse)**, перейдите к файлам и нажмите **Открыть (Open)**. Затем нажмите **Далее (Next)**.
- Для повторного использования предыдущих сканированных изображений или проектов существующего пациента нажмите **Повторно использовать данные пациента (Reuse patient data)**. Выберите сканированное изображение или проект. Нажмите **Добавить (Add)**.

Примечания

- Повторно используемые проекты объединяются с челюстью, чтобы подтвердить правильное выравнивание. Цвета не включены.
- Если на сканированном изображении мало вершин точек (менее 1000), загружены слишком малые/большие объемы (менее 5 мм³ или более 5x10⁶ мм³) или если файлы недопустимого типа пропущены в зону перетаскивания, будет выведено сообщение об ошибке.
- Для внутриротового сканирования с помощью KaVo X Pro также поддерживаются файлы.pxa.
- Если сканер генерирует не выровненные предварительно данные, вы ограничиваетесь привязкой локаторов/штампов и челюсти к одной плитке по

причине точности выбранного сканера. Если сканер предоставляет предварительно выровненные данные, вы можете связать локаторы и (или) штампики с той же плиткой, что и челюсть, или связать их с другой плиткой.

3. Выберите на пародонтальной карте диапазон сканируемых зубов, тип сканируемого элемента и сканер.

- В положении имплантата выберите **Локатор (Locator)** и выберите класс и тип локатора. Нажмите **Далее (Next)**.
- Выберите сканер, который использовался для создания сканированного изображения. Нажмите **Завершить (Finish)**.

Примечания

- По умолчанию будет выбрано последнее выбранное устройство.
- Если данные сканирования, созданные этим типом сканера, недостаточно точны для выбранного типа реставрационной конструкции, выводится предупреждение.
- Чтобы указать сканирование окклюзии, установите флажок **Это сканирование окклюзии (This is an occlusion scan)**.
- В нижней части окна будет отображен предварительный просмотр сканированного изображения. Зеленый значок указывает, что объект сканирования был определен. Наведите указатель мыши на плитку и нажмите , чтобы удалить сканированное изображение из клинического случая.
- При импорте сканированных изображений из DTX Studio™ Clinic (либо в виде файла.пха, либо в виде вложения к запросу) диагностическая модель антагониста объединяется с челюстью. Диагностические модели на реставрируемой челюсти представлены в виде отдельных плиток внизу окна.

4. Если вам необходимо добавить больше сканированных изображений:

- Перетащите файлы в рабочую зону или нажмите кнопку  **Добавить сканированное изображение (Add scan)**, перейдите к файлам, нажмите **Открыть (Open)** и повторите шаг 3. В ином случае нажмите **Завершить (Finish)**.
- Если вы повторно использовали существующие данные пациента (см. шаг 2), нажмите **Показать данные пациента (Show patient data)** и выберите другое сканированное изображение или проект.

5. Сканированные изображения отображаются в трехмерном пространстве модуля сканирования, где вы можете проверить отсканированные модели. Импортированные сканированные изображения, которые не были определены в мастере, удаляются. Чтобы изменить типы сканированных изображений или диапазон зубов, или чтобы импортировать дополнительные сканированные изображения, нажмите **Изменить настройки (Edit setup)**.

Примечания

- Если сканер формирует не выровненные предварительно данные, свяжите локаторы и (или) штампики с той же ячейкой, что и челюсть. Если сканер предоставляет предварительно выровненные данные, вы можете связать локаторы и (или) штампики с той же плиткой, что и челюсть, или связать их с другой плиткой.
- Если нажать **Сканировать (Scan)** на панели задач для импортированного элемента, импортированные данные сканирования будут удалены. Данные сканирования могут быть импортированы повторно.

6. Нажмите **Сохранить и закрыть (Save and Close)**, чтобы закрыть модуль сканирования.

Экспорт сканированного изображения

Для того, чтобы экспортировать сканированные данные клинического случая:

1. Нажмите на значок с многоточием ******* на карточке **Сканирование модели (Model scan)** или на карточке **Результат сканирования (Scan result)**.
2. Нажмите **Экспортировать сканированные изображения (Export scans)**.
3. Нажмите кнопку **Обзор (Browse)**, чтобы выбрать место для сохранения результата сканирования, или введите путь в поле **Каталог для экспорта (Export directory)**.
4. В списке **Формат файла сканирования (Scan file format)** выберите **STL (STL)** или **PLY (PLY)**.
5. Нажмите **Экспортировать (Export)**.

Удаление сканированного изображения

Пока проект не завершен, сканированное изображение можно удалить, чтобы начать все сначала.

1. Нажмите на значок с многоточием ******* на карточке **Сканирование модели (Model scan)**.
2. Выберите **Удалить (Delete)**.
3. Появится сообщение с подтверждением. Нажмите **ОК (OK)**, чтобы удалить сканированное изображение, или **Отмена (Cancel)**, чтобы отменить действие.
4. После вашего подтверждения предварительный просмотр отсканированной модели исчезнет. План лечения возвращается в состояние с пустой карточкой действий **Начать сканирование (Start scan)** наверху, готовой для начала сканирования.

Проектирование

В зависимости от типа реставрационной конструкции, используемой в клиническом случае, модуль проектирования или модуль балки открывается при нажатии **Проектировать (Design)** или **Создать модель (Create model)** на карточке **Проектировать ваш клинический случай (Design your case)** в плане лечения.

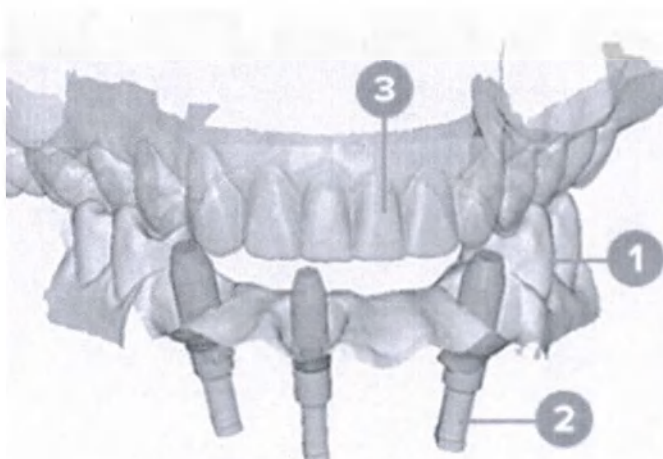
Модуль проектирования

По умолчанию модуль проектирования открывается в режиме **Мастер (Wizard)**, чтобы оказывать вам содействие на каждом этапе проектирования реставрационной конструкции. Режим **Эксперт (Expert)** позволит вам изменить или настроить любой этап проектирования.



Убедитесь, что ваш электронный ключ подключен к компьютеру, прежде чем вы нажмете **Проектировать (Design)** или **Создать шаблон (Create template)** в карточке **Проектировать ваш клинический случай (Design your case)** в плане лечения.

После запуска процесса САПР все сканированные изображения, созданные для клинического случая, отображаются, как в примере ниже.



- Сканирование модели (Model scan) [1]
- Сканирование позиционного локатора (Position locator scan) [2]
- Сканированное изображение антагониста (Antagonist scan) [3] — если была отсканирована антагонизирующая челюсть или прикусной индекс.

Модуль проектирования

Данный модуль содержит программное обеспечение САПР (система автоматизированного проектирования) и позволяет создавать реставрационную конструкцию зубов.



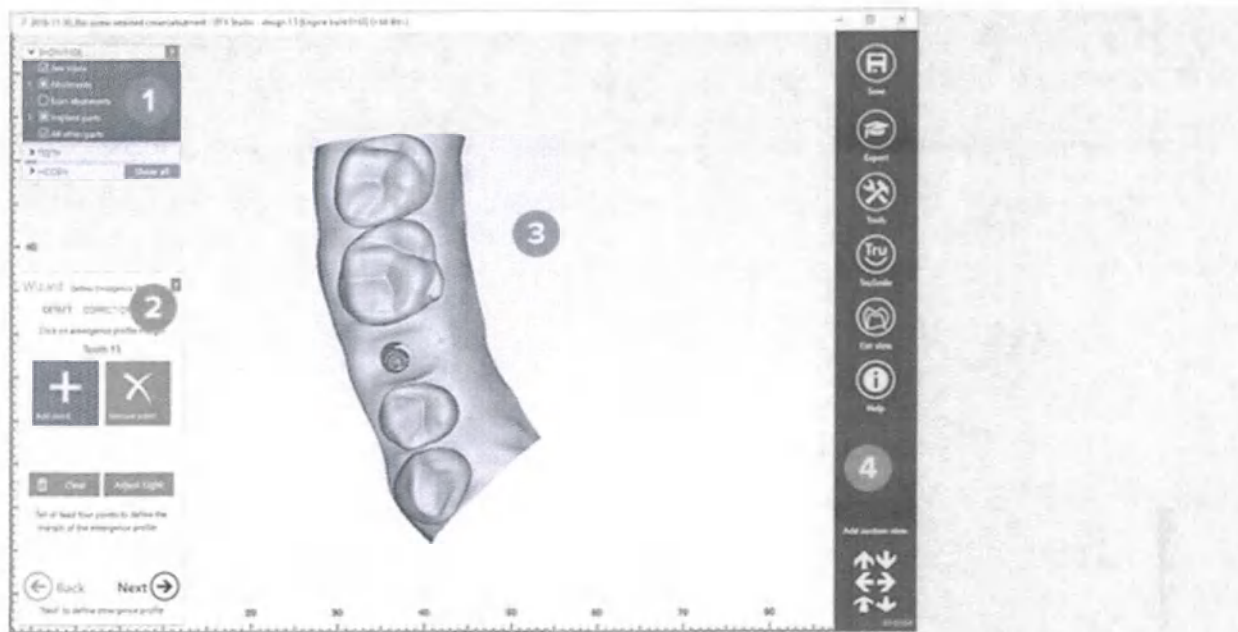
Убедитесь, что ваш ключ подключен к компьютеру. Нажмите **Проектировать (Design)** на карточке **Проектировать ваш клинический случай (Design your case)** в плане лечения, чтобы открыть мастер проектирования, или **Создать модель (Create model)**, чтобы открыть мастер создания модели.

Реставрационная конструкция может быть спроектирована с помощью пошагового мастера. Опытные пользователи могут перейти в экспертный режим, где получают доступ ко всем опциям, доступным на определенном этапе проектирования.

Обзор рабочей области

Модуль проектирования предлагает несколько способов работы с клиническим случаем или просмотра клинического случая.

На рисунке ниже представлены различные компоненты интерфейса модуля внутриротового сканирования.



- 1 Показать/скрыть панель
- 2 Мастер
- 3 Средство просмотра САПР
- 4 Меню САПР

Навигация в трехмерном пространстве

Осуществляйте навигацию в трехмерном пространстве с помощью мыши или сенсорного экрана.

Использование мыши

- Для вращения вида используйте правую кнопку мыши(нажать и перетащить).
- Используйте колесико для увеличения или уменьшения масштаба.
- Используйте обе кнопки мыши (удерживайте обе и перетаскивайте), чтобы панорамировать вид. В качестве альтернативы используйте клавиши со стрелками на клавиатуре.

- Нажмите на колесико прокрутки, чтобы ориентировать по центру точку, на которую вы нажали, и определите эту точку как новый центр вращения.

Кончик

См. список сочетаний клавиш, доступных для средства просмотра трехмерных изображений, в разделе «Сочетания клавиш» (Keyboard shortcuts).

Кроме того, для навигации также поддерживаются 3D-мыши из 3dconnexion.

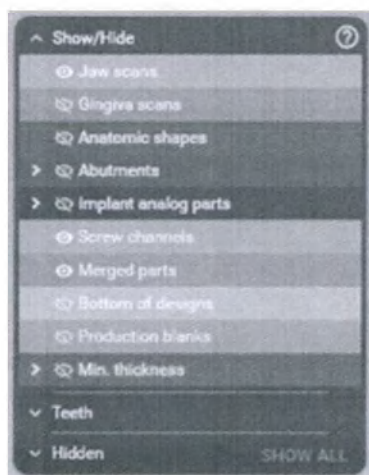
Использование сенсорного экрана в Windows

В системах Windows® поддерживаются мультитач-мониторы для 3D-навигации :

- Перетащите с помощью трех пальцев, чтобы повернуть вид.
- Переместите двумя пальцами или разведите пальцы, чтобы увеличить.
- Одним пальцем выберите элемент под пальцем или стилусом, укажите точку или нарисуйте кривую.

Показать/скрыть объекты

Группа **Показать/скрыть (Show/Hide)**, как следует из названия, позволяет отображать или скрывать объекты (например, данные сканирования или спроектированные вами части реставрационной конструкции) с помощью флажков слева от объекта или группы объектов. Объекты группируются по типу. Для более конкретного выбора разверните группу, нажав на маленькую стрелочку слева от флажка.



По мере продвижения проектирования вашего клинического случая, список будет становиться все более и более заполненным.

- Чтобы установить прозрачность для группы, нажмите правой кнопкой мыши на группу, чтобы открыть меню, и выберите прозрачность для группы.
- Чтобы установить прозрачность для элемента, наведите указатель на элемент в списке и используйте появившийся ползунок.

Разверните группу **Зубы (Teeth)**, чтобы переключать видимость для каждого зуба. Разверните группу **Скрытое (Hidden)**, чтобы увидеть, какие части в данный момент скрыты. Установите флажок рядом со скрытым объектом, чтобы снова сделать его видимым. Нажмите/коснитесь **Показать все (Show all)**, чтобы отобразить все доступные части, или нажмите и удерживайте клавишу [Alt], чтобы временно показать все части.

Примечание

Доступны следующие сочетания клавиш:

Клавиша		Действие	
Ctrl + колесико прокрутки		Скрыть объект при нажатии.	
Shift + колесико прокрутки		Сделать объект прозрачным при нажатии.	
Shift + Ctrl + колесико прокрутки		Показать последний скрытый объект.	

Показать/скрыть группы							
A	Антагонист	S	Сканированные изображения челюсти	G	Сканированные изображения десны	E	Анатомические части
K	Соединители	W	Сканированные изображения восковой модели	F	Полноконтурные части	R	Уменьшенные части
Пройдено	До операции (в изначальном виде)	V	Виртуальное проектирование десны	I	Двухмерные изображения	D	DICOM
T	Телескопы	O	Иное	B	Основания коронок	M	Объединенные части
X	Верхняя челюсть*	Нет	Нижняя челюсть*				

Используйте клавишу Shift и одну из указанных выше комбинаций клавиш, чтобы изменить прозрачность группы.

* Доступно только для клинических случаев с реставрационными конструкциями на верхней и нижней челюстях

Меню САПР

В меню САПР представлены следующие опции, которые всегда доступны в САПР.

	Сохранить (Save): сохраняет текущее состояние процесса САПР в файле сцены.
	Эксперт/мастер (Expert/Wizard): переключение между функциями мастера и эксперта.
	Инструменты (Tools): позволяет выбрать инструменты.
	Показать расстояния (Show distances): переключение между отображением и скрыванием цветной карты расстояний для антагониста или смежного расстояния. Данная опция появляется только в том случае, если этого требует указанный клинический случай.
	TruSmile: включает или выключает режим TruSmile (реалистично отображает зубные реставрационные конструкции, например, позволяет вырезать канавки). Эта опция отображается только при необходимости.

	Переключение между отображением цветных и текстурированных данных сканирования. Отрегулируйте освещение, используя правое меню данной кнопки. Для нетекстурированных данных сканирования отображаются реалистичные цвета.														
	Открывает вид в разрезе; см. вид в разрезе.														
	Справка (Help): открывает файл интерактивной справки DTX Studio™ Lab.														
	Выберите данную опцию, чтобы запомнить текущую точку обзора. Изображения автоматически именуются и включаются в список под разделом Добавить пользовательское представление (Add custom view) Чтобы присвоить изображению имя или же переименовать его, нажмите на изображение правой кнопкой мыши. Чтобы просмотреть модель с противоположной стороны, нажмите правой кнопкой мыши на кнопку пользовательского представления и выберите Показать данное изображение с противоположной стороны (Show this view opposite side) . Данное правостороннее меню также позволяет перезаписывать, удалять или переименовывать существующее пользовательское представление.														
	Шесть стрелок в нижней части меню обеспечивают мгновенный доступ к ортогональным видам трехмерного рабочего пространства: <table> <tr><td>1</td><td>Вниз</td></tr> <tr><td>2</td><td>Выход</td></tr> <tr><td>3</td><td>Справа</td></tr> <tr><td>4</td><td>До</td></tr> <tr><td>5</td><td>Вход</td></tr> <tr><td>6</td><td>Слева</td></tr> <tr><td>7</td><td>Полный</td></tr> </table>	1	Вниз	2	Выход	3	Справа	4	До	5	Вход	6	Слева	7	Полный
1	Вниз														
2	Выход														
3	Справа														
4	До														
5	Вход														
6	Слева														
7	Полный														

Сохранение

Нажмите **Сохранить (Save)** , чтобы сохранить текущее состояние процесса САПР в файле сцены в папке проекта. Файл сцены — это собственный файл, предназначенный специально для определенной версии и охватывающий полное состояние процесса САПР, включая информацию о сканировании, текущий этап мастера, а также все измененные настройки и изменения моделирования.

Рекомендуется вернуться к определенной точке в проекте, если проект мог быть изменен, или для документального оформления процесса проектирования. После перезагрузки приложение САПР выглядит точно так же, как и раньше. Кроме того, нажав правой кнопкой мыши на **Сохранить (Save)**, можно сохранить текущее окно САПР в формате 3D PDF или в виде открытого файла STL со всеми включенными в него объектами.

Примечание

Настоятельно не рекомендуется переименовывать стоматологическую сцену САПР путем нажатия правой кнопкой мыши **Сохранить (Save)** и выбора опции **Сохранить сцену как (Save scene as)** с отметкой конкретного этапа проектирования. Если вы измените название сцены, программа DTX Studio™ Lab не сможет найти правильный файл сцены.

Эксперт/мастер

Нажмите **Эксперт (Expert)**  и **Мастер (Wizard)**  для переключения между функциями мастера и эксперта.

После запуска модуля проектирования откроется мастер, который шаг за шагом проведет вас через весь процесс проектирования. Изучите опции, представленные в каждом диалоговом окне мастера, и нажмите **Далее (Next)**, чтобы перейти к следующему шагу. Нажмите **Назад (Back)**, чтобы вернуться к предыдущим шагам мастера. Мастер предоставит вам значения по умолчанию (в зависимости от типа реставрационной конструкции и выбранного материала) для всех параметров реставрационной конструкции. Вы можете изменить некоторые параметры. Любые параметры, которые вы изменяете в мастере, будут применены ко всем зубам в конструкции.

Опытные пользователи могут временно приостановить работу мастера на некоторых этапах создания конструкции и использовать вместо этого контекстное меню. Это дает вам возможность применять определенные функции или параметры к определенным зубам/объектам на экране. Обратите внимание, что во время работы мастера отображается только упрощенная версия контекстного меню. В экспертном режиме вы получаете доступ ко всем опциям, доступным на данном этапе проектирования. Нажмите/коснитесь **Мастер (Wizard)**, чтобы снова включить мастера, который возобновит работу на том же шаге, на котором она была приостановлена.

Инструменты

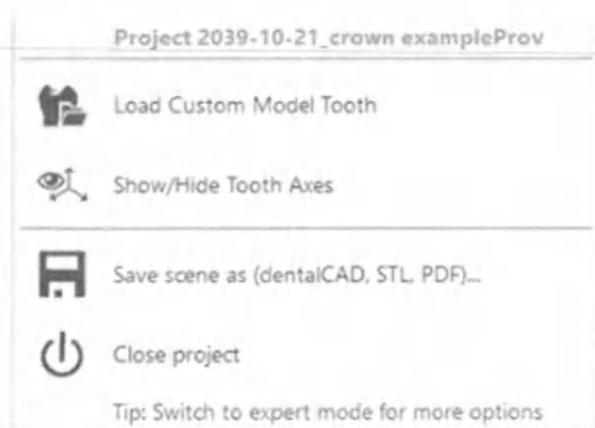
Выберите один из следующих инструментов:

Инструмент	Описание
Измерительный инструмент	Измерьте расстояние, толщину или интервалы для трехмерных объектов на экране.
Вид в разрезе	Выполните «разрез» объектов, которые могут быть скрыты.
Снимок экрана (Screenshot)	Создайте 2D-скриншот и сохраните его в папке текущего проекта.
Экспорт файла в формате PDF	Экспортируйте текущий вид САПР в виде файла 3D PDF (его может просмотреть любой пользователь с актуальной версией Adobe® Reader®).
Экспорт в HTML	Веб-просмотр дает вам возможность отправлять интерактивные настоящие 3D-файлы предварительного просмотра из ваших проектов САПР через Интернет. 3D-файлы могут просматриваться в браузере и могут быть защищены паролем для дополнительной безопасности.
Изменить типы реконструкции	Отметьте отсутствующие или здоровые зубы или измените анатомию на уменьшенную и полную.
Выровнять сетки	Выровняйте все имеющиеся сетки. Включите трехточечное сопоставление между любыми объектами сетки в средстве просмотра САПР.
Отрегулируйте освещение	Измените положение виртуального «света» в пространстве, перемещая всплывающее окно. Это эффективно для краев с осложненной формой.
Аннотации	Сделайте примечание к любому пространству САПР.
Добавить/удалить сетку	Добавьте сетки в средство просмотра САПР, связав их с функцией, такой как «антагонист» (данный инструмент доступен только в экспертном режиме).
Добавить изображение	Добавьте 2D-изображение, которое будет использоваться для простого «проектирования улыбки» (данный инструмент доступен только в экспертном режиме).

Запустить артикулятор	Виртуальный артикулятор доступен только в том случае, если был отсканирован антагонист (или прикусной индекс), и доступен только в экспертном режиме).
Параметры	Доступ к параметрам конфигурации для языка, нумерации зубов (зубной формулы), графики и других настроек. Настройки языка и системы нумерации зубов для модуля проектирования по умолчанию основаны на настройках программы DTX Studio™ Lab.
О программе	Показать актуальную версию программного обеспечения.

Контекстное меню

Доступны контекстные меню, которые помогут вам изучить, какие функции доступны на определенном этапе создания конструкции.



Кончик

Если вы не являетесь опытным пользователем данного программного обеспечения, вам вообще не потребуется использовать контекстное меню. Однако по мере ознакомления с программным обеспечением вы по достоинству оцените имеющиеся в нем опции.

Используйте контекстное меню, чтобы применить определенную функцию к:

- всем зубам (корневое контекстное меню);
- одному зубу (контекстное меню для конкретного зуба);
- группе предварительно выбранных зубов.

Откройте корневое контекстное меню, нажав правой кнопкой мыши на фоне средства просмотра САПР. Функции, которые вы здесь выберете, будут применены ко всем подходящим частям конструкции. В экспертном режиме корневое контекстное меню также предоставляет доступ к некоторым расширенным диалоговым окнам, таким как **Визуальные свойства (Visual properties)** и **Редактировать сетки (Edit meshes)**, которые эффективны для определения и корректирования неидеальных сеток.

При нажатии правой кнопкой мыши на отдельный зуб в средстве просмотра открывается контекстное меню для конкретного зуба. Элементы, выбранные здесь, будут применены только к зубу, на который вы нажали.

Чтобы применить функцию контекстного меню к группе зубов в экспертном режиме, удерживайте клавишу [Ctrl] и нажмите на зубы, чтобы отметить их (обратите внимание, что

зубы изменят цвет). Затем нажмите правой кнопкой мыши, чтобы увидеть контекстное меню, относящееся к отмеченным зубам.

Контекстное меню будет адаптироваться к текущему состоянию конструкции, поэтому опции меню меняются в процессе проектирования. Если вы ищете определенную функцию, всегда следует изучить контекстное меню. Обратите внимание, что во время работы мастера доступна только упрощенная версия контекстного меню.

Док-меню становится доступным, если щелкнуть по нижнему краю средства просмотра САПР. Это предоставляет доступ к наиболее часто используемым пунктам контекстного меню.



Сочетание клавиш для модуля проектирования

Ниже вы найдете обзор доступных сочетаний клавиш в модуле проектирования DTX Studio™ Lab.

Общие сочетания клавиш			
Правая кнопка мыши или на страницу вверх/вниз	Вращать вид.	Колесико прокрутки	Масштабирование
Правая + левая кнопки мыши или кнопки со стрелками	Переместить вид.	Shift	Масштаб
Нажатие колесика прокрутки	Ориентировать вид по центру и установить новую точку вращения.	Ctrl + P	Плоскость отсечения
Ctrl + колесико прокрутки	Скрыть объект при нажатии.	Ctrl + Z	Отменить
Ctrl + Shift + колесико прокрутки	Показать последний скрытый объект.	Ctrl + Y	Вернуть
Shift + колесико прокрутки	Сделать объект прозрачным при нажатии.	Ctrl + S	Сохранить пространство
Вкладка	Переключиться на следующую вкладку	Ctrl + X	Резать
Shift + Tab	Переключиться на предыдущую вкладку	F11	Полноэкранный режим
Ctrl + Shift + F3	Оптимизировать для удаленного просмотра с помощью программ Teamviewer, Netviewer, Remote Desktop, VNC и т.д.		

Показать/скрыть группы							
A	Антагонист	S	Сканированные изображения челюсти	G	Сканированные изображения десны	E	Анатомические части
K	Соединители	W	Сканированные изображения восковой модели	F	Полноконтурные части	R	Уменьшенные части
Пройдено	До операции (в изначальном виде)	V	Виртуальное проектирование десны	I	Двухмерные изображения	D	DICOM
T	Телескопы	O	Иное	B	Основания коронок	M	Объединенные части
X	Верхняя челюсть*	Нет	Нижняя челюсть*				

Используйте клавишу Shift и одну из указанных выше комбинаций клавиш, чтобы изменить прозрачность группы.

* Доступно только для клинических случаев с реставрационными конструкциями на верхней и нижней челюстях.

Показать/скрыть инструменты		Мастер	
Ctrl + D	Показать инструмент для расстояния (Distance tool).	F1	Показать файл справки
Ctrl + R	Показать инструмент для измерения (Measurement tool).	Ctrl + пробел	Далее
Ctrl + P	Показать инструмент плоскости отсечения (Clip plane tool).	Ctrl + клавиша «Назад»	Назад

Изучение мастера проектирования

Мастер проведет вас шаг за шагом в процессе проектирования. Точная последовательность разработки вашей реставрационной конструкции зависит от ее типа.

Чтобы запустить мастер проектирования:

1. В карточке **Проектировать ваш клинический случай (Design your case)** нажмите **Проектировать (Design)** или **Создать модель (Create model)**.

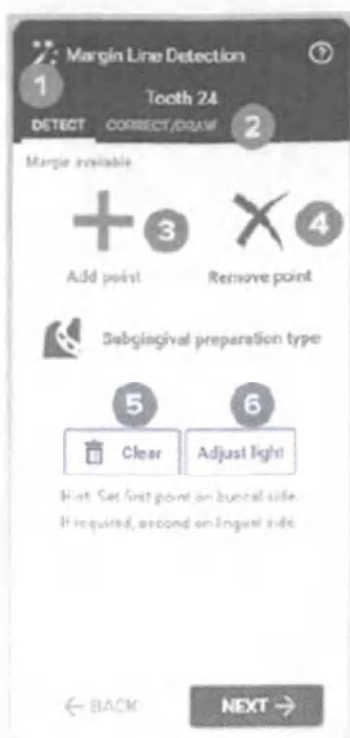
Если вы проводили диагностическое сканирование, вам будут предложены варианты проектирования диагностического сканированного изображения до запуска модуля проектирования.

Определение границы препарирования

Определение границы препарирования

Первым этапом конструкции является определение линии края. В большинстве клинических случаев мастер предложит вам нажать на границу препарирования определенного зуба [2].

См. раздел «Сочетания клавиш» в модуле проектирования (Keyboard shortcuts design module) для получения информации о доступных специальных сочетаниях клавиш для определения границы препарирования.



При наведении указателя мыши на данные сканирования появляется пузырь, показывающий 2D-изображение области под указателем мыши в разрезе. Это поможет вам найти идеальное положение начальной точки для автоматического определения границы препарирования. Для коронок и связанных с ними реставрационных конструкций обычно достаточно одного нажатия. Автоматическое определение границы препарирования начнется после первого нажатия.



Регулирование источника света с целью увидеть линию края

Поверните объект, чтобы посмотреть на него от оси введения, затем нажмите **Настроить свет (Adjust Light)** [6] и настройте виртуальный источник света так, чтобы он исходил из этой точки обзора. Если после этого вы посмотрите на край сбоку, тени помогут вам увидеть край.

Работа с ошибочно определенными границами препарирования



В некоторых клинических случаях, особенно при работе с неоптимальным препарированным материалом, граница препарирования может быть определена неверно. Помогите алгоритмам, щелкнув на одной или нескольких дополнительных точках на границе препарирования и нажав **Добавить точку (Add point)** [3]. В приведенном выше примере пользователь установил дополнительную точку (розовая точка) после первоначального неправильного определения. После того, как будет установлена каждая точка, автоматическое обнаружение будет использовать дополнительные точки.

Кончик

Как правило, достаточно добавления одной точки. В сложных клинических случаях может потребоваться от двух до четырех точек. Установка большого количества точек не требуется.

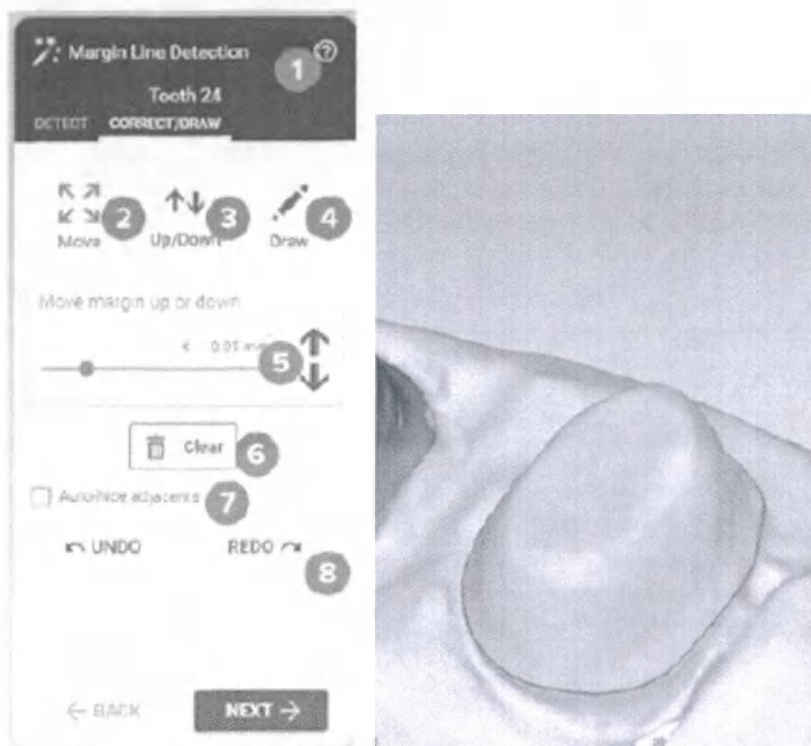
Если вы случайно нажали на точку, которая на самом деле не находится на крае, переключитесь на **Удалить точку (Remove point)** [4] и нажмите на точки, чтобы удалить их. Вернитесь назад, нажав **Добавить точку (Add point)** [3].

Очистить и начать заново

Если вы нажали не на тот зуб или за пределами края, нажмите **Очистить (Clear)** [7], чтобы начать заново.

Изменение границы препарирования

Отредактируйте или вручную нарисуйте границу препарирования, нажав на вкладку **Исправить/нарисовать (Correct/draw)** в диалоговом окне **Определение границы препарирования (Margin Line Detection)**. Определенная граница препарирования становится зеленой, и на ней имеются маленькие точки, которые увеличиваются по мере приближения к ним мыши. Это контрольные точки, которые помогают изменять край.



Доступны различные режимы изменения границы препарирования:

- **Перемещение (Move) [2]**: перетащите отдельные контрольные точки.
- Добавляйте новые точки, нажав на зеленую линию.
- Удалите точки, нажав на них обеими кнопками мыши (сначала удерживайте левую кнопку мыши в точке и, удерживая ее, нажмите правой кнопкой мыши).
- **Вверх/вниз (Up/Down) [3]**: перетащите мышь на область возле края. Контрольные точки будут двигаться вверх или вниз, как если бы указатель мыши был магнитным.
- **Рисовать (Draw) [4]**: нарисуйте часть (или весь край) самостоятельно. Если край уже был задан, начните рисовать близко к существующему краю и добавьте точки, нажав на объект.
- **Переместить край вверх или вниз (Move margin up or down) [5]**: введите значение в предыдущем поле или с помощью ползунка определите расстояние, на которое будет перемещен весь край. Затем нажмите  или .

Чтобы отменить все изменения, нажмите **Очистить (Clear) [6]**.

Если вы работаете с секционированными моделями, отметьте **Скрыть соседние зубы автоматически (Auto-hide adjacents) [7]**, чтобы включить или отключить смежный штампик.

Независимо от того, каким образом вы редактируете границу препарирования, вы всегда можете вернуться на один или несколько шагов назад, нажав **Отменить/вернуть**.

(Undo/Redo) [8]. Когда вы закончите редактирование границы препарирования, нажмите **Далее (Next)**, чтобы перейти к следующему шагу.

Кончик

Используйте клавиши [PageUp] (На страницу вверх) и [PageDown] (На страницу вниз) для вращения, чтобы осмотреть границу препарирования со всех сторон.

Основания временных коронок

Спроектируйте внутреннюю часть временной конструкции (виртуальная препарированная область).

Кончик

Чтобы увидеть сформированные основания коронок, установите прозрачность для параметра **Полная анатомия (Full Anatomy)** в окне **Показать/скрыть группы (Show/Hide groups)**.

Вы можете настроить некоторые параметры, которые влияют на форму коронки. Эти параметры будут применены одновременно ко всем зубам в проекте, если не выбран параметр **Изменить отдельные зубы (Modify individual teeth)**. Затем вы сможете выбрать отдельные зубы, для которых вы желаете изменить параметры.



- **Ширина уступа (Shoulder Width):** определяет ширину препарирования уступа.

- Наклон уступа (**Shoulder Slope**): определяет угол уступа.
- **Конусность (Taper)**: определяет угол осевых стенок препарированной области.

Установление оси введения

Для того, чтобы изменить ось введения:

11. Перетащите шарик в область над индикатором оси введения (желтая стрелка).

Примечание

Если установлен флажок **Уникальное направление введения для челюсти (Unique insertion direction for jaw)**, то изменение будет применено ко всем зубам. Если этот флажок не установлен, вы можете изменить оси введения по отдельности.

12. Нажмите **Обновить основания коронок (Update Crown Bottoms)**, чтобы применить изменения.

Выбор следующего шага

По умолчанию форма временной коронки будет основана на исходной форме зуба в данных сканирования. В клиническом случае сильно поврежденного зубного ряда лучше спроектировать временную конструкцию с использованием зубов из библиотеки. Режим работы можно выбрать в разделе **Следующий шаг (Next step)**.

- Выберите **Проектировать без библиотеки зубов (Design without tooth library)** (по умолчанию), чтобы автоматически скопировать существующий зуб.
- Выберите **Проектировать коронку, используя библиотеку зубов (Design crown using tooth library)** и используйте универсальную библиотеку зубов для коронок.

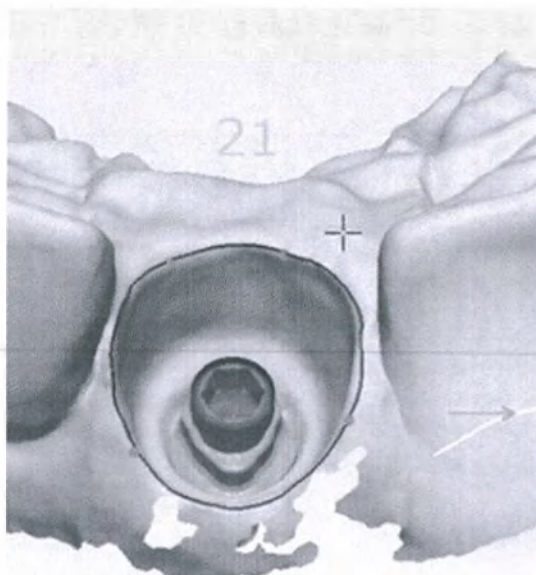
Примечание

Это будет действовать только на временные коронки. Понтики не будут затронуты, так как режим работы для понтиков предварительно определен вашим выбором **Анатомический понтик (Anatomic pontic)** (использовать библиотеку) и **Временный понтик (Provisional pontic)** (использовать данные сканирования), соответственно.

Когда действие будет выполнено, нажмите **Далее (Next)**. Мастер проведет вас через оставшиеся шаги, которые вы, возможно, знаете по «обычным» процедурам проектирования коронок и мостовидных протезов.

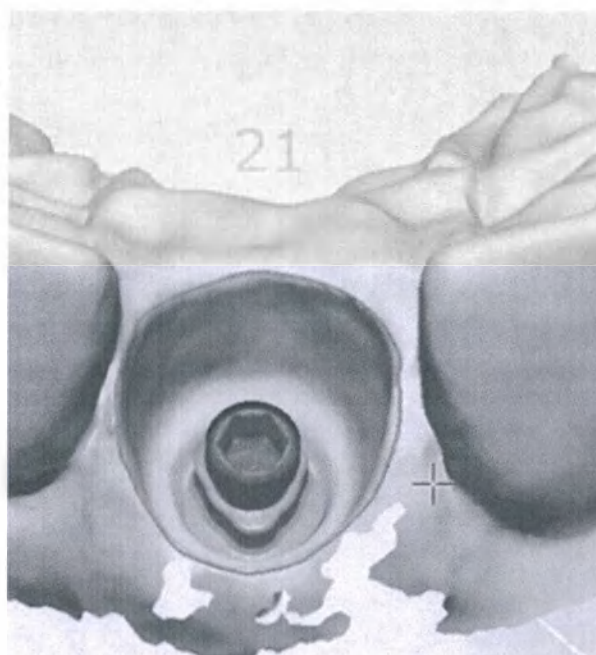
Определение профиля выступания

Когда положения имплантата (помечены номером положения их зуба) и геометрические параметры установлены правильно, определите границу препарирования профиля выступания. Данный процесс очень похож на процесс определения края препарированной области, см. «Определение границы препарирования» (Margin line detection).



Необходимо установить четыре точки путем нажатия на позиции на границе препарирования профиля выступания, в результате чего запускается автоматическое определение.

Если вы проектируете модель, снимите флажок **Предварительно обработанная десна (Preconditioned gingiva)**, если желаете, чтобы форма модели соответствовала профилю выступания. Если вы проектируете модель и реставрационную конструкцию, необходимо обнаружить и настроить профиль края только один раз.



Исправьте данную границу препарирования на вкладке **Исправить/нарисовать (Correct/draw)**. Объем функций соответствует указанному в разделе «Определение границы препарирования» (Margin line detection). Чтобы определить границу препарирования профиля выступления для следующего зуба или перейти к дальнейшим действиям, нажмите **Далее (Next)**.

Направление введения

Программа не всегда будет предлагать вам определить ось введения. Программное обеспечение может точно определить правильную ось введения в подавляющем большинстве клинических случаев. Вам будет предложено проверить определенное направление введения в следующих клинических случаях:

- при проектировании абатментов;
- когда у программного обеспечения имеются сомнения относительно автоматически определяемой оси ведения.

В клиническом случае реставрационных конструкций на цементе вам всегда будет предлагаться проверка или исправление определенной оси введения.



Проверка или изменение оси введения

Программное обеспечение представит вам свою автоматически определенную ось введения, отрегулировав точку обзора таким образом, чтобы вы смотрели на препарированную область(-и) в направлении введения. Кроме того, области поднутрения будут отмечены с помощью цветовой шкалы.

Установка новой оси введения

Чтобы изменить ось введения, поверните изображение так, чтобы вы смотрели на препарированную область (области) с желаемого направления введения. Нажмите **Установить текущий вид в качестве оси введения (Set current view as insertion axis)** [3], чтобы установить его в качестве новой оси введения.

Установите текущий вид в качестве оси введения или перетащите/наклоните ось введения при помощи мыши.

Применение общей оси введения для нескольких компонентов

Чтобы применить одну и ту же ось введения для нескольких частей, нажмите на соответствующий зуб в раскрывающемся списке зубов [1]. Например, на приведенном выше снимке экрана, который запрашивает ось введения зуба 23, вы нажимаете на символ зуба 24, чтобы зубы 23 и 24 имели одинаковую ось введения. Нажмите зуб 24 еще раз, чтобы отменить действие.

Уникальное направление введения для мостовидных протезов (**Unique insertion direction for bridges**) [2] будет отключено и проверено по умолчанию, чтобы обеспечить общую ось введения для всех частей изменяемого в настоящее время мостовидного протеза.

Когда действие будет завершено, нажмите **Далее (Next)** в диалоговом окне мастера.

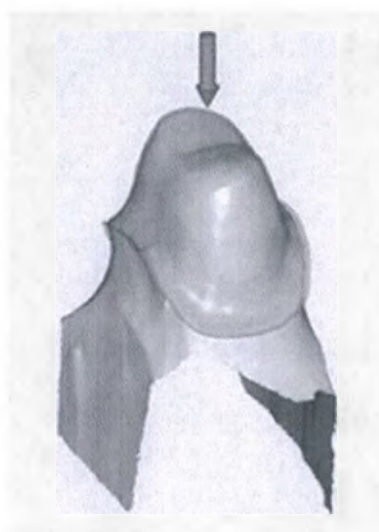
Основания коронок

Данный шаг предусматривает проектирование внутренней части коронки — части, которая будет находиться в контакте с препарированной областью. Данная часть конструкции и соответствующие параметры имеют решающее значение для правильной подгонки.

Многие из данных параметров были предварительно определены, чтобы обеспечить хорошее прилегание к изделию.

Цементный зазор

Желтая область представляет область с цементным зазором. Определите толщину цементного зазора с помощью ползунка, соответствующего желтому полю [1] под **Цементный зазор (Cement gap)**. Изменения будут применены в режиме реального времени, поэтому вы сразу увидите эффект от ваших действий. Ползунок **От края (From margin)** [2] определяет начало цементного зазора относительно границы препарирования в миллиметрах. То есть, если вы выберете значение 1, область, которая находится в пределах 1 мм от границы препарирования, не будет иметь цементного зазора. Аналогичным образом измените конец цементного зазора, используя ползунок в конечной позиции [3], чтобы создать область сверху коронки, которая не имеет цементного зазора. Стрелка еще раз показывает ось введения.



Дополнительные интервалы

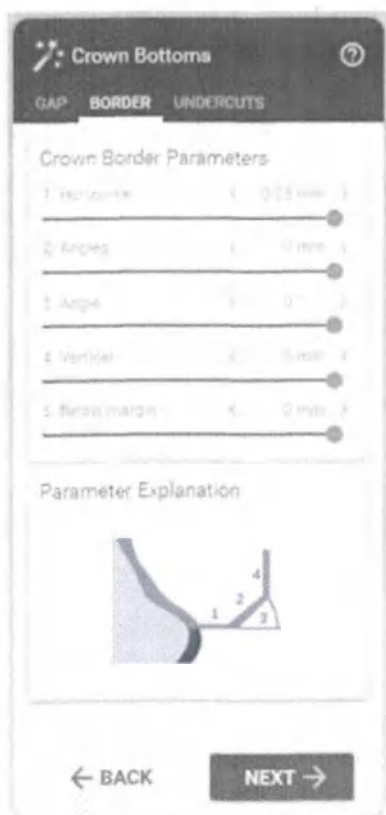
- Развернув группу **Дополнительный интервал (Additional Spacing)**, вы получите доступ к опциям [4] и [5], которые позволяют добавлять дополнительный интервал. Значения интервалов также определяются предварительно.
- Дополнительный интервал можно определить отдельно для направления **Радиальное (Radial)** [5] (мезиальное/дистальное) и для направления **Осевое (Axial)** [4]. По умолчанию эти значения связаны между собой. Нажмите на значок замка , чтобы разорвать ссылку.
- Дополнительный интервал также применяется в области, где нет цементного зазора.
- Дополнительный интервал применяется в дополнение к цементному зазору в области, где есть цементный зазор.

Кончик

Чем выше значения здесь, тем свободнее посадка. Вы также можете использовать отрицательные значения, чтобы получить более плотную посадку.

Проектирование границы коронки

Вторая вкладка диалогового окна **Основания коронок (Crown Bottoms)** предоставляет вам доступ к параметрам, которые определяют форму границы коронки. Графическое изображение наглядно показывает функцию ползунков [1–5].



Ползунок	Определяет
1. Горизонтальная	Ширина горизонтальной границы коронки. Как правило, свойства материала устанавливают здесь определенные ограничения. Например, для диоксида циркония общее минимальное значение составляет 0,2 мм.
2. Угловая	Длина угловой части границы. Обычно данное значение может быть установлено на ноль.
3. Угол	Угол угловой части. Обычно установлен на ноль.
4. Вертикальная	Дополнительная вертикальная граница. Обычно данное значение также установлено на ноль.
5. Ниже края	Абсолютное смещение всех нарисованных точек края (левая сторона линии 1) в направлении введения.

Создание нижней части вкладки

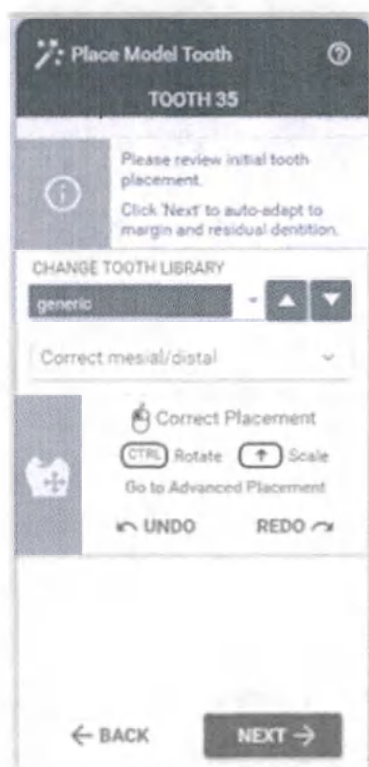
Спроектируйте внутреннюю часть вкладки.

Желтая область представляет область с цементным зазором. Чтобы определить ее толщину, используйте ползунок, соответствующий желтому полю в группе **Цементный зазор (Cement gap)** на вкладке **Зазор (Gap)**.

Для получения дополнительной информации обо всех вариантах, см. страницу об основаниях коронок (Crown bottoms).

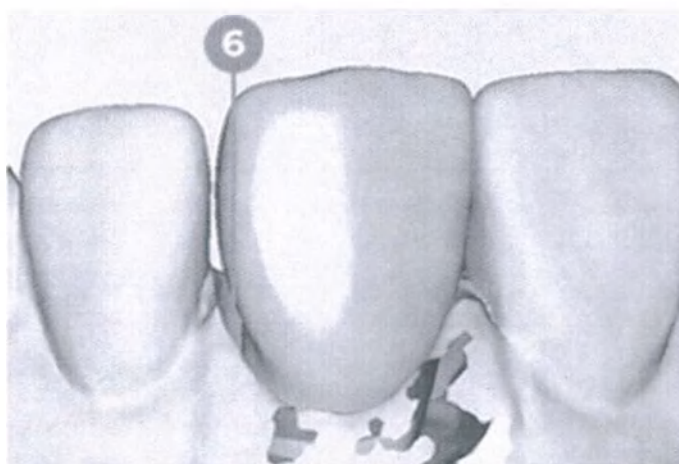
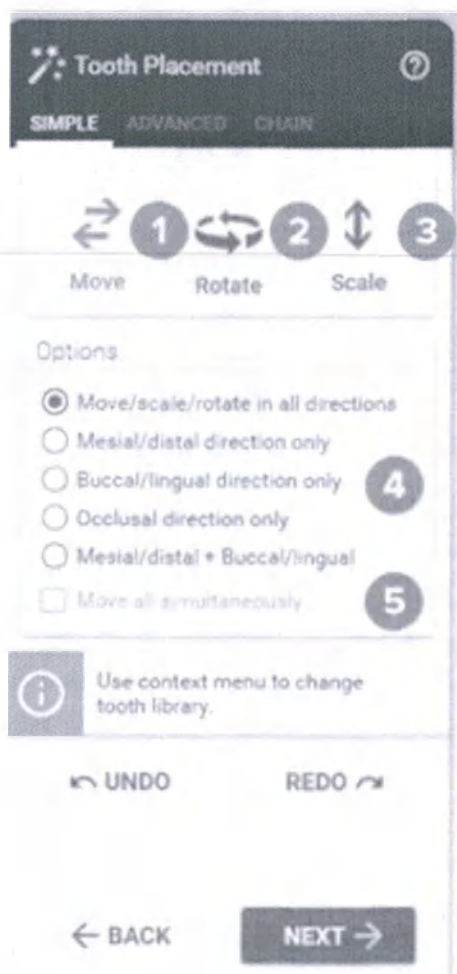
Размещение модели зуба

Определите мезиальное и дистальное направление, выбрав соседние зубы в челюсти. Тогда программное обеспечение сможет обнаружить мезиальные и дистальные области контакта на соседних зубах и правильно расположить зуб модель зуба в челюсти. На этом этапе требуется только черновая установка зуба, так как вы сможете точно отрегулировать установку модели зуба на следующем этапе мастера установки зуба (Tooth placement).



Установка зуба

Программное обеспечение загрузит зубы из библиотеки и установит их автоматически. Оптимизируйте установку зубов из библиотеки вручную, перемещая, вращая и масштабируя. Переключайтесь между этими режимами с помощью кнопок коррекции установки [1–3]. Затем перетащите зубы, чтобы внести свои корректировки.



При препарировании зуба под коронку не стоит слишком беспокоиться о точности расположения на данном этапе — черновой установки будет достаточно. Вы всегда можете точно отрегулировать ее позже на этапе моделирования. Неважно, если модель зуба не садится должным образом в препарированную область (см., например, [6]). Если модель зуба достаточно корректно расположена относительно препарированной области, программное обеспечение автоматически адаптирует зуб из библиотеки на следующем этапе.

Кончик

Полупрозрачный стиль отображения зубов из библиотеки может помочь вам увидеть как препарированный зуб, так и зуб из библиотеки, тем самым способствуя точной установке. Щелкните правой кнопкой мыши по **Анатомические формы (Anatomic shapes)** в диалоговом окне группы **Показать/скрыть (Show/Hide)**, чтобы включить прозрачность для всех зубов из библиотеки.

Сочетания клавиш

Вместо мыши для переключения между режимами [1–3] вы можете использовать сочетания клавиш.

Легенда	Действие
Ctrl	Переключиться на вращение.
Shift	Переключиться на масштабирование.

Обратите внимание, что при наличии сочетаний клавиш они будут отображаться во всплывающей подсказке для соответствующей кнопки. В этом случае наведите курсор мыши на **Переместить (Move)**, **Вращать (Rotate)** или **Масштабировать (Scale)** [1], и появится всплывающая подсказка, которая напомнит вам о доступных сочетаниях клавиш.

При установке зубов из библиотеки зубов может быть полезна визуализация пересечения с антагонистами, если вы провели сканирование антагонистов. Нажмите/коснитесь **Показать расстояния (Show distances)** в меню САПР. См. раздел «Визуализировать контакты и окклюзии» (Visualize contacts and occlusions).

Ограничение перемещения

В некоторых клинических случаях может быть целесообразно ограничить возможные перемещения в определенных направлениях. Начинающие пользователи, которые еще не привыкли к навигации в виртуальном трехмерном пространстве, особенно оценят опции [4] ограничения перемещения/масштабирования только до:

- мезиального/дистального направления;
- буккального/лингвального направления;
- окклюзионного направления (вверх и вниз);
- только мезиальное/дистальное и буккальное/лингвальное направления («двигаться во все стороны, но сохранять высоту»).

Перемещение всех зубов одновременно

Перемещайте все зубы одновременно, установив флажок **Перемещать все одновременно (Move all simultaneously)** [5]. Это целесообразно, например, когда все зубы расположены слишком низко или слишком высоко в первоначальной рекомендации программы по установке. Когда параметры будут отрегулированы, нажмите **Далее (Next)**, чтобы продолжить. После этого модели зубов будут адаптированы к препарированным областям.

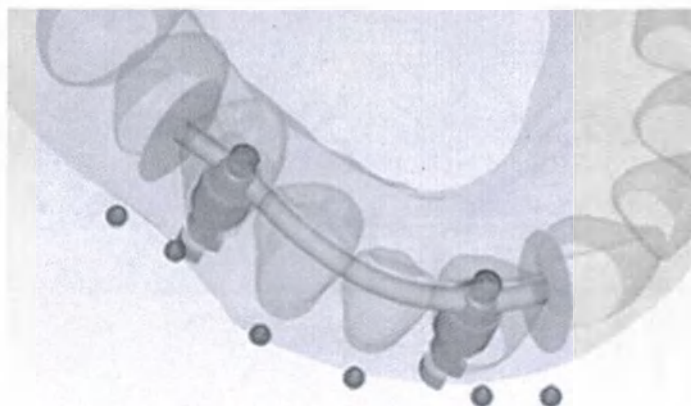
Выбор другой индикации зубов

Для замены одной индикации зубов на другую (например, для установки зуба в форме премоляра в область, препарированную под моляр, по причине нехватки места):

1. Щелкните правой кнопкой мыши на зубе, чтобы заменить.
2. Выберите **Загрузить пользовательскую модель зуба (Load custom tooth model)**.
3. Выберите тип зуба.

Режим цепочки

Режим цепочки [7] облегчает настройку больших мостовидных протезов.



Режим цепочки представлен голубой цепочкой, зелеными контрольными точками и фиолетовыми дисками, которые отмечают концы цепочки. Существует три разных режима цепочки:

- **Цепочка (Chain) [8]:** для преобразования всех зубов в цепочку. Нажмите на любую точку в зубном ряду и перетащите мышью, чтобы переместить весь зубной ряд в цепочку. Нажмите на диск, чтобы зафиксировать его положение. Контрольная точка указанного диска станет красной. Теперь вы можете нажать и перетащить цепочку в любой момент, не меняя положение закрепленного диска. Чтобы закрепить зуб в его положении, нажмите на его зеленую контрольную точку. Он сменит цвет на красный.

Чтобы избежать масштабирования зубов, снимите флажок **Масштабируемые зубы (Teeth scalable)**. По умолчанию зубы всегда остаются в контакте при выполнении преобразований. Чтобы создать зазоры между зубами при растягивании цепи, снимите флажок **Поддерживать контакт (Keep in contact)**. Чтобы скрыть контрольные точки, снимите флажок **Показать элементы управления цепочкой (Show chain controls)**.

Нажмите и перетащите, чтобы переместить части цепочки. Используйте Ctrl, чтобы вращать части цепочки. Используйте Shift для масштабирования частей цепочки.

Действия по вращению могут быть ограничены буккальным/лингвальным направлением (выбрать **Ограничить вращение буккальным/лингвальным наклоном (Limit rotation to buccal/lingual tilt)**).

- **Одиночный (Single)** [9]: в одиночном режиме перемещение или вращение зуба напрямую не влияет на расположение соседних зубов. Перемещение или вращение зуба может лишь изменить положение смежных зубов, так как все они остаются в контакте в цепи. Одиночный режим позволяет точно отрегулировать установку одиночных зубов.
- **Трубка (Tube)** [10]: при работе в режиме трубки рекомендуется освободить (разблокировать) все положения зубов. Используйте Ctrl + Shift, чтобы закрепить или освободить все зубы. Теперь вы можете перемещать все зубы на неподвижной дуге, которая называется «трубка». Это позволит вам скорректировать центральную линию, если все зубы уже установлены.

Кнопка **Симметрия (Symmetry)** [11] фактически состоит из четырех кнопок:

- Верхняя левая кнопка создает общую симметрию от правой стороны пациента к левой стороне.
- Правая верхняя кнопка создает общую симметрию слева направо.
- Правая нижняя кнопка создает симметрию передних зубов слева направо.
- Левая нижняя кнопка создает симметрию передних зубов справа налево.

Контрольные точки отображаются синим цветом в отношении зубов, которые будут учитываться в режиме симметрии. При перемещении передних зубов в режиме симметрии также может быть изменено положение боковых зубов, если они не зафиксированы. В одиночном режиме каждое преобразование зуба будет отражаться вдоль плоскости симметрии.

Примечание

Пока контрольная точка для плоскости симметрии является зеленой (не заблокированной), плоскость может изменить свое положение в пределах зубного ряда.

Кнопка **Сброс (Reset)** [12] позволяет сбросить установку различными способами:

- Сбросить все зубы между незакрепленными.
- Сбросить все, но сохранить изменения, сделанные на вкладке **Простые (Simple)**.
- Сбросить все до первоначальной установки зуба.

Параметрическая корректировка формы

Используйте параметрическую корректировку формы, чтобы изменять существующую библиотеку зубов на основании параметров в режиме реального времени: от глубоких фиссур для молодых зубов до плоских фиссур и бугорков, более подходящих для пациентов старшего возраста.

1. Нажмите **Дополнительно (Advanced)**.

2. Используйте ползунки для регулировки истирания выбранной библиотеки зубов.

Мгновенное анатомическое преобразование

Нажмите **Дополнительно (Advanced)** для получения доступа к дополнительным функциям масштабирования.



Масштабирование выбора оси зуба

Стрелками показано направление масштабирования. Используйте сочетания клавиш для перемещения и вращения зубов.



Свободное масштабирование выбора оси

Свободно вращаемая ограничительная рамка, позволяющая деформировать зуб в любом направлении.



Мгновенное анатомическое преобразование зубов

Свободно вращаемые части зуба или бугорки при размещении зуба.

Опции для верхней и нижней челюстей

Вся анатомия автоматически подстраивается под антагониста путем обрезки пересечений либо путем динамической подстройки самой анатомии.



Мгновенное анатомическое преобразование путем обрезки для подстройки под антагониста

При перемещении зуба в область антагониста происходит непосредственная обрезка точек контакта.



Мгновенное анатомическое преобразование путем деформации для подстройки под антагониста

При перемещении зуба в область антагониста происходит динамическая подстройка формы зуба в соответствии с точками контакта.



Реакция мгновенного анатомического преобразования по минимальной толщине

Подстройка под минимальную толщину.

Создание нижней части абатмента

Чтобы спроектировать профиль выступления абатмента (часть, которая находится ниже мягких тканей) необходимо выполнить действия, предусмотренные на данном этапе. Мягкие ткани представлены в прозрачном режиме, что позволяет просматривать их для лучшего контроля проектирования.

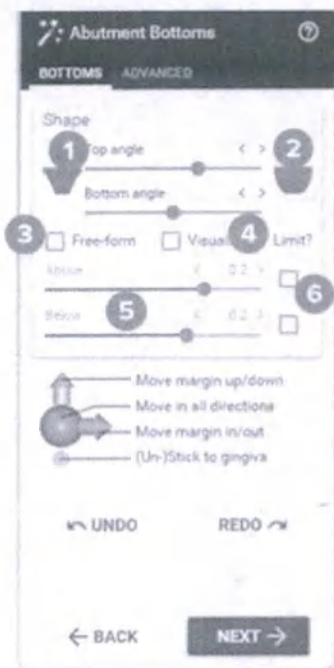
Кончик

Чтобы настроить прозрачность, щелкните правой кнопкой мыши на ту часть, которую хотите изменить, выберите **Визуальные свойства (Visual properties)**, а затем выберите необходимый стиль прозрачности.

Чтобы выбрать другую форму, используйте кнопки **Форма (Shape)**. Чтобы создать более выпуклую форму, используйте правую [1]. Для вогнутой формы используйте кнопку слева [2]. Используйте ползунки для управления формой. С помощью верхнего ползунка управляйте верхней частью абатмента, а с помощью нижнего — формой нижней части.

Моделирование нижних частей абатмента

Любые изменения, внесенные с помощью этих элементов управления, применяются ко всем абатментам, которые являются частью реставрационной конструкции. Чтобы изменить только один абатмент, не используйте ползунки, а вместо этого используйте режим произвольного формования, установив флажок **Моделирование (Free-form)** [3]. Щелкните левой кнопкой мыши в том месте, куда вы хотите добавить материал, и материал будет добавлен туда.



Удаление/добавление материала

Удерживайте [Shift] и нажмите, чтобы удалить материал. Нажмите, чтобы добавить материал локально. Удерживайте [Ctrl] и нажмите, чтобы добавить материал со всех сторон.

Примечание

Если вы проектируете реставрационную конструкцию с несколькими единицами, все нижние части абатмента будут адаптированы одновременно. Чтобы удалить материал из / добавить материал к нижней части абатмента, выберите абатмент, активируйте **экспертный режим** и в доке выберите **Создать нижние части абатмента (Generate abutment bottoms)**.

Визуализация пересечения (давления) с мягкими тканями

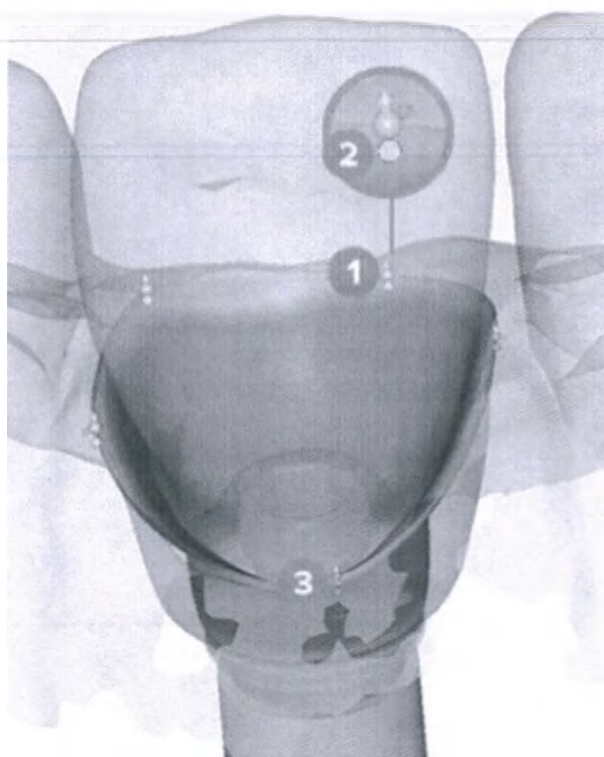
Визуализируйте пересечение с мягкими тканями, установив флажок **Визуализировать (Visualize)** [4]. Таким образом, вы можете увидеть, какое давление оказывается на мягкие ткани или каково расстояние от мягких тканей. Синий цвет означает, что в мягких тканях есть место. Красный обозначает давление на мягкие ткани.

Управляйте визуализацией мягких тканей, перемещая ползунки [5]. Это важно, потому что вам нужно очень точно контролировать давление, которое вы хотите оказать на мягкие

ткани. Ограничьте пересечение с мягкими тканями, установив флажки [6]. Верхний флажок (**Над (Above)**) предназначен для контроля расстояния, а нижний (**Под (Below)**) — для контроля пересечения. Затем расстояние и пересечение контролируются для всех абатментов значениями в полях, оставленных от флажков **Предел? (Limit?)** [6]. Если значения установлены на ноль, профиль выступания адаптируется к сканированному изображению мягких тканей.

Контрольные точки на границе нижней части абатмента

Перетаскивайте эти точки [1], нажав и удерживая кнопку мыши на стрелках или в самой точке. Движение ограничено нажатием на стрелки в направлении стрелки. При нажатии на саму точку движение свободно во всех направлениях. Чтобы создать очень сложную форму, полезно добавить дополнительные контрольные точки.



Кончик

- Чтобы добавить контрольную точку, нажмите на краю профиля выступания, удерживая нажатой клавишу [Ctrl].
- Чтобы удалить контрольную точку, нажмите на нее, удерживайте левую кнопку мыши и дополнительно нажмите правую кнопку мыши.

Диск переключения — значение цвета

Розовый цвет означает, что точка прикреплена к мягким тканям. Под каждой контрольной точкой находится диск переключения [2]. Используйте данный диск, чтобы изменить цвет контрольной точки. В зеленом режиме [3] контрольная точка отсоединяется от мягких тканей, и вы можете полностью отодвинуть ее от мягких тканей. Установите давление на мягкие ткани при пересечении.

Удерживая нажатой клавишу [Ctrl], нажмите на один из дисков, чтобы изменить цвет всех контрольных точек на розовый. Нажмите еще раз, чтобы изменить цвет всех контрольных точек на зеленый.

Расширенные возможности

В поле **Высота (Height)** [1] установите высоту на границе абатмента. Возможно, вы захотите получить острый край, но фрезеровка острого края затруднительна, так как существуют определенные ограничения для материала, особенно при фрезеровке диоксида циркония. Если ползунок **Радиус (Radius)** [2] установлен на ноль, то радиус абатмента является прямой линией к имплантату.



Не рекомендуется использовать опцию **Разрешить уровень ниже имплантата (Allow below implant)** [3].

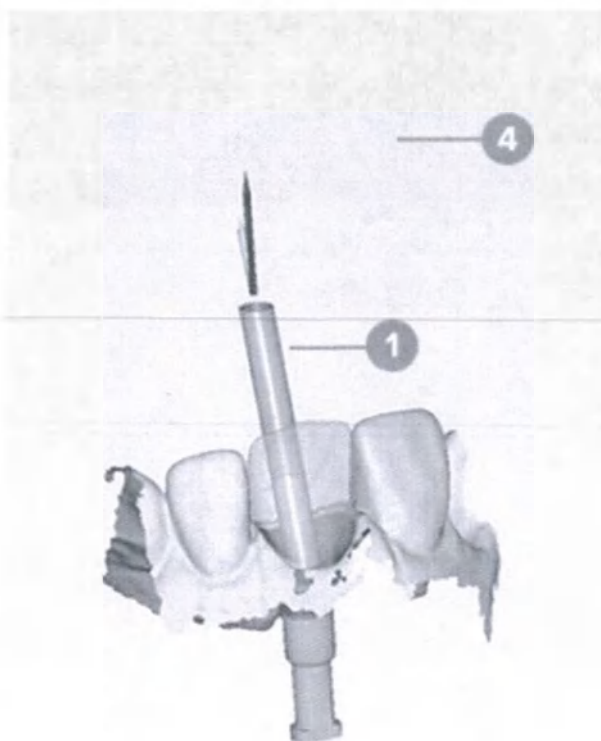
Все края можно перемещать одновременно с помощью кнопок **Переместить все края (Move all margins)** [4].

Нажмите **Отсоединить все (Unstick all)** [5], чтобы отсоединить все контрольные точки всех конструкций. Все контрольные точки и диски переключения становятся зелеными. Обратного можно достичь, нажав **Снова присоединить все (Re-stick all)** [6], чтобы все контрольные точки и диски переключения стали розовыми.

Придайте предварительно определенную форму, удерживая клавишу [Shift] и нажимая **Отсоединить все (Unstick all)**, чтобы придать предварительно определенный радиус, или удерживая нажатой клавишу [Ctrl] и нажимая кнопку **Отсоединить все (Unstick all)**, чтобы придать предварительно определенную высоту.

Угловая шахта винта

У всех изделий с винтовым креплением винтовой канал [1] виден на протяжении всего рабочего процесса проектирования.



Если вы проектируете изделие, которое допускает использование угловой шахты винта, управляйте углом с помощью мастера проектирования абатментов или мастера формирования нижней части абатментов в разделе **Дополнительно (Advanced)** [2]. Выберите **Активируемый нажатием кнопки мыши (Clickable)** [3] и щелкните в желаемой области выхода винтового канала из реставрационной конструкции. Угол винтового канала [4] будет отображаться над проектом.

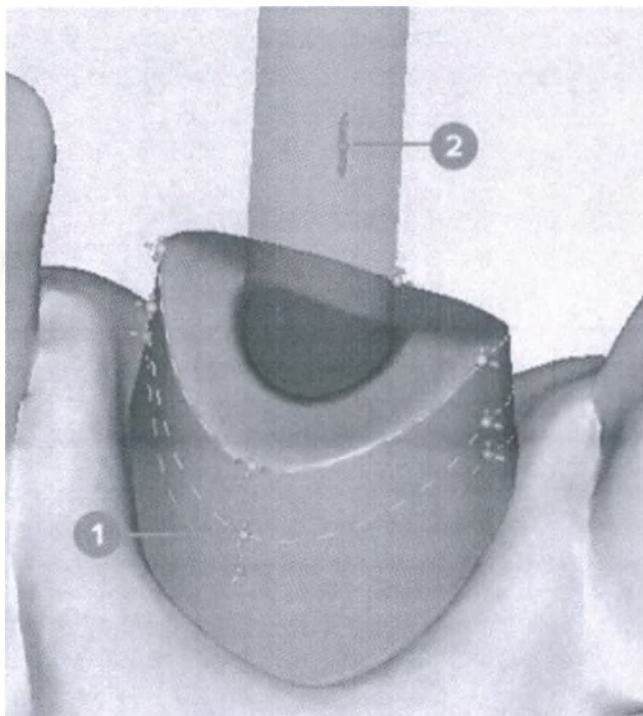
Проект абатмента

Контрольные точки

На абатменте предусмотрены контрольные точки [1], которые можно перемещать внутрь, наружу, вверх и вниз для изменения формы абатмента.



Обратите внимание, что программное обеспечение гарантирует отсутствие поднутрений, и применяются ограничения по проектированию, предусмотренные для определенной процедуры изготовления. Следовательно, в движении намеренно существуют некоторые ограничения, и перемещение одной контрольной точки может привести к перемещению другой контрольной точки выше или ниже.



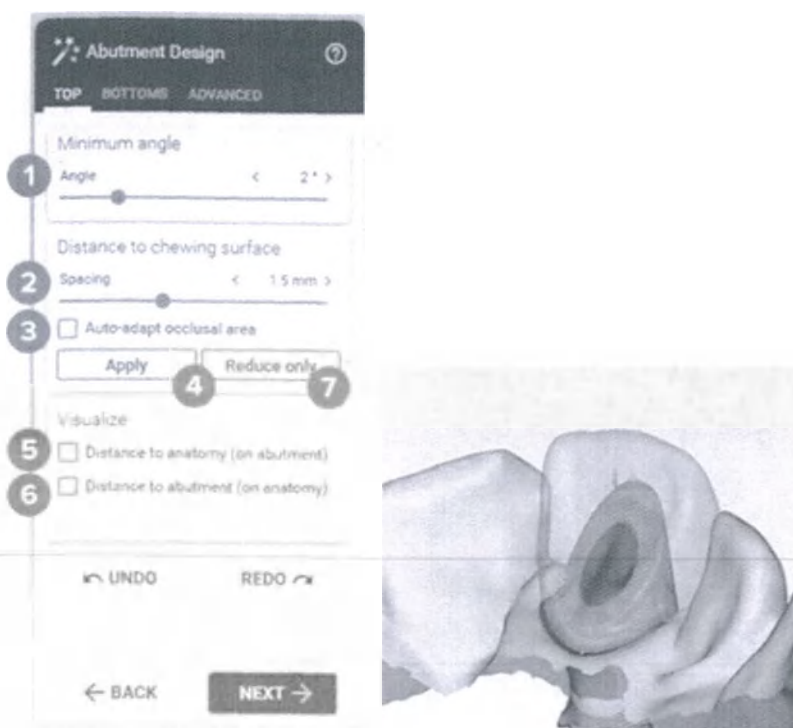
Используйте зеленую контрольную точку [2] между стрелками в центре абатмента, чтобы отрегулировать общую высоту абатмента.

Кончик

Для более сложной формы добавьте дополнительные контрольные точки на любой линии, удерживая нажатой клавишу [Ctrl] и щелкнув левой кнопкой мыши на пунктирной контрольной линии.

Вкладка Wizard (Мастер): верхняя часть

Ползунок **Угол (Angle)** [1] в мастере устанавливает минимальный угол тяги абатмента и не позволяет абатменту иметь поднутрения. Сниженные значения подразумевают более легкое проектирование.



Используйте ползунок **Интервал (Spacing)** [2], чтобы сохранить определенное пространство между анатомическими структурами или «вспомогательной коронкой» и абатментом. Установите флажок **Автоматически адаптировать окклюзионную область (Auto-adapt occlusal area)** [3], чтобы точно сместить расстояние верхней части абатмента от жевательной поверхности.

Если внесено изменение в **Угол (Angle)** [1] или **Интервал (Spacing)** [2], эти изменения будут применены только при нажатии/касании **Применить (Apply)** [4] или **Только уменьшить (Reduce only)** [7]. Действие **Применить (Apply)** [4] позволит уменьшить и увеличить форму, чтобы достичь желаемых значений расстояния. Действие **Только уменьшить (Reduce only)** [7] позволит сжать абатмент только в тех точках, где расстояние до анатомических структур меньше установленного значения.

Выберите **Расстояние до анатомических структур (Distance to anatomy)** [5], чтобы отобразить расстояние между анатомическими структурами и абатментом. Осуществляется визуализация на абатменте с цветовой маркировкой от красного, что означает маленькое расстояние, до синего, что означает большое расстояние.

Наибольшее значение задается ползунком **Интервал (Spacing)** [2].

Вы также можете измерить **Расстояние до абатмента (Distance to abutment)** [6], которое визуализировано на анатомических структурах.

Вкладка Wizard (Мастер): нижние части

Используйте эту вкладку, чтобы скорректировать проект нижней части абатмента, не возвращаясь назад в мастер. Для получения дополнительной информации см. раздел «Формирование нижних частей абатмента» (Generate abutment bottoms).

Вкладка Wizard (Мастер): дополнительно

См. раздел «Создание нижних частей абатментов — расширенные опции» (Generate abutment bottoms - Advanced options) для получения подробной информации о том, как использовать расширенные опции для нижних частей абатментов.



Ползунок **Высота (Height)** [1] устанавливает минимальную высоту границы профиля абатмента.

Ползунок **Радиус (Radius)** [2] управляет закруглением на остром крае границы.

Опция **Разрешить уровень ниже имплантата (Allow below implant)** [3] предоставляет вам возможность перетаскивать контрольные точки границы ниже поверхности имплантата.



Используйте эти опции очень осторожно.

Используйте **Внутри (In)**, **Наружу (Out)**, **Вверх (Up)**, **Вниз (Down)** [4], чтобы переместить все точки, которые определяют границу (край абатмента) одновременно внутрь, наружу, вверх или вниз.

Используйте **Отсоединить все (Unstick all)** и **Снова присоединить все (Re-stick all)** [5], чтобы отсоединить контрольные точки границы от мягких тканей или снова присоединить к ним.

Моделирование

Анатомическое моделирование

Нажмите и перетащите на зуб, чтобы изменить его форму.

Во время свободного моделирования очень полезно визуализировать расстояния до антагонистов или смежных зубов. См. раздел «Визуализировать контакты и окклюзии» (Visualize contacts and occlusions) для получения более подробной информации.

См. сочетания клавиш в модуле проектирования (Keyboard shortcuts design module) для получения информации о доступных специальных сочетаниях клавиш для моделирования.



Нажмите **Бугорки (Cusps)**, **Весь зуб (Entire Tooth)**, **Части зуба (Tooth Parts)** и **Гребень (Ridge)** [1]–[4], чтобы изменить область, которую вы редактируете:

Кнопка	Описание
Бугорки [1]	Изменить отдельные бугорки. Обратите внимание, что это работает только для реставрационных конструкций, основанных на зубах из библиотеки (анатомические коронки/колпачки и т. д.). Что касается простых колпачков или восковых моделей, программное обеспечение не может знать место нахождения бугорка.
Весь зуб [2]	Изменить весь зуб. Удерживайте [Ctrl], чтобы переключиться на вращение, и [Shift], чтобы переключиться на масштабирование. Таким образом, вращайте или масштабируйте зуб, пока он остается прикрепленным к краю препарированной области. Как всегда, программа будет напоминать вам о

	доступных сочетаниях клавиш, если навести указатель мыши на соответствующую кнопку [2].
Части зуба [3]	Внесите изменения в мезиальную, дистальную, буккальную и лингвальную стороны в любой области нажатия. Это эффективно, например, для настройки приблизительных контактов.
Гребень [4]	Для точного регулирования гребней/выпуклостей.

Кончик

Также можно перетаскивать нижнюю часть понтика в режиме формирования **Анатомический (Anatomic)**.

Существуют опции, которые позволяют определенным образом ограничивать движение. Используйте **Перемещение (Movement)** [5], чтобы ограничить перемещение только окклюзионным направлением (вверх/вниз). Используйте **Держать части зафиксированными (Hold parts fixed)** [6], чтобы зафиксировать определенные части зуба: бугорки или экватор.

Кончик

Полезный пример того, как воспользоваться данной опцией: чтобы создать более глубокие или более плоские фиссуры, переключитесь на **Весь зуб (Entire Tooth)** [2], затем выберите **Кончики бугорков (Cusp tips)** [6]. Перетащите фиссуры, чтобы сделать их более или менее выраженными, без чрезмерного изменения остальной формы зуба.

Динамическое изменение формы можно выполнить с помощью опций **Красить и тянуть (Paint & pull)** [7], так же, как вы делаете это с помощью воска.

Регулирование моделирования

Нажмите на вкладку **Свободно (Free)**, чтобы перейти к виртуальному ножу для воска, который позволяет добавлять или удалять материал. Переключайтесь между **Добавить/удалить материал (Add/Remove)** [8], а также между **Сгладить/выровнять (Smooth/Flatten)** [9].



Добавление/удаление материала

Чтобы добавить или удалить материал, нажмите на зуб и удерживайте кнопку **Добавить/удалить (Add/Remove)** [8]. Чем дольше вы держите ее, тем больше материала будет добавлено. Удерживайте [Shift], чтобы удалить материал.

Сглаживание

Активируйте **Сгладить/выровнять (Smooth/Flatten)** [9], нажмите и удерживайте кнопку мыши на частях, которые вы желаете сгладить. Удерживайте [Shift], чтобы выровнять (супер-сглаживание). Удерживайте [Ctrl] для достижения эффекта сглаживания, в большей степени сохраняющего форму.

Настройка кисти

С помощью ползунка **Сила (Strength)** [10] отрегулируйте скорость, с которой добавляется или удаляется материал, удерживая кнопку мыши (или степень сглаживания в режиме **Сглаживание/выравнивание (Smooth/Flatten)**). Ползунок **Размер кисти (Brush size)** [11] управляет размером кисти, то есть областью, на которую воздействует указатель мыши.

Переключитесь на другой виртуальный инструмент, нажав **Тип (Type)** [12]. Есть три типа стилей кисти на выбор:

- круглая (по умолчанию);
- заостренная, как острие ножа (эффективна, например, для вырезания фиссур);
- плоский конец цилиндра.

Кончик

Используйте опции сглаживания, чтобы удалить некоторые артефакты.

Адаптация к антагонисту/смежному зубу

Адаптация к окклюзии и смежным (проксимальным) зубам



Адаптируйте реставрационную конструкцию к антагонисту (при сканировании) и к смежным зубам.

Определите желаемое расстояние до антагониста (для анатомических и уменьшенных частей) с помощью ползунка(ов) **Желаемое расстояние (Desired distance)** [16].

Для фактической адаптации выберите между интеллектуальной адаптацией **Адаптацией, сохраняющей форму (Shape-preserving adaptation)** [15], которая будет пытаться сохранить морфологию зуба, или функцией **Вырезать пересечения (Cut intersections)** [14], которая будет разрезать пересечения с антагонистом.

Чтобы провести адаптацию к передним зубам, переключитесь на **Апроксимальные (Approximal)** [13].

Кончик

Используйте комбинацию обоих: сначала **Адаптацию, сохраняющую форму (Shape-preserving adaptation)** [15], которая будет делать небольшие пересечения, а затем **Вырезать пересечения (Cut intersections)** [14].



Если выбрана функция **Дисковая фреза (Disk cutter)** [18], на каждом конце реставрационной конструкции будут располагаться два диска, выровненные по оси введения каждого зуба. Их можно использовать для создания ровных пространств в области аппроксимальных контактных точек. Удерживайте левую кнопку мыши на диске, чтобы изменить его положение. Используйте синие стрелки, чтобы наклонить диск в двух направлениях. Добавьте один или несколько дисков, нажав кнопку **Добавить диск (Add disk)**. Удалите диски левой и правой кнопкой мыши или используйте кнопку **Удалить все (Remove all)**, чтобы удалить все диски. Удерживайте клавишу Shift, чтобы установить контрольную точку диска в желаемое положение на сканируемой поверхности. С помощью Ctrl и Shift вы устанавливаете центральную контрольную точку диска в желаемое положение, а программное обеспечение устанавливает диск параллельно поверхности, на которой была установлена точка. Таким образом, вы можете определить аппроксимальные контактные точки. Используя синие стрелки, вы можете наклонить диски, чтобы создать плоскую межзубную область, которая обеспечивает правильное введение реставрационной конструкции. Используйте **Толщина диска (Disk thickness)**, чтобы применить промежуток к аппроксимальным контактным точкам. Теперь нажмите **Вырезать пересечения (Cut intersections)**, чтобы вырезать ровные участки на реставрационной конструкции.

Если вы выберете **Закрыть соседние области слияния (Block out neighbor collisions)** [19], а затем нажмете **Вырезать пересечения (Cut intersections)**, поднутрения на смежных зубах будут закрыты при сохранении пути введения реставрационной конструкции. Межзубные области будут адаптированы к данной закрытой зоне.

Если выбрано действие **Подтянуть в стороны к соседним зубам (Pull sideways to adjacent teeth)** [20], зубы будут адаптированы, даже если до адаптации не было контакта.

Если выбрано действие **Исключить выбранные части (Exclude selected parts)** [21], выбранные детали не будут адаптированы.

Когда действие будет выполнено, нажмите **Далее (Next)**.

Адаптация понтика к десне

Используйте вкладку **Адаптировать (Adapt)**, чтобы адаптировать понттики к десне.



Ползунок **Желаемое расстояние (Desired distance)** [21] контролирует расстояние до десны после адаптации:

- Отрицательное значение означает, что понттик будет пересекать сканированное изображение десны (то есть физический понттик будет оказывать давление на десну).
- Положительное значение означает, что между десной и понттиком будет промежуток.
- Нулевое значение (по умолчанию) означает, что понттик будет находиться в прямом контакте с десной.

Кончик

Выберите **Подтянуть к десне (Pull down to gingiva)** [22], если десна расположена настолько низко, что понттик не пересекает ее с самого начала. Таким образом, понттик подтянется к десне во время адаптации. Данный флажок будет отключен в диагностическом

рабочем процессе САПР. В качестве альтернативы подтяните pontики вниз к десне вручную, перетаскивая нижнюю часть при активной вкладке **Анат.** (Анатомическая) (**Anat.** (Anatomic)).

Положение нависающего края pontика контролируется во время размещения формы pontика.

При проектировании уменьшенных pontиков дважды появится диалоговое окно **Моделирование (Free-forming)** — один раз до и один раз после уменьшения. Таким образом, вы сами выбираете, проводить ли адаптацию pontиков по полной анатомии или по уменьшенной форме. Чтобы убедиться, что точное значение, заданное в поле **Требуемое расстояние (Desired distance)** [21] соблюдается при окончательной реставрации, выполните адаптацию после уменьшения.

Наконец, нажмите **Адаптировать к десне (Adapt to gingiva)** [20], чтобы выполнить фактическую адаптацию.

Анатомическое сжатие

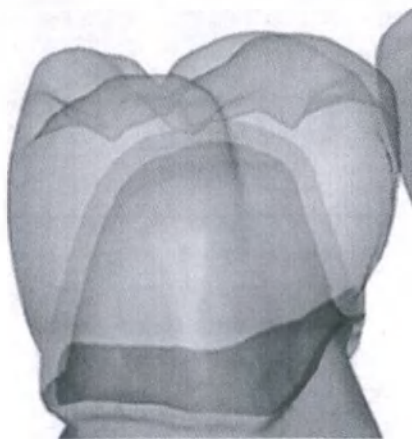
Уменьшите анатомическую форму, чтобы создать каркас анатомических колпачков. Обратите внимание, что речь идет о сокращении применения облицовочного материала, такого как керамика.

Ползунок **Глубина (Depth)** [1] контролирует величину сокращения, то есть толщину керамического слоя, который вы планируете нанести на каркас.

Обратите внимание, что минимальная толщина всегда будет соблюдаться, это означает, что в областях, где толщина материала не позволяет этого, сокращение будет меньше, чем указано в поле [1].



Частичное сжатие



Вы можете исключить некоторые детали из сжатия, чтобы они полностью соответствовали анатомической форме. Это полезно, например для создания лингвальных полос или для проектирования металлической жевательной поверхности, если у вас недостаточно места для керамики на окклюзионной стороне. Выберите **Исключить выбранные части (Exclude selected parts)** [2]. Зубы выделяются желтым цветом и становятся доступными для редактирования с помощью мыши. Используйте кнопку мыши, чтобы отметить на зубах области, которые будут исключены из процесса сжатия, или удерживайте нажатой клавишу [Shift], чтобы стереть отмеченные области.

Ползунок **Толщина кисти (Brush thickness)** [3] регулирует окружность кисти, используемой для выделения.

Отметьте все элементы или очистите все, нажав **Отметить все / очистить все (Mark all / Clear all)** [4].

Чтобы добавить лингвальную полосу или полосу, полного охвата нажмите **Лингвальная (Lingual)** или **Полная полоса (Full band)** [A], чтобы открыть новое диалоговое окно.

Высота (Height) [B] — выберите величину высоты для полосы.

Выделить все (Select all around) [D] и **Выделить лингвальные части (Select lingual parts)** [E] — выберите только лингвальную полосу или полосу, которая охватывает весь элемент.

Кончик

Для лингвальной полосы ширина отсутствует, потому что зуб расположен в правильном положении. Отсюда рассчитывается контур и профиль выступания коронки, что делает процесс более производительным, а не случайным положением по высоте, ширине и контуру.

В некоторых клинических случаях может быть полезно иметь меньшее сокращение на лингвальной стороне. Этот результат может быть достигнут путем установки ползунка **Лингвальное сжатие (Lingual reduction)** [5] на значение меньше 100 %. Если вы установили, например, глубину 1 мм [1] и установили [5] на 60 %, то сжатие на лингвальной стороне будет составлять всего 0,6 мм. По умолчанию это пониженное значение

применяется только к передним зубам. Чтобы применить его ко всем зубам, снимите флажок **Применить только к передним зубам (Apply only to anterior teeth)** [6].

Библиотека шаблонов сокращения конструкции (Cutback design library): существуют различные типы библиотек шаблонов сокращения:

- **Лицевые выступы (Facial-ridges):** позволяет уменьшить зуб с помощью выступов на передней стороне.
- **Резцовые выступы (Incisal-ridges):** линия края резца остается нетронутой. Резцовые выступы влияют на переднюю и резцовую стороны.
- **Жакетная коронка (Thimble):** позволяет создавать мостовидный протез на имплантатах с жакетной коронкой (доступен для изделий, изготовленных в лаборатории и мостовидных протезов на имплантатах «Нобель Байокер»).
- **Удержание (Retention):** конструкция мостовидного протеза на имплантатах имеет огибающий тип (доступно для изделий, изготовленных в лаборатории).

Примечание

Библиотеки шаблонов сокращения не могут автоматически подстраиваться под форму с добавленным материалом, но библиотеки шаблонов сокращения будут автоматически сокращаться там, где материал был удален на предыдущем этапе свободного формования.

Многоуровневое сжатие (Multi-level reduction): после выполнения сжатия реставрационной конструкции можно сжать ее повторно. Выберите другие параметры, нажмите **Многоуровневое сжатие (Multi-level reduction)** и выберите **Повторно сжать уже сжатую форму (Reduce already reduced shape)**. Выберите **Исключить выбранные части (Exclude selected parts)**, чтобы отметить области, которые вы хотите исключить из операции сжатия. Затем нажмите **Применить (Apply)**.

Чтобы изменить минимальную толщину каркаса, используйте параметр **Минимизировать толщину (Minimize thickness)** в **Расширенные параметры (Advanced parameters)** [7] в рамках границ, определенных для выбранного материала. Изменение поля **Глубина сжатия основания (Basal reduction depth)** позволяет указать другую глубину сжатия нижней стороны промежуточных коронок зубов.

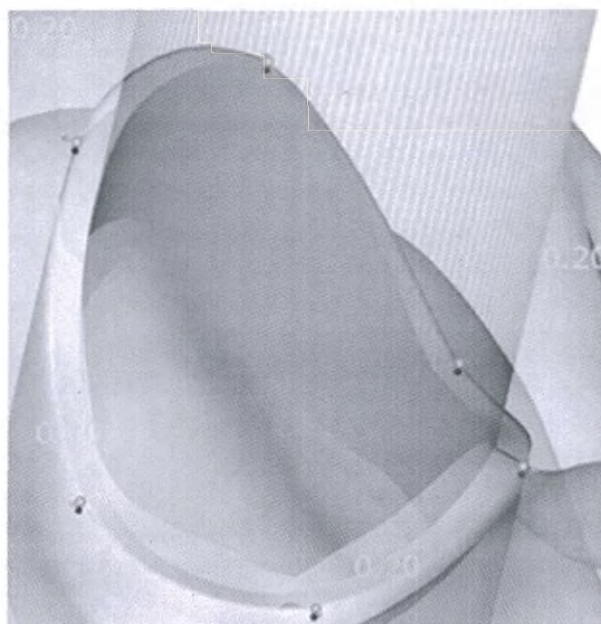
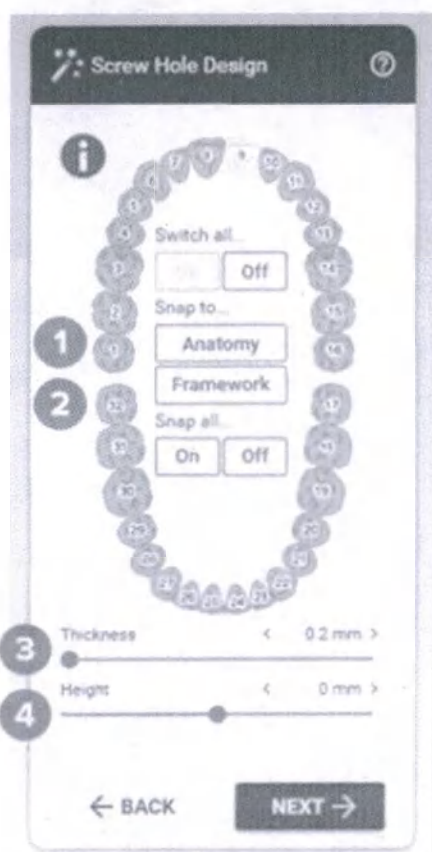
Нажмите **Применить (Apply)** [8], чтобы выполнить процесс сжатия без перехода к следующему этапу мастера, или нажмите **Далее (Next)**, чтобы выполнить сжатие и перейти дальше.

Проектирование винтового отверстия

Определите дизайн винтового канала для коронки с основанием On1 или с универсальным основанием Universal Base, которая будет изготовлена на фрезерной установке в лаборатории. Желательно поднять винтовой канал над каркасом основания Universal Base. Это предотвратит попадание керамики в отверстия винтовых каналов, а фрезерное сверло не будет скалывать керамику.

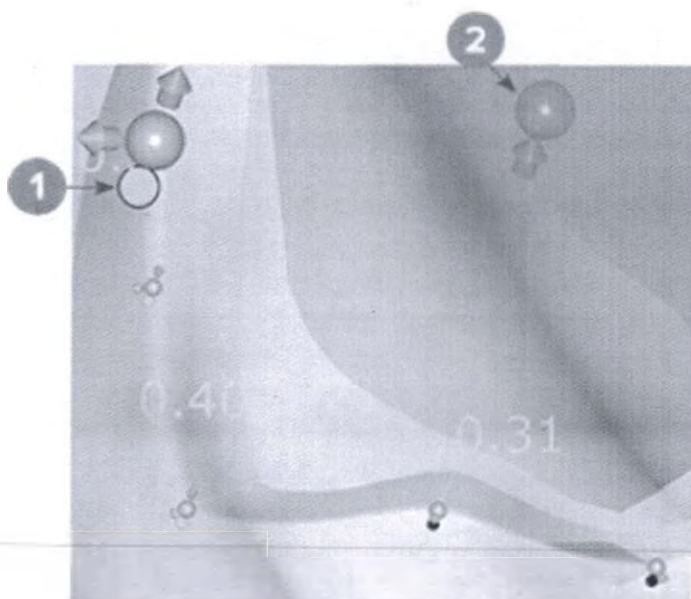
Нажмите **Анатомический (Anatomy)** [1] или **Каркасный (Framework)** [2], чтобы установить глобальное значение по умолчанию для винтового канала. Установите

параметры винтового канала **Толщина (Thickness)** [3] и **Высота (Height)** [4], введя значение или отрегулировав ползунок для этих параметров. Значения высоты больше нуля определяют винтовой канал выше анатомического уровня; значения меньше нуля опускают винтовой канал ниже анатомического уровня.



Регулировка канала винта

Канал винта имеет контрольные точки [2] с дисками переключения [1]. Регулируя контрольные точки канала винта, можно переопределить параметры высоты и толщины, но при этом всегда будет применяться минимальная толщина канала. Если диски переключения под контрольными точками имеют черную рамку, контрольные точки фиксируются по высоте до анатомического уровня.



Чтобы изменить толщину по отдельности и выборочно в одной или нескольких контрольных точках, щелкните стрелку рядом с контрольной точкой, удерживайте кнопку мыши и перетащите ее за пределы центра к желаемому значению. Чтобы увеличить толщину в одном направлении, например, мезиальном/дистальном/оральном/вестибулярном, нажмите на стрелку, которую вы определите как центр диапазона перемещения в контрольной точке, удерживайте клавишу [Shift] и перетащите часть винтового канала до желаемой толщины.

Примечание

Если вам нужна одинаковая толщина по всему винтовому каналу, щелкните стрелку в контрольной точке, удерживайте клавишу [Ctrl] и перетащите границу винтового канала наружу.

Переключитесь в режим произвольного движения, нажав на диск переключения. Цвет рамки изменится с черного на зеленый [1]. Теперь вы можете перемещать эту контрольную точку во всех направлениях; только минимальная толщина останется фиксированной.

Контрольная точка [2] в середине канала винта позволяет перемещаться в направлении вверх/вниз. Это доступно только для контрольных точек в режиме произвольного движения.

Чтобы разблокировать все контрольные точки, выберите заблокированную контрольную точку и, удерживая нажатой клавишу [Ctrl], нажимайте диск переключения. Теперь все точки переходят в режим произвольного перемещения. И вы можете по отдельности поднимать их на любую высоту, перетаскивая зеленую точку в середине канала винта.

Примечания

- Нажмите одновременно клавиши [Ctrl] + [Shift] и щелкните зеленую контрольную точку в середине винтового канала, чтобы сгладить верхнюю часть винтового канала.

- Для получения списка всех доступных команд, удерживайте курсор мыши над окном мастера в левом верхнем углу.



Соединители

Соединители создаются для разных вариантов мостовидных протезов на имплантатах.



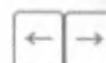
Перетащите соединитель, чтобы изменить его положение. Он снова сам адаптируется к зубам, как только вы опустите его в новом положении.

Перетаскивание соединителя приведет к изменению его положения с обеих сторон. Чтобы изменить место стыковки соединителя только на одной стороне, удерживайте нажатой клавишу [Ctrl] и щелкните зуб, чтобы изменить положение точки стыковки.

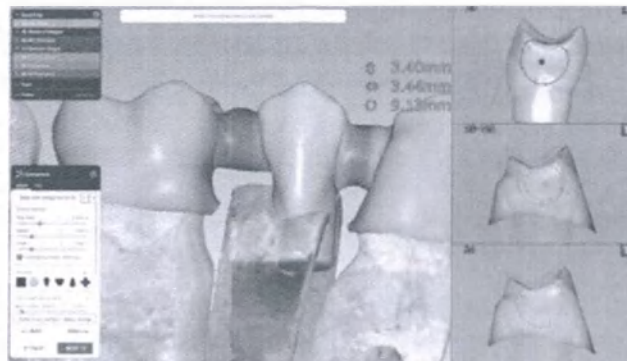
Нажмите **Мультипросмотр проекта (Multi-view design)**, чтобы активировать режим разделенного просмотра.

SHAPE FREE

Multi-view design on 24-25



- Три дополнительных вида в разрезе позволяют управлять различными кривыми контрольных точек.
- Соединитель выбирается автоматически. Чтобы перейти к следующему или предыдущему соединителю, нажмите  или .
- Нажмите и перетащите кольцо в один из видов в разрезе, чтобы переместить сегмент.
- Нажмите  в правом верхнем углу одной из областей просмотра, чтобы скопировать спроектированные формы соединителей в другие соединители.



Существуют различные способы настройки соединителя.

- Минимальный размер соединителя определяется такими параметрами, как **Минимальная площадь (Minimum Area)** поперечного сечения, **Высота (Height)** и **Ширина (Width)**. Значения этих параметров могут быть настроены выше минимальных с помощью соответствующих ползунков.
- Чтобы показать толщину соединителей, нажмите кнопку **Визуализировать толщину соединителя (Visualize the connector thickness)**.
- Вы также можете переключаться между различными предопределенными формами, нажимая **Формы (Shapes)**.
- Чтобы применить изменения, нажмите **Применить изменение поперечного сечения / формы (Apply cross section/shape change)**.

Кончик

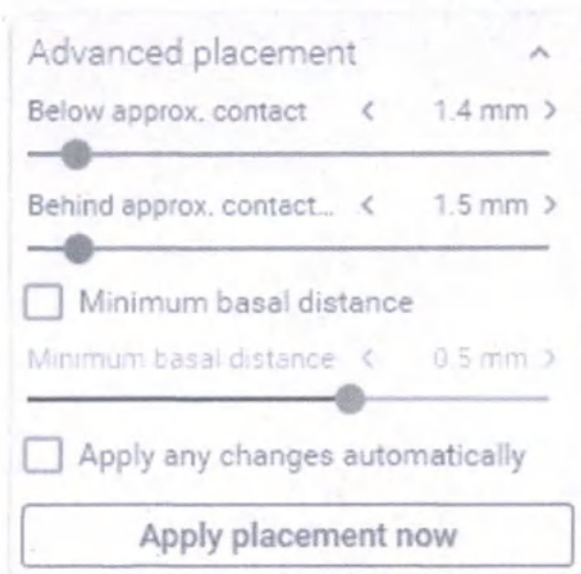
Любые изменения, которые вы сделаете, будут применены ко всем соединителям. Чтобы применить различные параметры/формы к конкретным соединителям в конструкции, перейдите в режим эксперта и используйте контекстное меню (щелкните правой кнопкой мыши на соединителе и выберите пункт **Соединители (Connectors)**). Кроме того, можно настроить соединители с помощью вкладки **Произвольная форма (Free)**, как описано ниже).



При создании соединителей программное обеспечение пытается установить минимальную площадь поперечного сечения, минимальную высоту и ширину. В некоторых редких клинических случаях это может не выполняться из-за нехватки места. После этого соединитель будет отображаться красным цветом. Для разрешения этой ситуации требуется ручная настройка. Попробуйте изменить расположение соединителя (перетащив его или изменив положение точек стыковки) или использовать соединитель произвольной формы, как описано ниже.

Расширенное размещение

Нажмите **Расширенное размещение (Advanced placement)**, чтобы получить доступ к дополнительным настройкам размещения соединителей.



Advanced placement ^

Below approx. contact < 1.4 mm >

Behind approx. contact... < 1.5 mm >

☐ Minimum basal distance

Minimum basal distance < 0.5 mm >

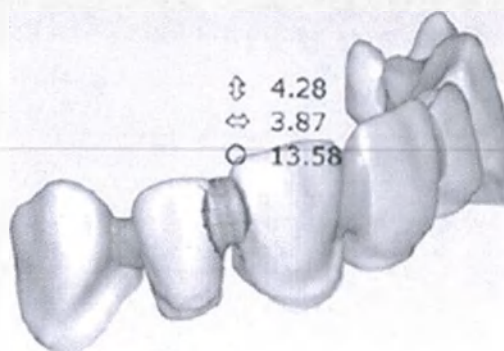
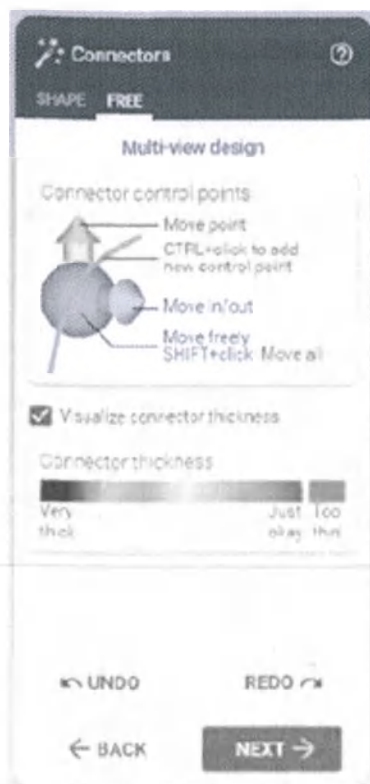
☐ Apply any changes automatically

Apply placement now

- Выберите **Минимальное расстояние основания (Minimal basal distance)**, чтобы разместить несколько соединителей, если они поддерживаются, на заданном расстоянии от основания.
- Нажмите **Применить размещение сейчас (Apply placement now)** для подтверждения.

Настройка параметров соединителей — вкладка Free («Произвольная форма»)

Перейдите на вкладку **Произвольная форма (Free)** для дальнейшей настройки параметров соединителей или для визуализации толщины соединителей.



Редактирование соединителей путем перемещения контрольных точек. Когда вы подведете мышь к одной из контрольных точек, она увеличится в размере и около нее появятся стрелки.

- Перетащите саму контрольную точку для свободного перемещения во всех направлениях.
- Перетащите одну из стрелок для перемещения, которое ограничено направлением стрелки.

Для добавления дополнительных контрольных точек, удерживайте нажатой клавишу [Ctrl] и щелкните зеленую линию в центре соединителя в том месте, где вы хотите вставить новые контрольные точки. Чем больше контрольных точек вы добавляете, тем больше свободы вы получаете при проектировании сложных соединителей мостового протеза. Чтобы переместить сразу несколько контрольных точек, удерживайте нажатой клавишу [Shift], пока перетаскиваете одну из зеленых контрольных точек.

Кончик

Если вы спроектируете соединитель значительно тоньше, чем требуется, программное обеспечение отметит приблизительную область, которая имеет слишком малую толщину, пурпурным цветом. Всякий раз, когда вы видите частично пурпурный соединитель, измените его форму, чтобы увеличить толщину. Если область соединителя нарушает ограничения минимального размера, вы не можете перейти к следующему этапу проектирования.



Минимальные значения соединителя проверяются только после работы мастера **Соединитель (Connector)**. Когда рабочий процесс проектирования мостовидного протеза завершен и слияние реставрации выполнено, у вас есть возможность в режиме эксперта для дополнительного свободного формования объединенной

конструкции. Обратите внимание, что минимальные значения параметров соединителей на этом этапе больше не проверяются, поэтому рекомендуется избегать изменения соединителей при использовании этого инструмента, в противном случае вы рискуете спроектировать конструкцию, которая может не соответствовать ограничениям.

Длина дуги

Для реставраций с несколькими единицами минимальная высота и ширина области соединителя зависят от длины свободно свисающей дуги или длины дуги между соединениями имплантатов. В мастере **Соединители (Connectors)** вы можете настроить параметры **Минимальная площадь (Minimum Area)** поперечного сечения, **Высота (Height)** и **Ширина (Width)** выше их минимальных значений

Кроме того, значения для длины консоли мостовидного протеза или длины единицы, прикрепленной к концу мостовидного протеза, которая не поддерживается имплантатом, в проекте не должны превышать максимального значения, указанного для данного изделия.



В программном обеспечении обязательно устанавливаются значения минимальной площади соединителя, высоты и ширины, а также максимальной длины консоли. Любые конструкции, в которых не соблюдаются эти значения, не могут перейти к следующему этапу в мастере разработки проекта. Обратите внимание, что эти параметры не контролируются при редактировании в режиме свободного формования после объединения конструкции.

Слияние и сохранение реставрации

Последним этапом в мастере разработки проекта является слияние, которое позволит объединить (слить) все отдельные проектируемые элементы (колпачки, соединители и т. д.) в одну или несколько сеток. Для каждого физического элемента, который вы планируете создать, будет создана одна сетка.



Слияние и сохранение начнется, как только откроется диалоговое окно. Индикатор хода процесса будет показывать текущее выполнение процесса. Остановить процесс слияния можно на вкладке **Сохраненные файлы (Saved files)**, нажав **Отменить слияние (Cancel Merging)** [2], или можно перезапустить его, нажав **Перезапустить слияние (Restart Merging)** [1]. После завершения слияния и сохранения полученные выходные файлы будут отображены в окошке [5].

После завершения слияния мастер разработки проекта будет завершен, и вы не сможете вернуться непосредственно к какому-либо этапу мастера. Однако можно отменить этот процесс, нажав кнопку **Удалить существующие слитые части (Remove Existing Merged Parts)** [3]. Это позволит вам:

- Изменить настройку **Оптимизировать (Optimize)** [4].
- Повторите вход в режим **Мастер/эксперт (Wizard/Expert)**, чтобы изменить или настроить любой доступный этап в режиме мастера или эксперта (см. режим эксперта (expert mode) для получения дополнительных пояснений).



Обратите внимание, что все изменения, сделанные в объединенном проекте, будут потеряны, если вы нажмете **Удалить существующие слитые части (Remove Existing Merged Parts)** [3].

Нажмите кнопку **Далее (Next)**, чтобы закрыть мастер. Дополнительные модификации конструкции все еще можно выполнить с помощью контекстного меню. См.: «Изменение готовой конструкции» (Change a finished construction).

Следующие этапы



Этап	Описание
Завершено (I'm done) [1]	Когда ваш проект завершен, используйте эту опцию, чтобы закрыть модуль разработки проекта, нажав Далее (Next) .
Проектировать супраструктуру сейчас (Design suprastructure now) [2]	Эта опция доступна при проектировании таких клинических случаев, как абатмент + реставрация, абатмент на основании + реставрация, мостовидный протез на абатменте или полноконтурный мостовидный протез на абатменте и позволяет проектировать супраструктуру сразу после проектирования абатмента(ов).
Реставрации свободного формования (Free-form restorations) [2]	Откройте инструмент свободного формования, который можно использовать для получения на выходе файла с расширением.stl. Нажмите Далее (Next) для подтверждения.
Режим эксперта (Expert mode) [3]	Войдите в режим эксперта, чтобы внести коррективы в завершенную конструкцию и затем разъединить спроектированную часть. Нажмите Далее (Next) .
Проектирование модели (Design model) [4]	Откройте мастер создания модели (model creator wizard). Нажмите Далее (Next) для подтверждения.

Рекомендуется выбрать пункт меню **Сохранить сцену в каталоге проекта (Save scene in project directory)** [5], если есть вероятность, что проект может быть пересмотрен позже.

Дополнительные функции

Некоторые функции доступны для всех рабочих процессов, например предоперационные функции и функции производства заготовки.

В режиме эксперта доступны все этапы режима мастера, а также некоторые дополнительные возможности. Выберите с помощью мыши или клавиатуры пункт **Эксперт**

(Expert)  в меню САПР, чтобы перейти к функциональности эксперта.

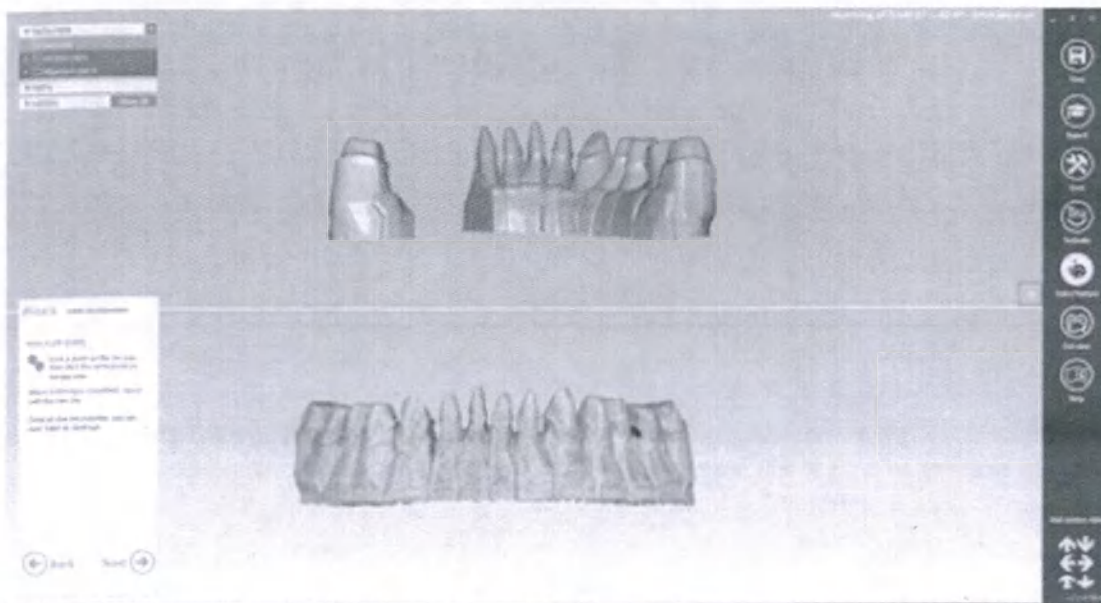
Выравнивание сканирования

Если вы выбрали **Настроить выравнивание в модуле проектирования (Adjust alignment in design module)** в мастере проверки выравнивания модуля сканирования (check alignment wizard), то страница **Выравнивание сканирования (Scan alignment)** появится как первая страница в мастере проектирования.

1. Поверните оба объекта сканирования так, чтобы они имели одинаковый поворот. Затем нажмите общую точку на сканировании штампика (в верхнем окне просмотра 3D изображения) и сканировании челюсти (в нижнем окне просмотра 3D изображения).
2. Проверьте результат выравнивания. Вы должны увидеть зеленую поверхность на важной области выровненной детали. Чтобы исправить выравнивание, нажмите другую точку для перезапуска сопоставления, или измените поворот и нажмите кнопку **Перезапустить сопоставление (Restart matching)**.
3. Если выравнивание прошло успешно, нажмите **Далее (Next)**.

Выравнивание нескольких штампиков

Если вы выбрали пункт меню **Настроить выравнивание в модуле проектирования (Adjust alignment in design module)** в мастере проверки выравнивания штампиков (die alignment wizard) модуля сканирования для клинического случая с более чем одним штампиком, страница **Выравнивание нескольких штампиков (Multi-die alignment)** появится как первая страница в мастере проектирования.



1. Затем нажмите общую точку на сканировании штампа (в верхнем окне просмотра 3D изображения) и сканировании челюсти (в нижнем окне просмотра 3D изображения). Сначала вы можете вращать, масштабировать или панорамировать изображения.

2. Повторите со следующим штампом.

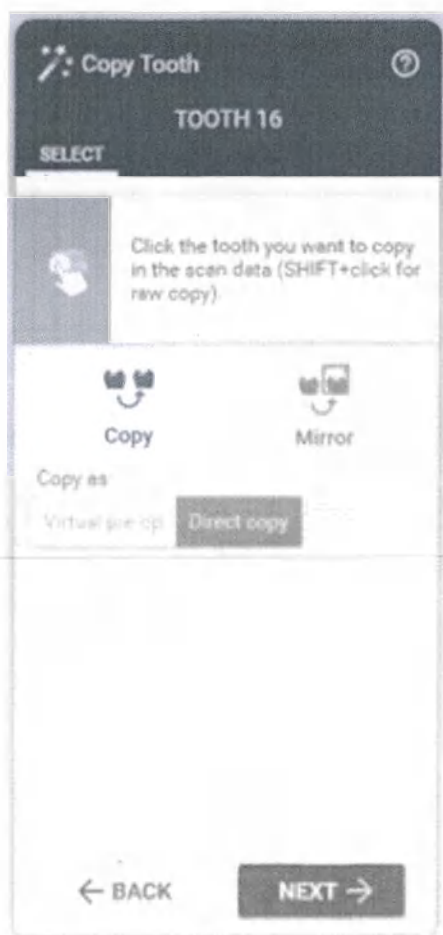
3. Когда все штампы совпадут, нажмите **Далее (Next)**.

Копирование зуба

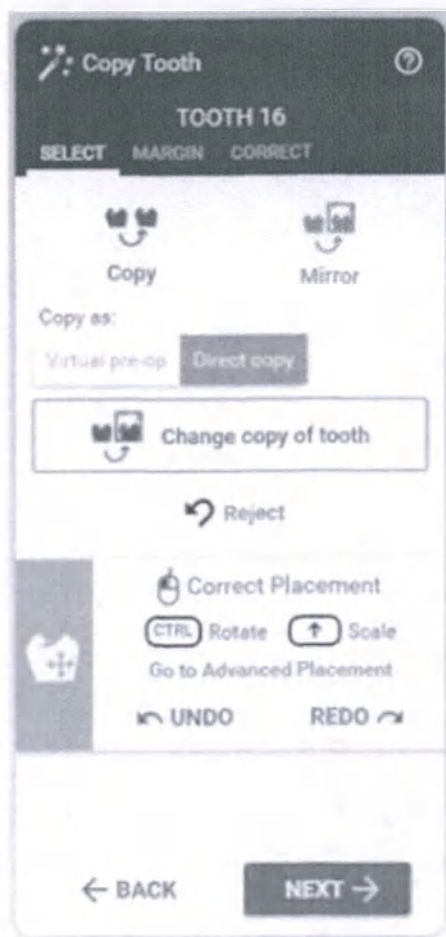
Если это подходит для выбранного вами типа реставрации, мастер даст возможность вам «скопировать зуб» (copy tooth) или «зеркально отразить» (mirror) анатомию здоровых зубов из противоположного квадранта. При необходимости вы сможете позже адаптировать свою реставрацию, чтобы она соответствовала форме зуба из противоположного квадранта. Обычно это приводит к более эстетичному результату.

Примечания

- Данная страница отображается в мастере только в том случае, если доступен соседний или антагонизирующий зуб «аналогичного типа» (премоляр — премоляр, моляр — моляр и т. д.).
- Этот этап всегда можно активировать в режиме эксперта (expert mode), щелкнув правой кнопкой мыши за пределами модели и выбрав в контекстном меню пункт **Зеркально отразить / копировать отдельные зубы (Mirror/Copy individual teeth)** .
- Зуб, который нужно скопировать или зеркально отразить, должен быть помечен как здоровый (см. «Изменение типов реконструкции» (Change reconstruction types)). В модуле проектирования все зубы, отсканированные в DTX Studio™ Lab, помечены как здоровые.



1. Выберите **Копировать (Copy)** или **Зеркально отразить (Mirror)** зуб.
2. Выберите, следует ли использовать скопированный или зеркально отраженный зуб в качестве:
 - **предоперационной модели (Pre-op model);**
 - **модели из библиотеки (Library model).**
3. Нажмите на зуб в выбранном сканировании, который вы хотите скопировать или зеркально отразить.
4. Появится модель ситуации. Поместите ее так, чтобы зубы, которые вы хотите восстановить, находились в правильном положении.



5. Нажмите **Далее (Next)**, чтобы продолжить.

Вид в разрезе

Функция просмотра вида в разрезе обеспечивает расширенные методы для отображения проекций вашего проекта в разрезе и выполнения простых измерений.

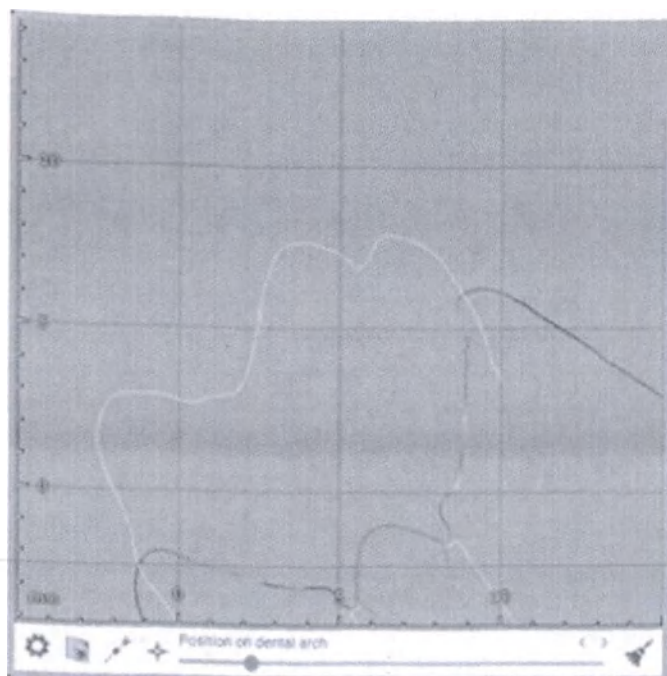
1. Нажмите кнопку **Вид в разрезе (Cut view)**  в меню САПР (CAD menu), чтобы открыть проекцию в разрезе.

Прямоугольник вида в разрезе перемещается по мере наведения курсора мыши на различные объекты в окне проекта.

2. Нажмите, чтобы позиционировать прямоугольник. Когда вы поворачиваете 3D-проекцию, вид в разрезе тоже перемещается, так что вы видите 2D и 3D проекции ситуации под одинаковым углом. Треугольник в углу 2D и 3D изображений отмечает ориентацию. Как только прямоугольник будет позиционирован, переместите его, захватив за угол.

Примечание

Либо щелкните правой кнопкой мыши на объект в окне проекта, чтобы открыть контекстное меню, выберите **Вид в разрезе (Cut view)**, а затем **Показать разрез здесь (Show cut here)**.



Чтобы закрыть вид в разрезе, нажмите кнопку **Вид в разрезе (Cut view)** на главной панели инструментов (еще раз).

Измерения проекции в разрезе

Вид в разрезе также упрощает измерения.

В средстве просмотра вида в разрезе отметьте мышью начальную и конечную точки, и расстояние между ними будет показано в миллиметрах. Если вы выберете начальную или конечную точку рядом с линией, стрелка станет зеленой и автоматически соединится с ней. Если вы выберете точку в пустом месте, стрелка станет желтой, чтобы показать, что измерение может быть бесполезным. Стрелка становится красной, если измерение потеряло объект, к которому она была привязана ранее (и измерение больше не будет отображаться).

Чтобы удалить маркер, нажмите клавишу «Удалить»(Delete), пока мышь находится рядом с маркером (это обозначается кружком вокруг точки).

Примечание

Всегда имейте в виду, что инструмент двухмерного измерения измеряет только расстояния в выбранной вами конкретной плоскости разреза, а не кратчайшее расстояние между двумя поверхностями. Таким образом, измерение трехмерной ситуации в 2D-проекции разреза является чрезмерным упрощением и такое 2D-измерение подвержено неправильной интерпретации. Учитывайте этот эффект, особенно при проверке минимальной толщины или минимального зазора. Вместо этого мы рекомендуем использовать инструмент 3D-измерения в таких ситуациях. Когда инструмент 3D-измерения (3D measurement tool) открыт, он также может быть использован в средстве просмотра вида в разрезе, и инструмент 2D-измерения в проекции разреза будет отключен.

Изменение положения вида в разрезе

Нажмите [Ctrl] или [Shift] или переместите мышь поближе к границе, чтобы отобразить стрелки вращения и перемещения.

- Используйте стрелки на краях прямоугольника разреза, чтобы переместить вид в разрезе. Нажмите [Shift], чтобы ограничить перемещение плоскостью разреза.
- Используйте стрелки в середине сторон прямоугольника разреза, чтобы повернуть вид в разрезе вдоль соответствующей окружности.

Режимы позиционирования

Чтобы расположить вид в разрезе над конкретным объектом, нажмите **Установить по**

нажатиям кнопки мыши (Set by clicks) . Затем нажмите в центр объекта, в котором вы хотите выполнить разрез. Перемещайте мышшь до тех пор, пока не найдете нужный вид, и нажмите еще раз, чтобы определить размер и ориентацию.

Чтобы выровнять 3D-проекцию в соответствии с перспективой 2D-проекции, нажмите

Фокус разреза основного просмотра (Focus cut main viewer) . Чтобы изменить положение вида в разрезе таким же образом, как вы его изначально разместили, нажмите

кнопку **Следовать курсору мыши (Follow mouse cursor)** . Нажмите на требуемую позицию. В некоторых ситуациях, например во время свободного формования может быть полезно постоянно обновлять позицию вида в разрезе при работе над конструкцией. Чтобы заблокировать режим перемещения, щелкните правой кнопкой мыши ту же кнопку. Прямоугольник проекции разреза теперь полностью прозрачен и продолжает двигаться с помощью мыши, пока вы снова не отключите режим блокировки. Это способ увидеть в формате 2D то, что вы произвольно формируете в формате 3D.

Нажмите **Сбросить разрез (Reset cut)** , чтобы установить разрез обратно в то место, где он был первоначально размещен.

Режимы автоповорота

Пункт меню **Настройки разреза (Cut settings)**  предоставляет различные режимы автоповорота:

- **Отключить автоповорот разреза (Disable auto-rotate cut)** : вид в разрезе не вращается при повороте проекции основного просмотра. Автоповорот, который включен по умолчанию, гарантирует, что оси 2D и 3D проекций совпадают. Чтобы отключить этот режим, нажмите эту кнопку.
- **Поворот разреза с шагом 90° (Rotate the cut in 90° steps)** : вид в разрезе вращается с шагом 90°. Угловой маркер останется в правом верхнем углу вырезанного прямоугольника окна проекта.
- **Плавное вращение разреза (Smoothly rotate the cut)** : вид в разрезе вращается плавно (кроме клинических случаев, когда вы смотрите на прямоугольник разреза сбоку).

Навигация в виде в разрезе

Внутри окна вида в разрезе вы можете использовать стандартные функции мыши:

Функция мыши	Действие
Колесико прокрутки	Увеличение и уменьшение. Это также соответственно изменяет размер прямоугольника вида в разрезе в 3D-проекции. Минимальный и максимальный уровни масштабирования ограничены.
Клавиша [Ctrl] + колесико прокрутки	Перемещает разрез вдоль зубной дуги с маленьким шагом (если положение ползунка на зубной дуге недоступно, разрез перемещается вдоль перпендикулярной плоскости разреза).
Клавиша [Shift] + колесико прокрутки	Перемещает разрез вдоль зубной дуги с большим шагом.
Правая + левая кнопки мыши	Панорамирование вида.
Правая кнопка мыши	Изменение положения вида в разрезе. Двигайтесь вверх и вниз, чтобы переместить разрез перпендикулярно плоскости разреза. Кроме того, можно использовать ползунок поля Положение на зубной дуге (Position on dental arch) , чтобы перемещаться по дуге. Перемещайтесь влево и вправо, чтобы вращать проекцию вокруг ее вертикальной оси (если автоповорот отключен, разрез можно вращать вокруг перпендикулярной плоскости, нажав правую кнопку мыши рядом с углами вида в разрезе).
Правая кнопка мыши + клавиша [Ctrl]	Наклон вида сечения.
Правая кнопка мыши + нажатие	Откройте контекстное меню и выберите опцию масштабирования для конкретного объекта.
Нажатие колесика прокрутки	Центрирует вид в выбранной точке.

Режимы визуализации

Пункт меню **Настройки разреза (Cut settings)**  предоставляет различные возможности для отображения проекции разреза:

Режим визуализации: вместо простого 2D-изображения (**Линии пересечения (Intersection lines)**) вы можете переключиться на 3D-проекцию разреза (**Вид разреза (Sectional view)**). Измерение также работает в режиме просмотра сечения.

Чтобы скрыть сетку, снимите флажок **Показать сетку (Show grid)**.

Возможности диагностического проектирования

Если рабочий процесс диагностики доступен для запланированной реставрации, у вас будет возможность выбрать соответствующий **Процесс проектирования (Design flow)**:

- **Начать с библиотеки (Start from library)**: диагностическое сканирование загружается в модуль проектирования в качестве преоперационного сканирования, чтобы помочь вам создать свой проект. Фактическая конструкция выполняется классическим способом, путем загрузки моделей зубов, их адаптации / свободного формования и проектирования соединителей в клинических случаях с применением нескольких единиц. Модели зубов и индивидуальные абатменты могут быть адаптированы к преоперационному сканированию.

- Начать с диагностики (Start from diagnostic): конструкция создается непосредственно из данных диагностического сканирования. Модели зубов не загружаются. Во время проектирования не будет специального этапа рабочего процесса для создания соединителей. Вместо этого мостовидный протез будет автоматически создан на основе диагностических настроек с учетом созданных вами контактных областей. Вы не сможете спроектировать реставрацию без диагностического сканирования. Диагностическое сканирование будет загружено в модуль проектирования в качестве предоперационного сканирования. Форма этой восковой модели может быть использована в качестве образца.

Начать с библиотеки

Диагностическое сканирование загружается в модуль проектирования в качестве предоперационного сканирования, чтобы помочь вам создать свой проект для абатментов с винтовой фиксацией, коронок или мостовидных протезов на имплантатах с винтовой фиксацией.

1. Убедитесь, что диагностическое сканирование было выполнено.
2. В плане лечения нажмите **Пуск (Start)** на карточке **Проектировать ваш клинический случай (Design your case)**.

Примечание

Для устаревших клинических случаев (клинических случаев, созданных в программном обеспечении DTX Studio™ Lab версии 1.9 или более ранней) появится диалоговое окно, в котором можно выбрать **Начать с библиотеки (Start from library)**.

3. Модуль проектирования открывается в режиме мастера (wizard).

Коррекция размещения предоперационного сканирования

На первой странице мастера исправьте размещение предоперационного сканирования относительно обычного сканирования модели.



Отрегулируйте размещение так, чтобы зубы модели были ближе к предоперационной модели. Это приведет к лучшим результатам позже, когда вы адаптируете зубы модели к предоперационному сканированию.

Используйте параметры свободного формования, чтобы приблизить зубы модели к результатам сканирования предоперационной модели.

Фактическая конструкция выполняется классическим способом, путем загрузки моделей зубов, их адаптации / свободного формования и проектирования соединителей в клинических случаях с применением нескольких единиц.

Модели зубов и индивидуальные абатменты могут быть адаптированы к предоперационному сканированию.

Адаптация к предоперационному сканированию

На следующей странице мастера, непосредственно перед этапом сжатия, вы сможете адаптировать модели зубов к сканированию предоперационных модели.

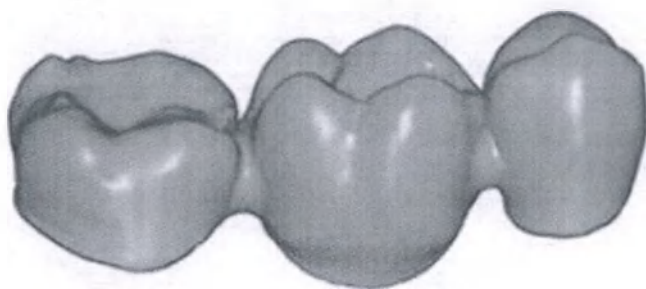


Нажмите **Адаптировать модели зубов (Adapt tooth models)**, чтобы начать адаптацию. Модель зубов будет постепенно адаптирована. Ход процесса отображается на экране. Когда будет достигнута подходящая адаптация, нажмите **Стоп (Stop)**.

Кончик

Чем более точно вы предварительно вручную адаптировали зубы к предоперационной модели, тем лучше будет результат.

Соединители не копируются из сканирования предоперационной модели; они создаются классическим способом.



На изображении выше показана готовая реставрация, выполненная с использованием стандартного рабочего процесса диагностики.

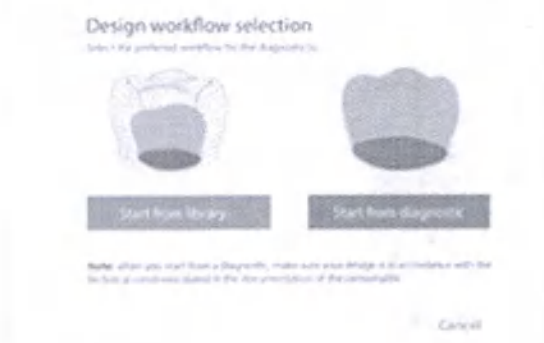
Начать с диагностики

Конструкция создается непосредственно из данных диагностического сканирования восковой модели. Модели зубов не загружаются. Для многоэлементных реставраций не будет никакого специального этапа рабочего процесса во время проектирования для создания соединителей. Вместо этого мостовидный протез будет автоматически создан на основе диагностических настроек с учетом созданных вами контактных областей.

1. Убедитесь, что диагностическое сканирование было выполнено.
2. В плане лечения нажмите **Пуск (Start)** на карточке **Проектировать ваш клинический случай (Design your case)**.

Примечание

Для устаревших клинических случаев (клинических случаев, созданных в программном обеспечении DTX Studio™ Lab версии 1.9 или более ранней) появится диалоговое окно, в котором можно выбрать **Начать с диагностики (Start from diagnostic)**.



3. Модуль проектирования открывается в режиме мастера (wizard). Определение профиля выступления.
4. Пункт меню **Сканирование восковой модели (Wax-up scan)** отображается в группе **Показать/скрыть (Show/Hide)**. Создание нижних частей абатмента.
5. Рассчитанная восковая модель: любые отверстия закрыты, форма адаптируется к подготовленному десневому краю, создаются соединения с имплантатами, и если вы

делаете это в режиме мастера, форма адаптируется к мягким тканям. Обратите внимание, что модели зубов не требуются.

Примечание

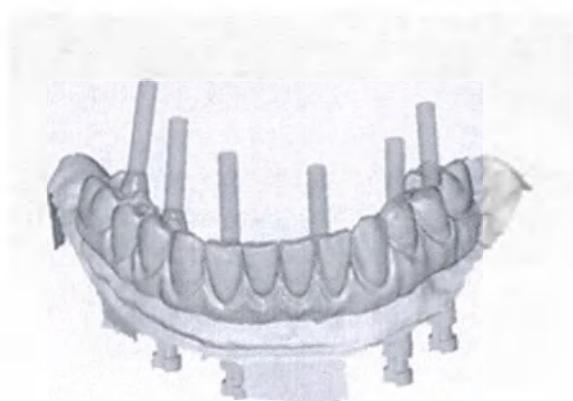
Для частичной реставрации важно, чтобы диагностическое сканирование было правильно обрезано, чтобы обеспечить оптимальный расчет формы восковой модели.

6. Свободное формование на восковой модели, путем добавления/удаления материала или сглаживания.

7. Сожмите форму.

8. Снова свободное формование.

9. Слияние и сохранение реставрации.



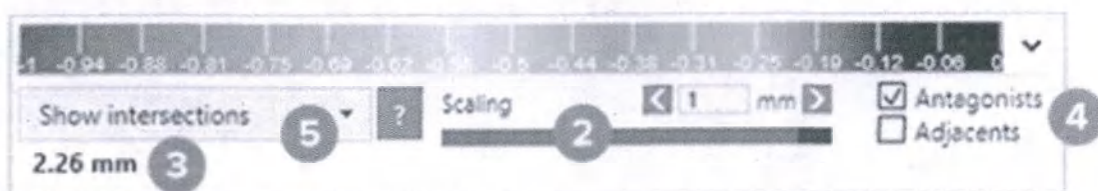
Визуализация контактов и окклюзии

Чтобы визуализировать расстояние до антагонистов (или до пересечения с ними), нажмите

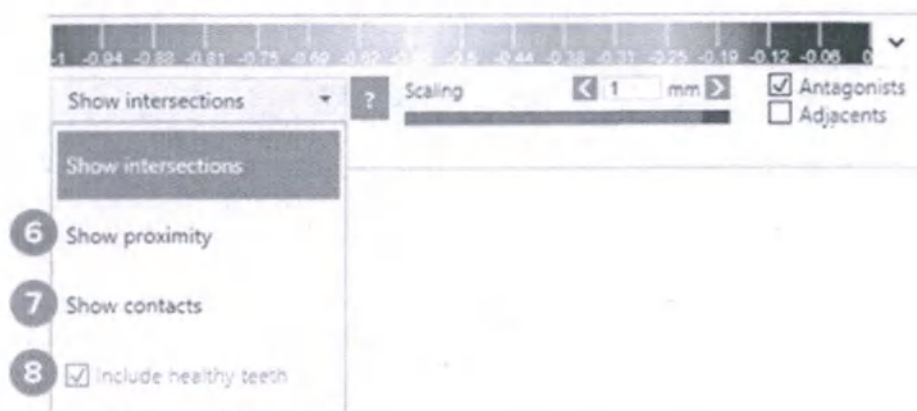
Показать расстояния (Show distances)  в меню САПР. Появится новое окно, и на экране САПР будет показано расстояние до антагониста для каждой реставрации в следующей цветовой маркировке:



Нажмите стрелку раскрывающегося списка [1], чтобы открыть следующие дополнительные элементы управления:



Ползунок **Масштабирование (Scaling)** [2] управляет масштабированием цвета, визуализируемым в строке искусственных цветов выше, [3] указывает максимальное пересечение или ближайшее расстояние в текущей позиции мышки. Используйте флажки [4], чтобы включить/отключить визуализацию как для пересечения/расстояния до антагониста, так и для пересечения/расстояния до соседних зубов. Переключайтесь между визуализацией пересечений и визуализацией расстояния, развернув список [5] и выбрав соответствующую опцию.



По умолчанию установлен параметр **Показать пересечения (Show intersections)**, указывающий расстояние, на которое перекрываются сканирования. Параметр **Показать близость (Show proximity)** [6] изменяет отображение для измерения расстояния между неперекрывающимися сканированиями. Опция **Показать контакты (Show contacts)** [7] покажет адаптированные точки контакта синим цветом.

Кончик

Визуализируйте расстояние/пересечения на здоровых зубах (то есть на данных сканирования), выбрав **Включить здоровые зубы (Include healthy teeth)** [8] в списке.

Чтобы отключить все визуализации, нажмите **Показать расстояния (Show distances)** в меню САПР.

Виртуальная десна

Для мостовидных протезов на имплантатах и внутрилабораторных реставраций мягкие ткани могут быть разработаны цифровым способом.

После первого этапа свободной формовки вам будет предложено разработать реставрацию с десной или без нее.

1. Нажмите **Проектирование виртуальной десны (Design virtual gingiva)** [1] на странице **Основание виртуальной восковой модели (Virtual Wax-up Bottom)**.

Чтобы пропустить проектирование виртуальной десны, нажмите **Без проектирования десны (No gingiva design)**.



Нажмите **Свойства основания (Bottom properties)** [2], чтобы раскрыть свойства основания десны:

- **Смещение (Offset)**: создает зазор между отсканированной челюстью и основанием десны.
- **Сглаживание (Smoothing)**: заполняет резкие неровности.
- **Диаметр фрезерования (Milling diameter)**: добавляет коррекцию радиуса инструмента для инструмента, используемого при фрезеровании области десны.

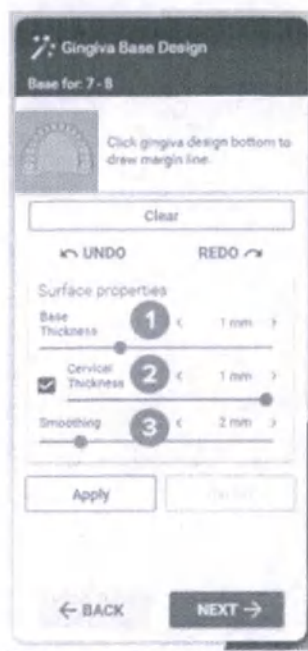
Прежде чем начать закрытие, выберите направление введения. На реставрациях с винтовой фиксацией направление введения по умолчанию равно среднему значению углов установки имплантата. На реставрациях с цементной фиксацией по умолчанию используется направление введения коронок мостовидного протеза. При необходимости настройте область просмотра. Нажмите **Установить направление введения из вида (Set insertion direction from view)** [3]. Чтобы проверить, нажмите **Просмотр от направления введения (View from insertion direction)** [4]. Затем нажмите **Применить (Apply)**.

Светло-голубая сетка показывает закрываемую поверхность. Вы все еще можете изменить поверхность, модифицировав параметры и нажав **Обновить (Update)** [4]. Чтобы очистить и сбросить настройки, нажмите **Очистить (Clear)**.

Используйте вкладку **Свободное формование (Free-forming)**, чтобы вручную закрыть некоторые области. Здесь вы можете добавлять и удалять материал (см. **свободное формование (free-forming)**). Удаление материала возможно только на закрытых поднутрениях и может привести к повторному созданию поднутрений. Глубина

поднутрений будет визуализироваться с помощью цветовой шкалы. После завершения нажмите **Далее (Next)**.

2. Нарисуйте линию десневого края (см. определение профиля выступающего (define emergence profile)). Добавьте столько точек, сколько требуется, чтобы спроектировать границу области десны. Дважды щелкните мышью, чтобы завершить рисование линии при десневого края. После того, как десна была рассчитана, все еще можно исправить при десневого края. Добавляйте точки с помощью левой кнопки мыши. Для удаления точек используйте левую и правую кнопки мыши. Нажмите **Применить (Apply)**, чтобы пересчитать изменения.



На форму проекта десны можно повлиять с помощью нескольких параметров. Можно изменить толщину основания [1], толщину пришеечной границы вокруг зубов [2] и сглаживание поверхности [3]. Нажмите **Применить (Apply)** для подтверждения.

Нажмите **Очистить (Clear)**, чтобы перезапустить с самого начала. После завершения нажмите **Далее (Next)**.

3. Инструмент для свободного формования десны незначительно отличается от инструмента для свободного формования коронок и мостовидных протезов. Анатомический режим произвольного формирования предоставляет только две различные опции. Опция **маленькая область (small region)** по умолчанию позволяет перемещать меньшие части десны, в то время как опция **огромная область (huge region)** позволяет перемещать крупные области.



При перемещении больших областей основание и границы фиксируются по умолчанию. Если вы уберете эту опцию [1], основание и границы также будут перемещены. Когда вы изменяете желаемую толщину десны [2], новая толщина применяется только к области, которая модифицируется, а не ко всей десне. Кроме того, толщину можно визуализировать с помощью регулируемой цветовой шкалы [3].

Перейдите на вкладку **Свободно (Free)**, чтобы перейти в режим свободного формования (free-forming). Здесь вы можете добавлять, удалять или сглаживать материал различными типами кистей, регулируемые по размеру и прочности. Этот инструмент можно использовать для последних штрихов. Нажмите **Далее (Next)**.

4. Переход к этапу сжатия. Нажмите **Далее (Next)**.

5. Переход к этапу свободного формования.

В режиме эксперта вы можете уменьшить десну. Выберите **Сжатие конструкции десны (Reduce Gingiva Design)** в док-меню. Введите необходимую глубину сжатия. По умолчанию активирована опция **Автоматический выбор десны (Auto select gingiva)**. Это автоматически исключает сжатие лингвальной части каркаса и частей каркаса, пересекающихся с зубами.

Возвращаясь к режиму мастера (Wizard mode), вы вернетесь к этапу свободного формования. Нажмите **Далее (Next)**.

6. Существуют две формы поперечного сечения, которые могут быть полезны для соединителей в таком виде реставрации:

Форма соединителя зуб-к-зубу (+) соединяет формы зуба с использованием существующей геометрии зуба. По умолчанию эта форма соединителя игнорирует минимальную площадь поперечного сечения.

При удалении всех соединителей (X) как для виртуальной восковой модели с десной все зубы будут соединены десной.

Нажмите **Применить поперечное сечение / изменение формы (Apply cross-section / shape change)**. Нажмите **Далее (Next)**.

7. Слияние реставрации. Этот этап может занять некоторое время, так как необходимо выполнить вычисления для нескольких операций. Нажмите **Далее (Next)**.

8. Свободное формование слитых реставраций. Нажмите **Далее (Next)**.

9. Проектирование отверстий для винтов. Нажмите **Далее (Next)**.

10. Слияние и сохранение реставрации.

Расширенные возможности

Изменение законченной реставрации

В некоторых клинических случаях вы все еще можете изменить реставрацию, даже когда разработка в режиме мастера уже завершена. Существует две возможности сделать это:

а) Свободное формование на готовой сетке («слитая часть», созданная на последнем этапе разработки в режиме мастера). Эта опция доступна в контекстном меню после завершения создания мостовидного протеза в режиме мастера.

б) Редактирование отдельных частей (например, добавление или удаление соединителей). Для этого сначала необходимо удалить «объединенную часть».

Вариант а: свободное формование слитой реставрации

В плане лечения на карточке **Проект клинического случая (Case design)** нажмите **Редактировать (Edit)**. Клинический случай открывается в модуле проектирования в режиме эксперта. Щелкните правой кнопкой мыши на фон окна программы и выберите **Свободное формование слитой реставрации (Free-form merged restoration)**. Теперь вы можете применить свободное формование ко всему мостовидному протезу.



Режим свободного формования позволяет сделать соединители более тонкими, чем указано. Поэтому рекомендуется проверить толщину соединителя, выбрав пункт меню **Визуализировать поперечное сечение соединителя (Visualize connector cross section)** на вкладке **Свободно (Free)**. Если соединитель имеет недостаточную толщину, он не может быть изготовлен. Добавьте материал, чтобы увеличить толщину соединителя, если визуализация толщины имеет пурпурный цвет.

Когда вы нажимаете **ОК (OK)** в диалоговом окне **Свободное формование слитой реставрации (Free-form merged restoration)**, программа спросит вас, хотите ли вы сохранить свои изменения.

Вариант б: редактирование отдельных частей

Чтобы разблокировать возможности редактирования отдельных частей, щелкните правой кнопкой мыши на фон окна программы и выберите пункт **Удалить реконструкции (Delete**

reconstructions). Убедитесь, что выбран пункт **Слитые части (Merged parts)** в раскрывающемся списке **Удалить (Delete)**, и нажмите **ОК (OK)**.

Примечание

Если части ваших реставраций исчезли, не беспокойтесь — они просто скрыты. Используйте опцию для групп **Показать/скрыть (Show/hide)**, чтобы снова сделать их видимыми.

Контекстное меню будет содержать дополнительные пункты, например **Абатменты (Abutments)**. После завершения редактирования нажмите **Сохранить (Save)**  в меню САПР, чтобы сохранить изменения.

Измерение толщины или расстояний

Измерить толщину или расстояние на сетке можно используя пункт меню **Инструмент измерения (Measurement tool)**, который доступен через кнопку **Инструменты (Tools)**



в меню САПР.

Выравнивание сетки

Инструмент выравнивания сетки **Выровнять сетки (Align Meshes)** , позволяющий выполнять выравнивание по трем точкам и наиболее подходящему соответствию, доступен

через кнопку **Инструменты (Tools)**  в меню САПР.

Кончик

Это полезно для позиционирования отсканированных изображений модели ситуации, если они еще не были правильно позиционированы программным обеспечением сканера.

Завершение процесса САПР — сохранение и восстановление окон сцены

По завершении проектирования САПР закройте модуль проектирования. Вам будет предложено сохранить сцену. Это позволяет вам восстановить текущее состояние САПР на более позднем этапе, включая возможность выполнения дополнительных модификаций. Конечно, вы также можете сохранить сцену, не закрывая модуль проектирования.

Используйте контекстное меню или нажмите **Сохранить (Save)** . Сцены должны быть сохранены, когда закрывается мастер разработки и нет открытых диалоговых окон редактирования.

Виртуальный артикулятор

Виртуальный артикулятор позволяет использовать полурегулируемый артикулятор и настраивать динамическую окклюзионную функцию протеза или реставрации.

Чтобы активировать эту функцию, вы должны иметь либо модель антагониста, либо отсканированный прикусной индекс. Тогда опция для виртуального артикулятора, **Запуск**

артикулятора (**Start Articulator**) , будет доступна в режиме эксперта (expert mode) по кнопке **Инструменты (Tools)** в меню САПР (CAD menu).

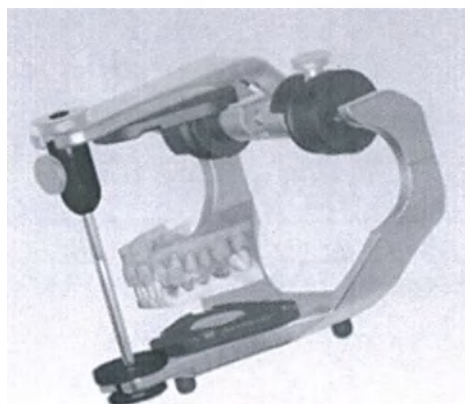
Или, если окклюзия была отсканирована в артикуляторе с помощью сканера KaVo LS 3, первая страница мастера разработки сообщит, что виртуальный артикулятор доступен. Нажмите **Запустить виртуальный артикулятор сейчас (Start virtual articulator now)**, чтобы начать процесс артикуляции. Чтобы пропустить этап артикуляции, нажмите **Далее (Next)**.

Появится окно **Артикулятор (Articulator)**, и параметры моделирования движения артикулятора будут доступны для настройки.

На панели **Параметры артикулятора (Articulator options)** [1] выбирается тип используемого артикулятора: **bio-art A7 Plus (bio-art A7 Plus)**, **Denar Mark 330 (Denar Mark 330)**, **Type-A (Type-A)**, **Type-S (Type-S)** или другой. Показать или скрыть артикулятор можно с помощью флажка **Показать артикулятор (Show articulator)**.

В панели **Перемещения (Movements)** [4] различные движения **Выпячивание (Protrusion)**, **Смещение кзади (Retrusion)**, **Боковые левые (Lateral left)** и **Правые отклонения (right excursions)** и могут быть активированы флажками и указанием длины/расстояния перемещения для каждого движения.

Панель **Параметры (Parameters)** [5] позволяет соотнести настройку вашего виртуального артикулятора с параметрами настройки реального артикулятора. Эти настройки различаются для различных артикуляторов.

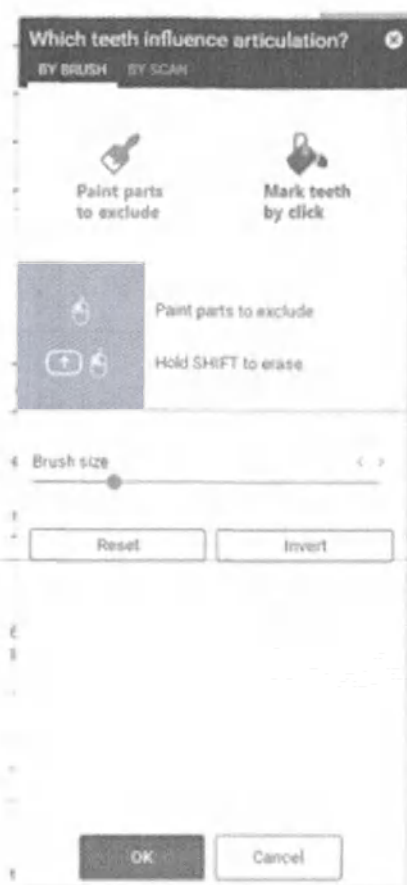


Нажмите **Выполнить фактическую повторную артикуляцию модели (Rearticulate models virtually)** [2], чтобы вручную или автоматически отрегулировать положение выровненных челюстей в треугольнике Бонвиля. Появится диалоговое окно **Коррекция артикулятора челюсти (Articulator Jaw Correction)**.



Доступны ручные и автоматические инструменты для ориентации челюстей. Есть также дополнительные визуальные инструменты, чтобы помочь в позиционировании. Имеются плоскости визуализации и две вкладки для корректного позиционирования челюстей вручную и автоматически. На вкладке **Вручную (Manually)** исправьте положение челюстей вручную, выбрав параметр, связанный с направлением движения. На вкладке **Автоматически (Automatically)** задайте положение трех точек: **Установить точку края резца (Set incisal point)**, **Установить точку на левом моляре (Set point on left molar)** и **Установить точку на правом моляре (Set point on right molar)**. После завершения, нажмите пункт меню **Выполнить выравнивание (Perform alignment)** и нажмите **OK (OK)**.

Нажмите **Выбрать, какие зубы влияют на движение артикулятора (Choose which teeth influence articulator movement)** [3], чтобы открыть новое окно, в котором вы можете использовать инструмент Кисть (Brush) для указания частей, которые не должны подвергаться воздействию. Если на предыдущем шаге вы выбрали использование зубов из библиотеки, то откроется вкладка **Зубы (By teeth)**, на которой можно переключаться на разные зубы в процессе моделирования. Например, если настройки артикулятора были скорректированы и определенный зуб или зубы следует игнорировать, этот зуб или зубы не будут влиять на движения артикулятора.



Панель **Перемещения (Movements)** [4] позволяет вам настроить движения артикулятора: **Выпячивание (Protrusion)**, **Смещение кзади (Retrusion)**, **Боковое смещение влево (Laterotrusion left)**, **Боковое смещение вправо (Laterotrusion right)**.

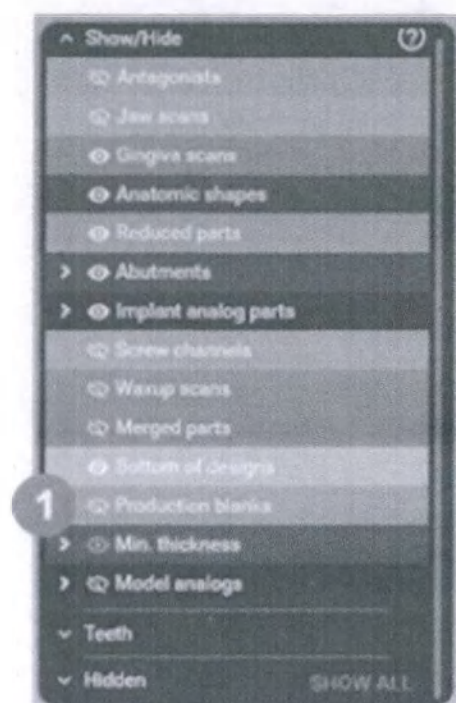
Нажмите **Запустить симуляцию движения артикулятора (Start articulator movement simulation)** [6] для симуляции.

Пункт меню **Повторное движение артикулятора (Repeat articulator movement)** остается доступным во время проектирования этой реставрации. Кроме того, движения артикулятора также появляются в пункте меню **Показать расстояния (Show distances)**.

Производственные заготовки

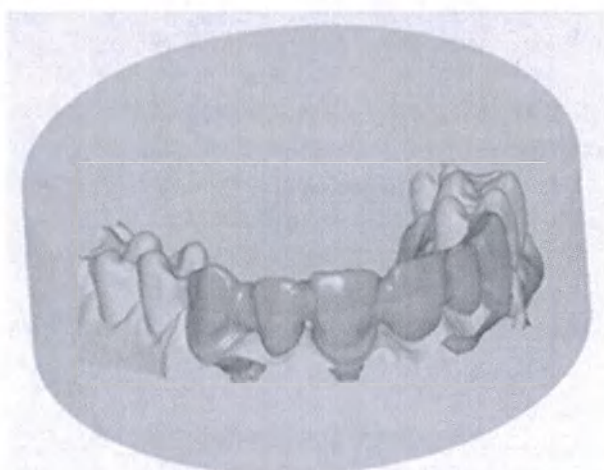
Для многоэлементных реставраций на основе имплантатов у вас есть возможность увидеть свой проект реставрации в виде производственной заготовки, чтобы убедиться, что проект вписывается в указанные предельные размеры, прежде чем приступить к сохранению и заказу окончательного проекта.





Возможность увидеть проект в границах его производственной заготовки доступна на последнем этапе мастера разработки **Слияние и сохранение реставраций (Merge and save restorations)**. На этом этапе производственная заготовка становится видимой в меню выбора группы [1], расположенном в левом верхнем углу модуля проектирования. Кроме того, можно щелкнуть правой кнопкой мыши за пределами модели и выбрать в контекстном меню пункт **Задать производственную заготовку (Set production blank)**.

Проверьте свой проект внутри производственной заготовки и переместите заготовку, чтобы расположить ее вокруг реставрации, гарантируя, что она охватывает всю конструкцию.



Производственная заготовка показывает, помещается или нет конструкция в указанные предельные размеры, но выявленное несоответствие не мешает вам приступить к оформлению заказа на проект. Однако важно отметить, что изготовление конструкций, которые не вписываются в пределы заготовки, может оказаться невозможным. Тем не менее, конкретный клинический случай может быть направлен в производство, если операторы могут поместить его вручную в заднюю часть.

Для реставраций на основе одного имплантата, параметр «максимальный размер файла» (Max File) виден на протяжении всего рабочего процесса проектирования. Нарушение требований этого файла будет препятствовать изготовлению вашего проекта. Если ваша конструкция превышает ограничения, красные стрелки укажут области конструкции, которые необходимо изменить.

Временные конструкции

Мастер модуля временных конструкций открывается в модуле проектирования, если временные конструкции включены в реставрацию.

Создайте временные конструкции на основе предоперационной анатомии вашего пациента или с использованием библиотеки зубов.

1. Нажмите указателем мыши на зубы, которые будут определены как временные. Придесневой край будет определен автоматически.
2. Отредактируйте придесневой край, если необходимо, используя вкладку **Край (Margin)** и (или) **Коррекция (Correct)**.
3. Нажмите **Далее (Next)**.
4. Свободное формование: нажмите и перетащите на зуб, чтобы изменить его форму.
5. Если ваша реставрация содержит временный мостовидный протез, разместите зубы.
6. Спроектируйте внутреннюю часть временной конструкции.

Цифровая восковая модель

Чтобы спроектировать модели со спроектированными анатомическими формами или завершенными проектами верхней части:

1. В окне **Слияние и сохранение реставрации (Merge and save restoration)** нажмите **Создать модель (Create model)**.
2. В качестве типа модели (Model type) выберите **Виртуальная восковая модель (Virtual waxup)**.
3. В окне **Проектирование модели без пластин (Plateless model design)** выберите, какие анатомические части следует включить в цифровую восковую модель.
4. Нажмите **Выполнить (Run)**, чтобы рассчитать модель.

Рассчитанная модель является полностью водонепроницаемой и не содержит перекрытий или пересечений.

Виртуальное удаление зуба

В случае с определенными пациентами планирование имплантата и проектирование хирургического шаблона выполняются до удаления оставшейся части зубного ряда. Для

временных реставраций можно выполнить виртуальное удаление зуба на виртуальном сканированном изображении:

1. Перейти в режим эксперта (Expert mode).
2. В средстве просмотра САПР щелкните правой кнопкой мыши, чтобы открыть контекстное меню (context menu).
3. Выберите **Удалить зуб (Extract tooth)**.
4. Нажмите на зуб, который требуется удалить.
5. Выберите соответствующий номер зуба.
6. Передвиньте ползунок **Коллапс десны (Collapse gingiva)** для имитации формы десны после удаления.
7. Выберите **Без копии (No copy)**.
8. Нажмите **ОК (OK)**.

Обзор мастера создания моделей

Мастер создания моделей позволяет вам проектировать физические модели на основе данных сканирования.



Убедитесь, что у вас есть электронный ключ, необходимый для активации мастера создания моделей.

Запустите мастер создания моделей.

13. В карточке **Проектировать ваш клинический случай (Design your case)** нажмите **Создать модель (Create model)**. Либо нажмите **Создать модель (Create Model)** в карточке **Результат сканирования (Scan result)** для сканирования клинического случая.

Существует два типа моделей:

- Модели «с пластиной» аналогичны секционным гипсовым моделям со съемными сегментами, использующими предварительно изготовленную (штифтовую) пластину основания.
- Модели «без пластины» представляют собой цельные модели со съемными штампами, встроенными в основание, изготовленные с использованием данных сканирования соседних/здоровых зубов и десневого сканирования. Эти модели могут быть созданы «полными».

Точная последовательность разработки вашей реставрационной конструкции зависит от типа реставрации и типа модели.

Без пластины	С пластиной
1. Выравнивание модели	1. Выравнивание модели
2. Редактор трехмерных данных	2. Редактор трехмерных данных

3. Определение профиля выступления (для реставраций с винтовой фиксацией) / определение придесневого края (для реставраций с цементной фиксацией)
4. Переключатель штампов зубов
5. Проектирование модели без пластин
8. Моделирование аттачментов
9. Завершение создания модели

Выравнивание модели

Для выравнивания модели по граничным плоскостям или основанию штифта:



1. Выберите **Тип модели (Model type)**, например, **Демонстрация с пластиной (Demo with plate)**, **Демонстрация без пластины (Demo without plate)** или предварительную настройку для конкретного поставщика (например, оптимизированную для определенной производственной системы). Существуют различные процессы изготовления моделей.

- **Модель без пластины (model without plate)** — это процесс изготовления цельной модели с возможностью удаления штампка(ов) из основной части модели. Этот процесс является стандартной цифровой технологией. Для модели без пластины отсканированные изображения появятся между двумя параллельными плоскостями, которые представляют границы модели. Зеленая плоскость должна находиться под нижней челюстью, синяя плоскость должна быть выше верхней челюсти.
- **Модель с пластиной (model with plate)** представляет собой предварительно изготовленное основание модели, на котором будет размещена модель, которая будет разделена на секции цифровым способом, очень похожим на традиционный метод. Будет визуализировано выбранное для модели с пластиной основание штифта. Затенение красным цветом указывает, что участок сканирования находится за пределами определенных плоскостей/пластин, а затенение золотого цвета

обозначает область данных сканирования, которая будет использоваться. Данные сканирования, отмеченные красным цветом, будут обрезаны.

- Выберите **Цифровая восковая модель (Digital waxup model)**, чтобы спроектировать модели с заданными анатомическими формами или завершенными проектами верхней части. Цифровая восковая модель является водонепроницаемой и не содержит перекрытий или пересечений.
 - Выберите **Модель без пластин (штампы с вырезами) (Plateless model (cutout dies))**, чтобы создать маски мягких тканей десны вокруг подготовленных штампов даже без использования аналогов имплантата с целью улучшения эстетики передних участков проектов и приложить давление мостовидных pontиков на мягкие ткани. При проектировании модели без пластин доступна дополнительная вкладка **Маски (Masks)**.
 - Выберите **Модель без пластин (плоские маски десны) (Plateless model (gingival masks flat))**, чтобы спроектировать пригодные для изготовления при помощи 3D-принтера маски мягких тканей десны с плоским ровным дном для аналогов моделей и культей любого размера.
2. Чтобы расположить область сканирования в пределах границы модели, нажмите **Автоматическое выравнивание (Auto align)** [4].
3. Если итоговое положение изображений не соответствует предполагаемому, щелкните на изображении курсором мыши и перетащите его в любое требуемое положение. Чтобы свободно поворачивать изображения в пределах границы модели, щелкните правой кнопкой мыши и перетащите их. Для ограничения диапазона движения используйте раскрывающиеся переключатели **Переместить (Move)** [2] и **Повернуть (Rotate)** [3].
4. **Сбросить (Reset)** [5] восстановит сканирование в исходное положение до того, как было применено какое-либо перемещение или вращение.
5. Если есть сканирование антагонистов, используйте ползунок в поле **Высота модели (Model height)** или введите значение в этом поле, чтобы отрегулировать высоту модели.

Примечание

Для моделей «без пластины» минимальная высота должна позволять минимальному размеру штифта держаться в основании.

6. Для модели «с пластиной» выберите **Показать окклюзионную плоскость (Show occlusal plane)** [6], чтобы определить оптимальное выравнивание.
7. **Автоматическое скрытие препятствий для просмотра (Auto-hide view obstructions)** [7] использует алгоритм для определения того, когда нужно скрыть ту или иную дугу.

Редактор трехмерных данных

Отредактируйте область модели, если это необходимо.



1. Перед началом процесса редактирования выберите поверхность(и) [1], на которую будет влиять нарисованный контур:

- Пункт меню **Выбрать сквозной (Select straight through)** позволяет выделить все поверхности, даже те, которые скрыты за видимой поверхностью.
- Пункт меню **Выбрать только поверхность (Select only surface)** позволяет выделить только видимую(-ые) поверхность(-и) и игнорировать любые поверхности, скрытые за ней.
- Пункт **Выбрать по щелчку мыши по поверхности (Select by click on surface)** позволяет выбрать одну из множества перекрывающихся поверхностей.

2. В средстве просмотра САПР выберите области сканирования, щелкая точки, чтобы выделить область(-и) сканирования, которые вы хотите отредактировать. Завершите контур двойным щелчком мыши по последней точке. Или же определите области выделения глобально [2], не рисуя контур:

- **Все (All)**, чтобы выделить все поверхности сканирования.
- **Ни одной (None)**, чтобы очистить все существующие выборки.
- **Инвертировать (Invert)**, чтобы инвертировать выделенные и невыделенные области сканирования.

3. Нажмите на одно из действий [3]:

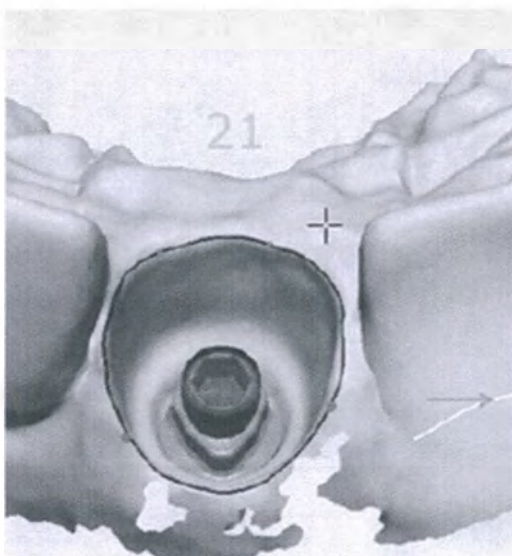
- **Удалить (Delete)** для удаления всех выделенных поверхностей.

- **Обрезать (Crop)**, чтобы удалить все не выделенные поверхности, сохранив только выделенную поверхность.
- **Закрыть отверстия (Close holes)**, чтобы найти полностью выделенные отверстия, и закрыть их искусственно созданными поверхностями, интерполированными из окружающих кромок. Удерживая стрелку рядом с пунктом **Закрыть отверстия (Close holes)**, выберите **Размер порога (Size threshold)**. Используйте ползунок или введите значение, чтобы настроить размер порога. **Примечание (Note)**. Эти данные не являются фактическими данными сканирования и не должны использоваться, когда требуется плотное прилегание.
- **Разделить (Divide)**, позволяет определить каждую область выделенных данных сканирования как отдельную поверхность

4. Если имеется сканирование антагониста, выберите **Восстановить пересечения данных сканирования (Repair scan data intersections)** для того, чтобы визуализировать пересечения сканирования антагониста. Нажмите **Восстановить (Repair)**, чтобы закрепить пересечения.

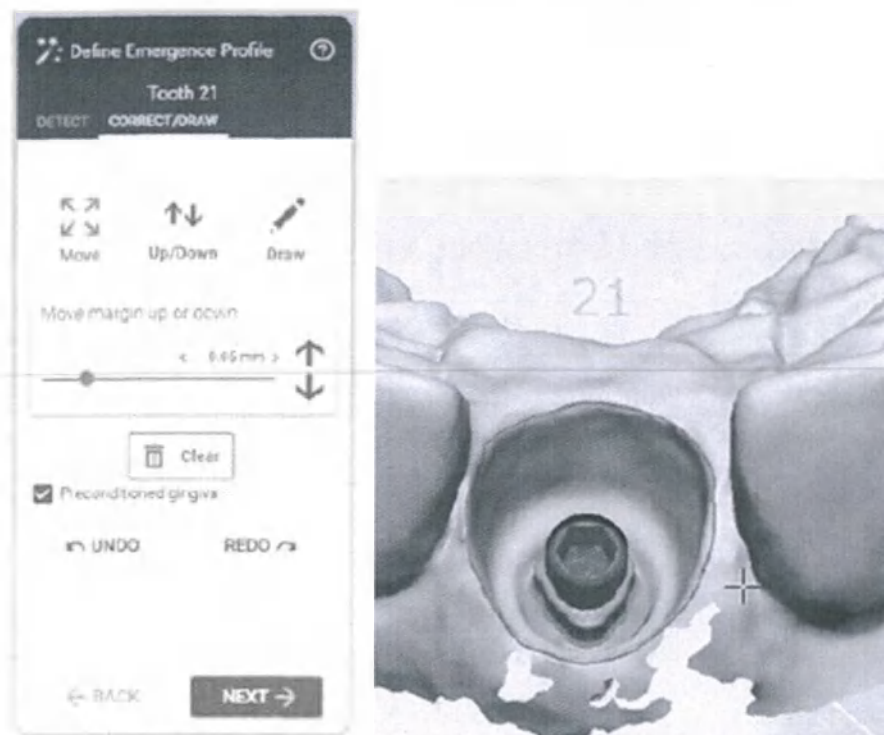
Определение профиля выступания

Когда положения имплантата (помечены номером положения их зуба) и геометрические параметры установлены правильно, определите границу препарирования профиля выступания. Данный процесс очень похож на процесс определения края препарированной области, см. «Определение границы препарирования» (Margin line detection).



Необходимо установить четыре точки путем нажатия на позиции на границе препарирования профиля выступания, в результате чего запускается автоматическое определение.

Если вы проектируете модель, снимите флажок **Предварительно обработанная десна (Preconditioned gingiva)**, если желаете, чтобы форма модели соответствовала профилю выпуклости. Если вы проектируете модель и реставрационную конструкцию, необходимо обнаружить и настроить профиль края только один раз.



Исправьте данную границу препарирования на вкладке **Исправить/нарисовать (Correct/draw)**. Объем функций соответствует указанному в разделе «Определение границы препарирования» (Margin line detection). Чтобы определить границу препарирования профиля выпуклости для следующего зуба или перейти к дальнейшим действиям, нажмите **Далее (Next)**.

Переключение штампов зубов

Выберите зубы, которые должны быть съемными в модели. Коронки и промежуточные коронки отображаются автоматически, но вы также можете добавить соседние зубы, нажав на них.

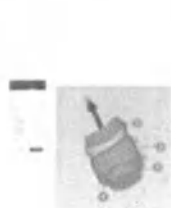
Отмените выбор всего, чтобы создать цельную модель.



Цвет зуба	Описание
Красный	Съемный
Синий	Промежуточный
Зеленый	Отсканирован
Серый	Сканирование не производилось
Золотой	Нет зуба

Проектирование модели без пластин

Установите здесь параметры для физической модели.



- 1 выемка
- 2 шaft
- 3 штифт
- 4 ширина посадочных мест

- Для реставрации с помощью штампов появится вкладка **Штампы (Dies)** для установки параметров модели штампов:
- Если **Модель без пластин (штампы с вырезами) (Plateless model (cutout dies))** была выбрана в ходе выравнивания модели, используйте настройки на вкладке **Маски (Masks)**, чтобы сформировать маску десны вокруг подготовленных штампов.
- Если **Модель без пластин (плоские маски десны) (Plateless model (gingival masks flat))** была выбрана в ходе выравнивания модели, используйте настройки на вкладке **Маски (Masks)**, чтобы добавить маску десны. Нажмите **Добавить (Add)**. Отображается настраиваемый инструмент выбора формы матрицы. Перемещайте

контрольные точки и (или) используйте клавиши [Ctrl] и [Shift], чтобы изменить форму.

Зеленые стрелки в средстве просмотра САПР позволяют изменить направление введения штампа. Нажмите **Установить из проекции (Set from view)** чтобы придать всем штампам тот же угол наклона, что и у текущей проекции, поэтому штампы будут легко снимаемы.

При нажатии на вкладку **Настройки (Settings)** используйте синюю стрелку в средстве просмотра САПР, чтобы задать направление основания модели.

Для выбора предварительных настроек 3D-принтера нажмите на вкладку **Настройки (Settings)**. Выберите настройку на вкладке **Настройки (Settings)**. Нажмите , чтобы сохранить выбранные на текущий момент настройки в качестве персональных предварительных настроек принтера. Они будут доступны для использования в будущих проектах моделей.

После того как настройки вступят в силу, нажмите **Выполнить (Run)**.

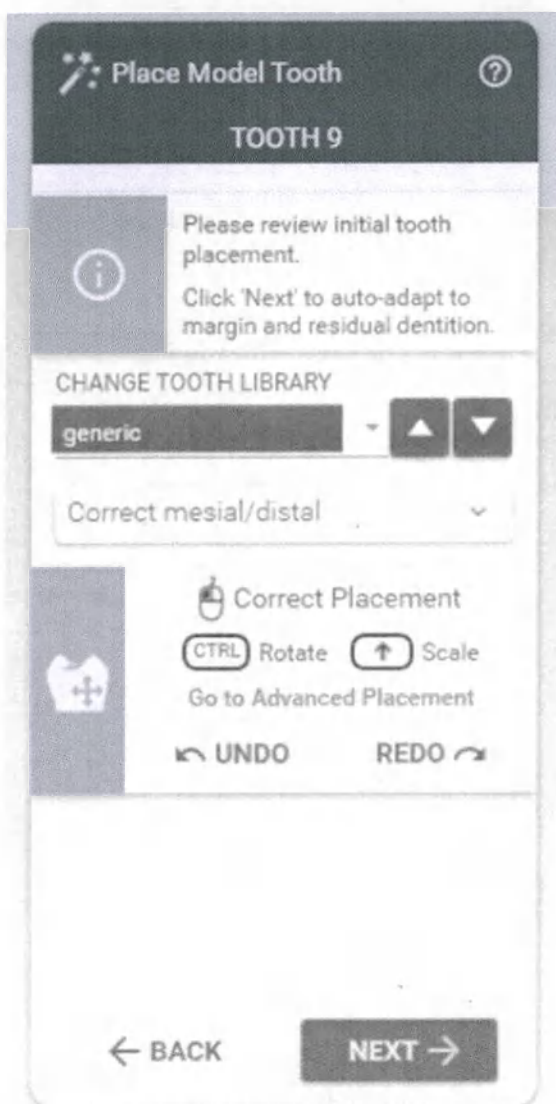
Примечание

Чтобы сохранить окно разработки модели, щелкните правой кнопкой мыши и выберите **Сохранить сцену как (Save scene as)**.

Если имеется сканирование антагониста, сделайте то же самое для другой челюсти.

Размещение модели зуба

Для реставрации одиночного зуба с винтовой фиксацией или реставрации одиночного зуба на основании мастер разработки попросит вас разместить модель зуба.



Нажмите и перетащите зуб, чтобы переместить его. Удерживайте клавишу [Ctrl] и перетащите, чтобы повернуть зуб модели. Удерживайте клавишу [Shift] и перетащите, чтобы масштабировать зуб модели.

Моделирование аттачментов

Модель может быть снабжена слотами артикулятора или печатным текстом.



На вкладке **Аттачменты (Attachments)** выберите аттачмент, который вы хотите добавить в модель. Нажмите на окно разработки модели, чтобы добавить на него аттачмент. Нажмите и перетащите аттачмент, чтобы разместить его правильно. Чтобы повернуть аттачмент, удерживайте нажатой клавишу [Ctrl] и перетащите аттачмент. Ограничьте перемещение аттачмента, выбрав параметры в пункте меню **Ограничения перемещения (Movement restrictions)**.

Примечания

- Используйте пункт меню **Слот артикулятора (Articulator slot)** для слота артикулятора Vertex.
- Для опорного штифта необходимо настроить параметры штифта: диаметр штифта, высоту выпуклости штифта и высоту выступа штифта.

На вкладке **Текст (Text)** введите текст, который вы хотите добавить в модель, в текстовое поле и нажмите **Добавить текст (Add text)**. Нажмите и перетащите текст, чтобы переместить его. Расположите его на гладкой поверхности, чтобы иметь возможность распечатать его. Если текст можно распечатать, он отображается на вашем экране фиолетовым или синим цветом; если нет, текст будет отображаться красным цветом.

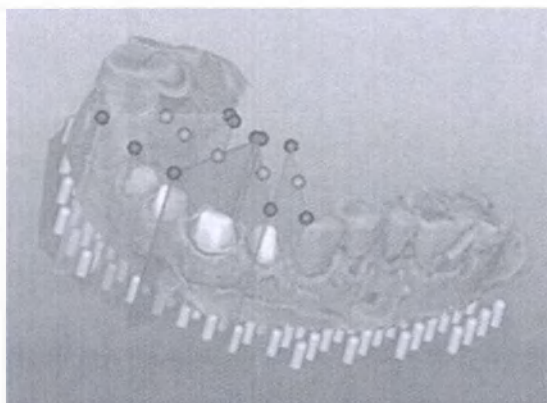
Чтобы удалить текст, удерживайте левую кнопку мыши и щелкните правой кнопкой мыши. Или выделите текст и нажмите клавишу «Удалить» (Delete).

Сегментация модели

Сегментация модели с помощью пластины очень похожа на традиционную технику изготовления моделей и штампов. Коронки и временные коронки будут автоматически сегментированы.



При активной вкладке **Плоскости (Planes)** изображение модели можно использовать для включения и выключения сегментирования или разрезания плоскостями, щелкая серые или зеленые точки. Красные точки не могут быть изменены. Они обеспечивают разрез между культей/штампином и здоровым/соседним зубом.



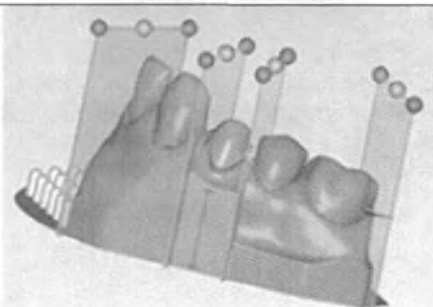
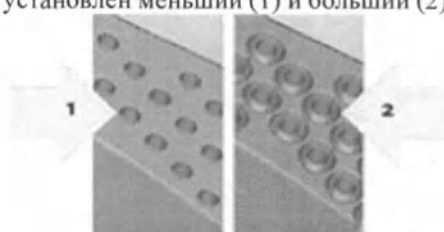
Плоскости являются перпендикулярными пластине. Если вы переместите плоскость на линию придесневого края, она станет красной, и вы не сможете выполнить сегментацию модели.

Чтобы переместить плоскость по горизонтали, нажмите на желтую контрольную точку и перетащите в правильное положение. Чтобы повернуть плоскость, щелкните и перетащите зеленую контрольную точку на губной/щечной или язычной стороне. Для регулирования угла наклона плоскости, удерживая нажатой клавиши [Ctrl] и [Shift], щелкните и перетащите цветную поверхность плоскости.

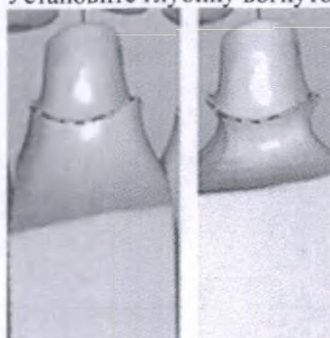
Вкладка **Настройки (Settings)** содержит параметры, влияющие на саму печатную модель.



Параметр	Описание
Ширина разреза (Cut width) [1]	Отрегулируйте ширину режущей плоскости.
Зазор между пластинами (Plate clearance) [2]	Настройте глубину и окружность среза вокруг предварительно изготовленного штифта штампика. В приведенном ниже примере установлен меньший (1) и больший (2) зазор между пластинами.
Высота постаментов (Pedestal height) [3]	
Минимальная толщина вокруг штифта (Minimum thickness around the pin) [4]	Установите минимальное расстояние между штифтами.
Полая модель (Hollow model) [5]	Установите этот флажок, чтобы создать полую модель.
Толщина стенки (Wall thickness) [6]	Для полых моделей толщина стенки может регулироваться.



Параметр формы (Shape parameter) [7] Установите глубину вогнутости ниже края препарирования.



После настройки параметров сегментации модели нажмите **Выполнить (Run)**.

Если доступен антагонист, нажмите **Далее (Next)**, чтобы перейти к этапу сегментации модели для модели антагониста.

Завершение создания модели

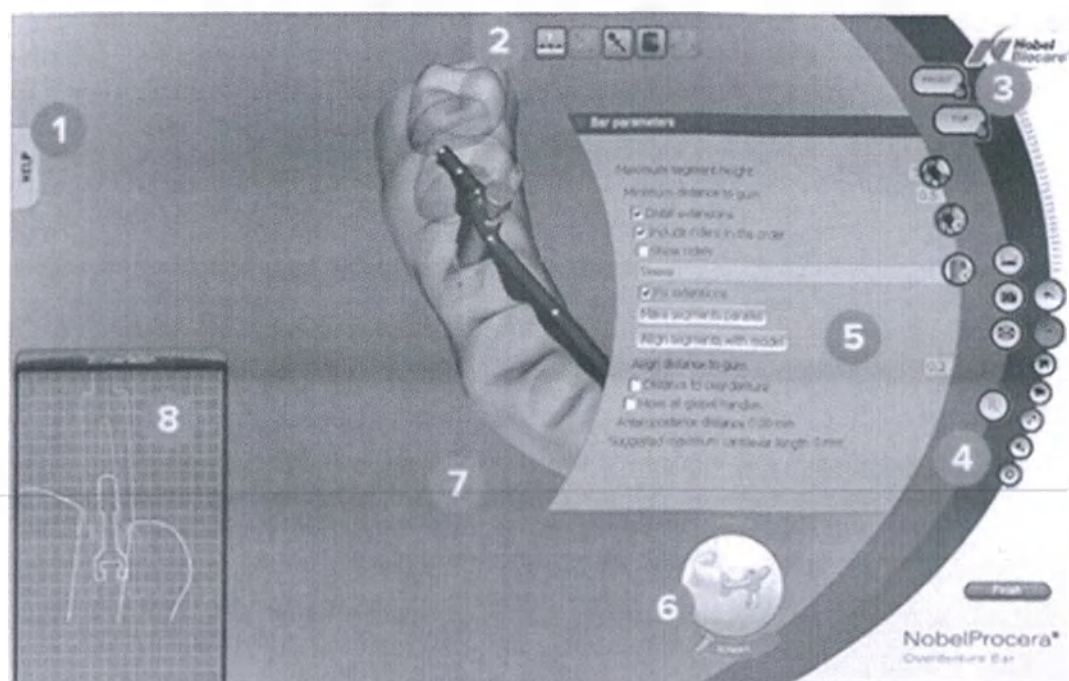
Последний этап мастера позволяет закрыть мастер создания моделей.

Этап	Описание
Завершено (I'm done) [1]	Когда ваш проект модели завершен, используйте эту опцию, чтобы закрыть модуль разработки проекта, нажав Далее (Next) .
Режим эксперта (Expert mode) [2]	Войдите в режим эксперта, чтобы внести коррективы в завершенный проект модели. Нажмите Далее (Next) .
Проектировать реставрации сейчас (Design restorations now) [3]	Нажмите Далее (Next) , чтобы продолжить проектирование реставраций для этого клинического случая.

Рекомендуется выбрать пункт меню **Сохранить сцену в каталоге проекта (Save scene in project directory)** [4], если есть вероятность, что проект модели может быть пересмотрен позже.

Модуль балки

Модуль балки в программном обеспечении DTX Studio™ Lab позволяет проектировать балку имплантата, используемую в реставрациях для пациентов с полной или частичной адентией.



- 1 Откройте окно справочной документации.
- 2 Переключитесь на другой инструмент, нажав его значок.
- 3 Выберите вид **Спереди (Front)** или **Сверху (Top)**. Нажмите , чтобы заблокировать вид. Нажмите еще раз, чтобы убрать фиксацию вида.
- 4 Доступ к параметрам меню, таким как **Предварительные настройки (Preferences)**, действия **Сохранить (Save)**, **Партнеры (Partners)** или **Отменить (Undo)**.
- 5 Установите параметры для выбранного объекта.
- 6 Переключите видимость или прозрачность для балки, внутренней части, модели, настройки (или диагностики), цилиндров и винтов
- 7 Взаимодействуйте с моделью и проектируйте ее компоненты из этого 3D-представления.
- 8 Показывает двумерное поперечное сечение в положении курсора.

Навигация 3D

Нажмите на реставрацию в 3D-проекции, чтобы отобразить маркеры, оси, окружности и т. д., все, что используется для проектирования ситуации.

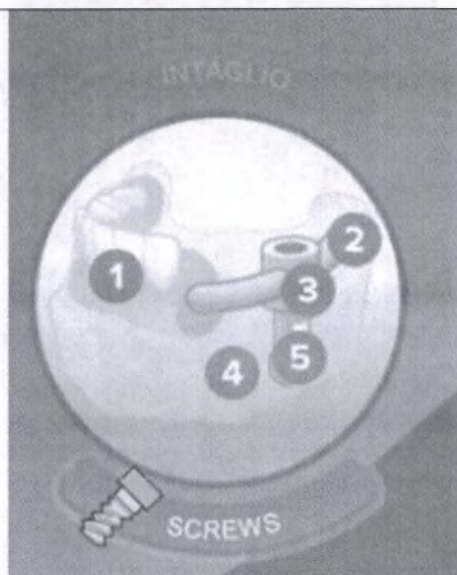
Щелкните правой кнопкой мыши реставрацию и переместите мышь в 3D-проекции, чтобы повернуть реставрацию.

Видимость балки

Инструмент видимости позволяет отображать, скрывать или применять прозрачность к элементам проекта в 3D-проекции. Это не приводит к изменению конструкции.

- Нажмите, чтобы отобразить элемент или включить кнопку.

- Двойное нажатие отображает элемент в режиме прозрачности.
- Нажатие правой кнопки мыши, скрывает элемент.



- | | |
|---|----------------------------|
| 1 | Протезирование/диагностика |
| 2 | Балка |
| 3 | Цилиндр |
| 4 | Модель |
| 5 | Имплантат/копия |

Нажмите **Внутренняя часть (Intaglio)**, чтобы показать или скрыть сканирование внутренней части (если доступно).

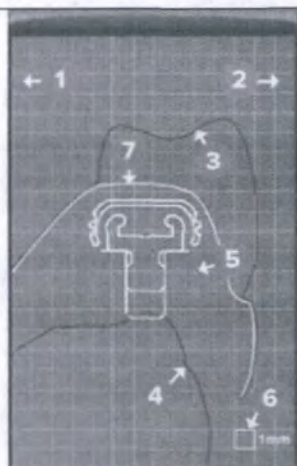
Нажмите пункт меню **Винты (Screws)**, чтобы посмотреть соответствие винтов.

2D проекция поперечного сечения

Чтобы открыть 2D проекцию поперечного сечения, нажмите кнопку **2D поперечное сечение (2D cross section)** в нижнем левом углу окна.

2D проекция поперечного сечения отображает срез конструкции балки.

Этот инструмент позволяет просматривать срез балки, восковой модели и модели. Отображение 2D-проекции определенной области проектируемой балки может помочь вам увидеть расстояние и толщину между различными элементами балки. По умолчанию это окно, расположенное в левом нижнем углу экрана, закрыто. Каждый квадрат двумерной сетки поперечного сечения имеет размер ровно 1 мм².



- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 | Язычная сторона |
| 2 | Щечная сторона |
| 3 | Восковая модель зуба |
| 4 | Гребень альвеолярного отростка |
| 5 | Балка |
| 6 | Сетка квадратная |
| 7 | Внутренняя часть |

Предварительные настройки

Можно установить значения для многих параметров, таких как цвета, текстуры, язык, поведение мыши и т. д.

Примечание

Любые изменения, внесенные в предварительные настройки, сохраняются и автоматически копируются в новую версию при обновлении программного обеспечения. Поэтому вам не нужно сбрасывать личные настройки при обновлении программного обеспечения.

Чтобы изменить личные предварительные настройки:

1. Нажмите **Настройки (Preferences)** .
2. Выберите вкладку.
3. Измените настройки в соответствии с вашими личными предпочтениями.

Примечание

При выборе предпочтительного языка он немедленно применяется к интерактивной справке; язык пользовательского интерфейса берется из региональных настроек DTX Studio™ Lab.

Внешний вид объекта

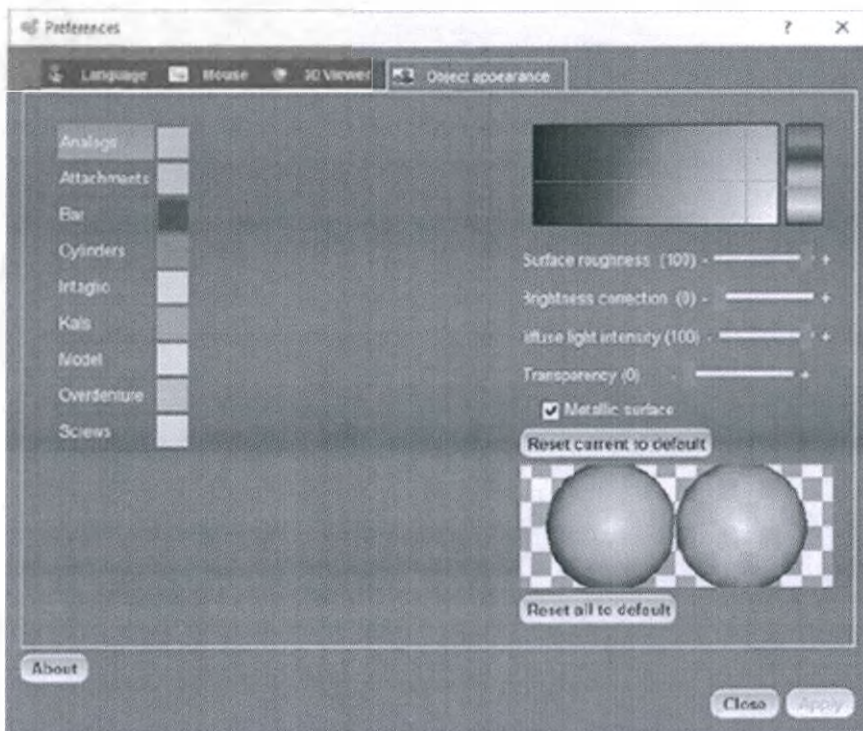
Настройки внешнего вида объекта позволяют изменять внешний вид балки.

Металлический объект

Откройте ситуацию, чтобы иметь возможность просматривать примененные изменения.

Переместите окно предварительных настроек, чтобы иметь возможность просматривать примененные изменения, не закрывая окно **Предварительные настройки (Preferences)**.

1. Нажмите **Настройки (Preferences)** .
2. Перейдите на вкладку **Внешний вид объекта (Object appearance)**.



3. Установите флажок **Металлическая поверхность (Metallic surface)**.
4. Для начала установите значения параметров **Шероховатость поверхности (Surface roughness)** и **Интенсивность рассеянного света (Diffuse light intensity)** на максимум.
5. Установите значения параметров **Коррекция яркости (Brightness correction)** и **Прозрачность (Transparency)** на минимум.
6. Выберите цвет в селекторе цветов.
7. Используйте оси селектора цветов, чтобы установить интенсивность отраженного света.
8. Установите **Интенсивность рассеянного света (Diffuse light intensity)**.
9. Установите **Шероховатость поверхности (Surface roughness)**.
10. При необходимости повторите этапы 8 и 9.

Примечание

Цвет объекта не должен быть насыщенным (и не должен быть слишком прозрачным).

11. Если объект слишком темный, измените параметр **Коррекция яркости (Brightness correction)**.
12. Установите параметр **Прозрачность (Transparency)**.
13. Нажмите **Применить (Apply)**.
14. Объект отображается в приложении в соответствии с указанными параметрами. Нажмите **Заккрыть (Close)**.

Неметаллический объект

Откройте ситуацию, чтобы иметь возможность просматривать примененные изменения.

Переместите окно **предварительных настроек (Preferences)**, чтобы иметь возможность просматривать примененные изменения, не закрывая окно **Предварительные настройки (Preferences)**.

1. Нажмите **Настройки (Preferences)** .
2. Нажмите **Внешний вид объекта (Object appearance)**.
3. Снимите флажок **Металлическая поверхность (Metallic surface)**.
4. Установите значение параметра **Шероховатость поверхности (Surface roughness)** на максимум.
5. Установите значения параметров **Коррекция яркости (Brightness correction)**, **Интенсивность отраженного света (Mirror light intensity)** и **Прозрачность (Transparency)** на минимум.
6. Выберите цвет в селекторе цветов.
7. Используйте оси селектора цветов, чтобы установить параметр **Интенсивность рассеянного света (Diffuse light intensity)**.
8. Установите **Шероховатость поверхности (Surface roughness)**.
9. Установите параметр **Интенсивность отраженного света (Mirror light intensity)**.
10. При необходимости повторите этапы 7 и 8.

Примечание

Цвет не должен быть насыщенным (и не должен быть слишком прозрачным).

11. Если объект слишком темный, измените параметр **Коррекция яркости (Brightness correction)**.
12. Установите параметр **Прозрачность (Transparency)**.
13. Нажмите **Применить (Apply)**.
14. Объект отображается в приложении в соответствии с указанными параметрами. Нажмите **Заккрыть (Close)**.

Проектирование балки

Как проектирование балки зависит от типа балки. Подробная информация предоставляется при нажатии на заголовок этапа.

Примечание

Хотя можно вернуться к предыдущему этапу, настоятельно рекомендуется следовать порядку этапов, чтобы избежать отмены ранее выполненной работы.

Тип балки	Этапы
Балка с райдерами (круглая балка, балка Дольдера, балка Хейдера)	1. Выберите тип балки. 2. Выполните выравнивание модели. 3. Настройте сегменты. 4. Отрегулируйте высоту цилиндра. 5. Укажите положение аттачментов (дополнительно). 6. Сформируйте скошенный край цилиндра (дополнительно). 7. Покажите райдеры на балке (дополнительно). 8. Отрегулируйте перемычку со смещенным цилиндром (дополнительно для балок Дольдера). 9. Завершите проектирование балки.
Фрезерованная свободной формы балка	1. Выполните выравнивание модели. 2. Настройте сегменты. 3. Укажите положение аттачментов. 4. Отрегулируйте перемычку со смещенным цилиндром. 5. Завершите проектирование балки.
Огибающая балка	1. Выполните выравнивание модели. 2. Настройте сегменты. 3. Сформируйте скошенный край цилиндра (дополнительно). 4. Отрегулируйте перемычку со смещенным цилиндром. 5. Завершите проектирование балки.
Гибридная балка	1. Выполните выравнивание модели. 2. Настройте сегменты. 3. Сформируйте скошенный край цилиндра (дополнительно). 4. Отрегулируйте перемычку со смещенным цилиндром. 5. Определите переднюю область гибридной балки (дополнительно). 6. Поместите фиксаторы на гибридную балку (дополнительно). 7. Завершите проектирование балки.
Балка монреальского типа	1. Выполните выравнивание модели. 2. Настройте сегменты. 3. Проверьте десневую поверхность балки. 4. Завершите проектирование балки.
Балка монреальского типа с металлической лингвальной частью	1. Выполните выравнивание модели. 2. Настройте сегменты. 3. Отрегулируйте высоту цилиндра (дополнительно). 4. Сформируйте скошенный край цилиндра (дополнительно). 5. Проверьте десневую поверхность балки. 6. Завершите проектирование балки.
Балка парижского типа	1. Выполните выравнивание модели. 2. Настройте сегменты. 3. Добавьте аттачменты. 4. Проверьте десневую поверхность балки. 5. Завершите проектирование балки.

Советы

Каждый тип балки имеет свои особенности проектирования. Эти советы помогут вам запомнить основную информацию для каждого типа балок.

Тип балки	Кончик
Типы балок для съемного протезирования	
Круглый	Оставьте достаточно места для райдеров. Выберите Показать райдеры (Show riders) из меню Параметры балки (Bar parameters)  и используйте 2D-проекцию

поперечного сечения, чтобы проверить, достаточно ли места вокруг балки, чтобы иметь возможность обрезать райдеры.

Длина райдеров не регулируется, поэтому убедитесь, что секции балки достаточно длинные, чтобы разместить райдеры.

Рекомендуется проектировать балку в прямых секциях, чтобы освободить место для райдеров и корпусов.

Балка Дольдера (Dolder)	Оставьте достаточно места для райдеров. Выберите Показать райдеры (Show riders) из меню Параметры балки (Bar parameters)  и используйте 2D-проекцию поперечного сечения, чтобы проверить, достаточно ли места вокруг балки, чтобы иметь возможность обрезать райдеры. Райдеры бывают длиной 50 мм, их можно отрезать. Рекомендуется проектировать балку в прямых секциях, чтобы освободить место для райдеров и корпусов.
-------------------------	--

Балка Хейдера (Hader)	Оставьте достаточно места для райдеров. Выберите Показать райдеры (Show riders) из меню Параметры балки (Bar parameters)  и используйте 2D-проекцию поперечного сечения, чтобы проверить, достаточно ли места вокруг балки, чтобы иметь возможность обрезать райдеры. Райдеры бывают длиной 5 мм, их можно отрезать по размеру. При оформлении заказа количество необходимых деталей устанавливается автоматически. Вы можете увеличить количество райдеров или убрать детали из заказа. Рекомендуется проектировать балку в прямых секциях, чтобы освободить место для райдеров и корпусов.
-----------------------	---

Фрезерованная балка свободной формы	Используйте 2D-проекцию поперечного сечения, чтобы убедиться, что вокруг, под и над аттачментами достаточно места. Дистальные аттачменты следует устанавливать, используя параметры
-------------------------------------	---

Позиционирование аттачмента (Attachment positioning)  (доступно в меню

Инструмент позиционирования аттачмента (Attachment positioning tool) , а не устанавливать их на место вручную.

Балка парижского типа	Десневая поверхность балки должна быть выпуклой, чтобы избежать скопления бактерий или зубного налета. Используйте 2D проекцию поперечного сечения, чтобы проверить форму и расстояние десневой поверхности балки до мягких тканей и убедиться, что имеется достаточно места для аттачментов и их корпусов. Используйте параметры пункта меню Припасовка балки по десне (Fit to gum) , чтобы убедиться, что расстояние между альвеолярным гребнем и десневой поверхностью балки является адекватным. Щечная и язычная поверхность балки должны быть свободны от альвеолярного гребня или десневой поверхности. Высота должна быть достаточной для обеспечения прочности.
-----------------------	---

Балки для несъемного протезирования

Балка монреальского типа (Montreal)	Десневая поверхность балки должна быть выпуклой, чтобы избежать скопления бактерий или зубного налета. Используйте 2D-проекцию поперечного сечения для проверки формы балки и расстояния десневой поверхности балки до мягких тканей. Используйте параметры пункта меню Припасовка балки по десне (Fit to gum) , чтобы убедиться, что расстояние между альвеолярным гребнем и десневой поверхностью балки является адекватным. Щечная и язычная поверхность балки должны быть свободны от альвеолярного гребня или десневой поверхности. Высота должна быть достаточной для обеспечения прочности и размещения щечных/язычных удерживающих отверстий.
-------------------------------------	--

Балка монреальского типа с металлической лингвальной частью	Десневая поверхность балки должна быть выпуклой, чтобы избежать скопления бактерий или зубного налета. Используйте 2D-проекцию поперечного сечения для проверки формы балки и расстояния десневой поверхности балки до мягких тканей. Используйте параметры пункта меню Припасовка балки по десне (Fit to gum) , чтобы убедиться, что расстояние между альвеолярным гребнем и десневой поверхностью балки является адекватным. Щечная и язычная поверхность балки должны быть свободны от альвеолярного гребня или десневой поверхности. Высота должна быть достаточной для обеспечения прочности и размещения фиксирующих выступов.
---	---

Используйте параметр **Маркеры на металлической части язычной поверхности (Lingual metallic handles)** в параметрах **Сегменты (Segments)** , чтобы наклонить металлическую лингвальную часть по направлению к зубам и придать ей гладкую, округлую форму для комфортного расположения языка. Используйте 2D-проекцию

поперечного сечения, чтобы убедиться, что для удерживающих штифтов осталось расстояние 2,65 мм. Рекомендуется обеспечить достаточную высоту балки для размещения отверстий удерживающих выступов, используя 2D-проекцию поперечного сечения.

Огибающая балка	Используйте 2D проекцию поперечного сечения, чтобы рассчитать, сколько места может быть оставлено для акриловой части конструкции. В идеале под балкой должно оставаться 2 мм, а вокруг балки должно быть расстояние не менее 2-3 мм, в противном случае акриловый компонент будет слишком тонкой, склонной к поломке, и балка может быть даже видна через акриловую часть.
-----------------	---

Выбор типа балки

Это должно быть первым шагом. См. «Типы балок» (bar types) для получения дополнительной информации о поддерживаемых типах балок.

1. Нажмите **Изменить тип балки (Change bar type)** .

2. Выберите тип балки.

Примечание

Если тип балки будет изменен после того, как вы начали проектировать балку, то процесс проектирования балки будет перезагружен и все изменения будут потеряны.

3. Параметры, доступные инструменты и опции настраиваются в соответствии с выбранным типом бара. Инструменты для определенных типов балок будут активны и доступны на панели инструментов в верхней части модуля разработки балки.

Выравнивание модели

Выравнивание модели должно быть выполнено для всех типов балок, как при несъемном, так при съемном протезировании. При несъемном протезировании это позволяет балке, как правило, быть выше среднего альвеолярного гребня. При съемном протезировании это обеспечивает путь введения для аттачментов/райдеров, когда пациент устанавливает и извлекает покрывной протез.

В первую очередь убедитесь, что вы выбрали правильный тип балки (bar type).

1. Нажмите **Активировать инструмент выравнивания (Activate alignment tool)** .

2. Нажмите **Спереди (Front)**.

3. Наведите курсор на круговую плоскость. Круг станет оранжевым. Поверните его в положение, позволяющее окклюзионной поверхности находиться в горизонтальной окклюзионной плоскости.

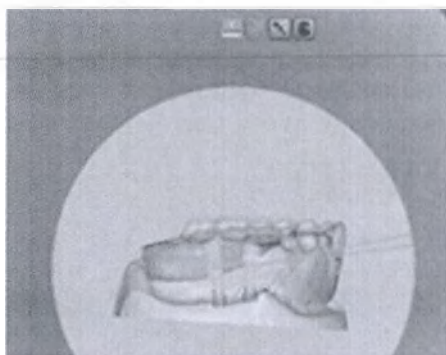
Примечание

Если вы слегка повернете проекцию модели, то увидите вторую круговую плоскость, которую можно повернуть в нужное положение.

4. Поверните модель для просмотра вида сбоку и при необходимости повторите то же самое с другой плоскостью.

5. Балка настраивается на новую ориентацию.

6. Нажмите **Активировать инструмент выравнивания (Activate alignment tool)**  еще раз, чтобы сделать инструмент выравнивания неактивным.



Настройка сегментов

Нажмите **Инструмент деформации балки (Bar deformation tool)** , затем нажмите **Сегменты (Segments)** .

Ниже параметров сегмента (segment options) вы увидите таблицу сегментов и соединений. Добавляйте или удаляйте маркеры в/из одного или нескольких сегментов и (или) соединений, установив или сняв соответствующие флажки.

Примечания

- Доступные сегменты зависят от выбранного типа балки.
- Сегмент — это отрезок между двумя имплантатами, а также дистальные консоли. Соединение — это секция имплантата.

Перемещение сегментов

Убедитесь, что инструменты не выделены.

1. Дважды щелкните левой кнопкой мыши на протез в инструменте настройки видимости (visibility), чтобы сделать протез прозрачным.

2. Нажмите **Разблокировать (Unlock)**  в **Сверху (Top)**.

3. Нажмите на балку в 3D-проекции, чтобы показать маркеры. Используйте белые маркеры сегментов, чтобы переместить сегменты или консоли в правильную щечно-язычную позицию.

Кончик

На виде сверху более высокие верхние маркеры могут скрывать маркеры сегментов. Слегка наклоните модель, чтобы просмотреть маркеры сегментов.

Изменение высоты сегмента

Высота сегмента или консоль может регулироваться для всех типов балок.

Примечания

- Не устанавливайте сегмент ниже красной линии, отображаемой на цилиндре.
- Для балок Хейдера используйте параметр **Минимальное расстояние до мягких тканей (Minimum distance to tissue)** в пункте меню **Параметры балки (Bar parameters)** .

1. Дважды щелкните левой кнопкой мыши на протез в инструменте настройки видимости (visibility), чтобы сделать протез прозрачным.

2. Нажмите **Заблокировать (Lock)**  на кнопке **Спереди (Front)**.

Кончик

Рассмотрите возможность использования параметров **Сделать сегменты параллельными (Make segments parallel)** и **Выровнять сегменты с моделью (Align segments with model)** в пункте меню **Параметры балки (Bar parameters)** .

3. Используйте маркеры сегмента или консоли, чтобы переместить сегменты в нужное положение.

Кончик

Использование маркера среднего сегмента позволит перемещать сегмент без изменения угла поворота/наклона сегмента.

4. Используйте 2D проекцию поперечного сечения, чтобы проверить расстояние между поверхностью десны и сегментом/консолью и покрывным протезом.

Изменение ширины или высоты секции балки

Эта опция доступна для фрезерованных балок свободной формы, огибающих балок и гибридных балок.

Примечания

- Этап выравнивания модели должен быть завершен.

- Чтобы изменить ширину, если она доступна для изменения, необходимо выбрать параметры **Маркеры на вестибулярной поверхности (Buccal handles)** и **Маркеры на лингвальной поверхности (Lingual handles)** в меню **Сегменты (Segments)** .
- Чтобы изменить высоту, если она доступна для изменения, необходимо выбрать параметры **Маркеры в нижней части (Lower handles)** и **Маркеры в верхней части (Top handles)** в меню **Сегменты (Segments)** .
- Ширина должна быть изменена до того, как изменится высота секции балки.
- Убедитесь, что значок **Деформации балки (Bar deformations)**  выделен зеленым цветом.

1. Нажмите **Разблокировать (Unlock)**  на кнопке **Сверху (Top)**.
2. В параметрах меню **Сегменты (Segments)**  выберите соединения и сегменты для изменения.

Советы

- Если возможно, рассмотрите возможность использования параметра **Внутренние маркеры (Internal handles)** в меню **Сегменты (Segments)** . Для изменения высоты также рассмотрите возможность использования режима **Режим двух маркеров на верхней части (Two handles mode for top)** или режима **Режим двух маркеров на нижней части (Two handles mode for bottom)**. Однако используйте эти параметры только для завершения проектирования более сложных областей. Если вы используете эти параметры в начале разработки, вы значительно увеличите время проектирования.
 - Если вы хотите изменить ширину или высоту нескольких секций балки, в меню **Сегменты (Segments)**  выберите пункт **Перемещение всех маркеров (Move all handles)**.
3. Перетащите маркер на вестибулярной или лингвальной поверхности в нужное место, чтобы изменить ширину. Перетащите маркер в верхней или нижней части в нужное место, чтобы изменить высоту.

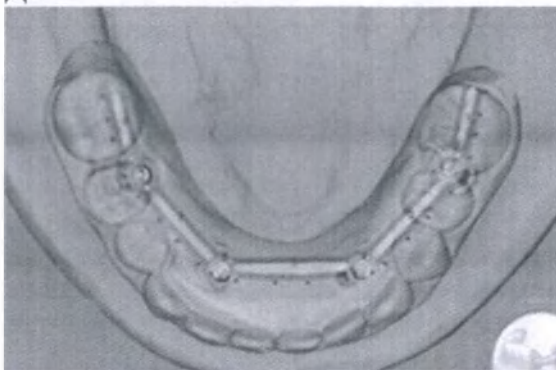
Советы по изменению высоты

- Для балок монреальского типа, парижского типа и монреальского типа с металлической лингвальной частью начните с маркеров, расположенных в середине десневой поверхности балки.
- Если балка должна проходить вдоль поверхности альвеолярного гребня, используйте пункт меню **Припасовка балки по десне (Fit to gum)** и убедитесь, что язычная и лицевая поверхности балки не находятся в альвеолярном гребне.

- Если балка не должна касаться поверхности десны, рассмотрите возможность использования параметра **Расстояние до десны (Distance to gum)** в пункте меню **Параметры балки (Bar parameters)** .

4. Повторите с другими маркерами на вестибулярной или лингвальной поверхности, или маркерами в верхней или нижней части, если необходимо.

До:



После:



Изменение ширины всей балки

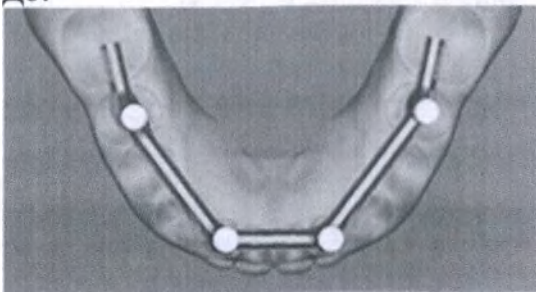
Эта опция доступна для фрезерованных балок свободной формы, огибающих балок и гибридных балок.

Примечание

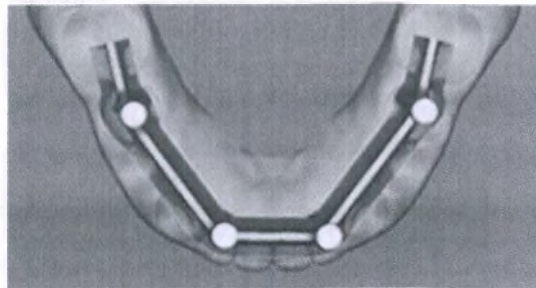
Убедитесь, что значок **Деформации балки (Bar deformations)**  выделен зеленым цветом.

1. Откройте пункт меню **Параметры балки (Bar parameters)** .
2. Используйте параметры ширины балки (**Ширина верхней части балки (Bar top width)** и **Ширина основания балки (Bar base width)**), чтобы изменить ширину всей балки.

До:



После:



Изменение высоты всей балки

Эта опция доступна для фрезерованных балок свободной формы, огибающих балок и гибридных балок.

Примечания

- Этап выравнивания модели должен быть завершен.
- Ширина должна быть изменена до того, как изменится высота балки.
- Убедитесь, что значок **Деформации балки (Bar deformations)**  выделен зеленым цветом.
- Если доступно, необходимо выбрать параметры **Маркеры в нижней части (Lower handles)** и **Маркеры в верхней части (Top handles)** в меню **Сегменты (Segments)**



1. Нажмите **Разблокировать (Unlock)**  на кнопке **Спереди (Front)**.

2. В параметрах меню **Сегменты (Segments)**  выделите все сегменты и соединения и выберите **Перемещение всех маркеров (Move all handles)**.

Кончик

Если доступно, также рассмотрите возможность использования режима **Режим двух маркеров на верхней части (Two handles mode for top)** или режима **Режим двух маркеров на нижней части (Two handles mode for bottom)**. Однако используйте эти параметры только для завершения проектирования более сложных областей. Если вы используете эти параметры в начале разработки, вы значительно увеличите время проектирования.

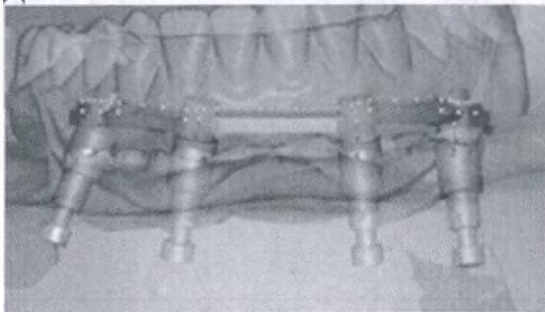
3. Перетащите маркер в верхней части в нужное место.

4. Повторите с маркером в нижней части, если это необходимо.

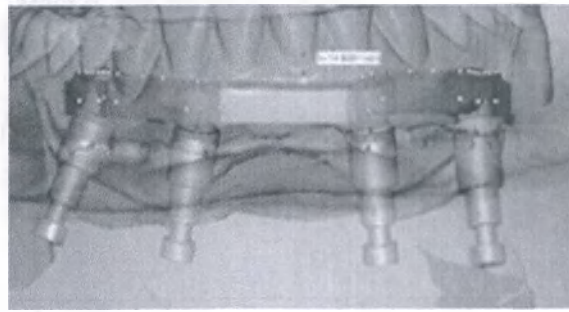
Советы

- Для балок монреальского типа, парижского типа и монреальского типа с металлической лингвальной частью начните с маркеров, расположенных в середине десневой поверхности балки.
- Если балка должна проходить вдоль поверхности альвеолярного гребня, используйте пункт меню **Припасовка балки по десне (Fit to gum)** и убедитесь, что язычная и лицевая поверхности балки не находятся в альвеолярном гребне.
- Если балка не должна касаться поверхности десны, рассмотрите возможность использования параметра **Расстояние до десны (Distance to gum)** в пункте меню **Параметры балки (Bar parameters)**.

До:



После:

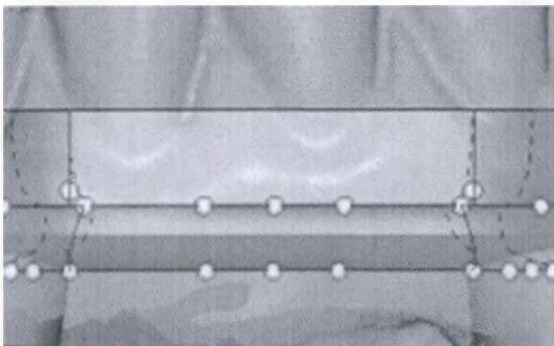


Добавление маркеров в сегмент

Эта опция доступна только для балок монреальского типа и монреальского типа с металлической лингвальной частью

Примечания

- Этап выравнивания модели должен быть завершен.
 - Убедитесь, что значок **Деформации балки (Bar deformations)**  выделен зеленым цветом.
1. В параметрах меню **Сегменты (Segments)** выберите сегменты и соединения для изменения.
 2. Выберите **Внутренние маркеры (Internal handles)**.
 3. Дополнительные маркеры добавляются на выбранных сегментах и соединениях.



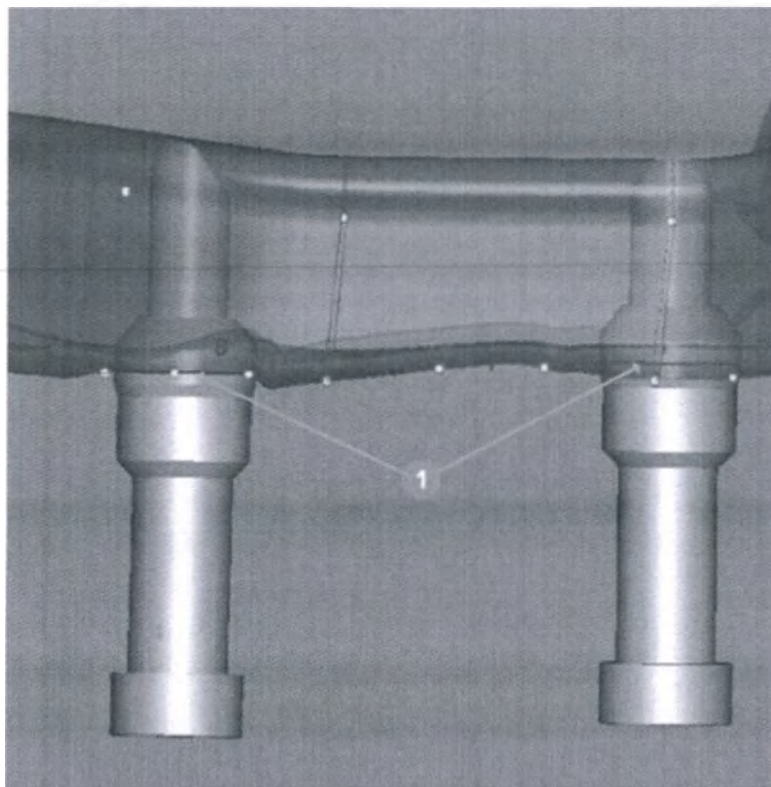
Регулировка цилиндров

Цилиндры создаются путем перетаскивания их маркеров в окне 3D проекции и установки различных параметров цилиндров (cylinder parameters).

Предельные размеры конструкции цилиндра

Красные линии, появляющиеся на цилиндрах в 3D-проекции (видимые при переворачивании 3D проекции модели вверх ногами), указывают на предельный размер конструкции.

Конструкция балки не должна превышать проектных предельных размеров цилиндра, чтобы балка не мешала соединению между имплантатом и цилиндром. Если конструкция превышает допустимые пределы, она будет отклонена при производстве, и вам нужно будет скорректировать конструкцию и повторить ее. Никогда не устанавливайте балку ниже красных линий [1] на цилиндрах. Красные линии на цилиндрах являются ограничениями фрезерования. В приведенном ниже примере цилиндр 3 (справа) расположен слишком низко.



Регулировка высоты цилиндра

Высота цилиндра может быть настроена для круглых балок, балок Дольдера, балок Хейдера и балок монреальского типа с металлической лингвальной частью.

Для регулировки высоты цилиндра:

1. Дважды щелкните левой кнопкой мыши на протез в инструменте **настройки видимости (visibility)**, чтобы сделать протез прозрачным.

2. Нажмите **Разблокировать (Unlock)**  на кнопке **Спереди (Front)**.

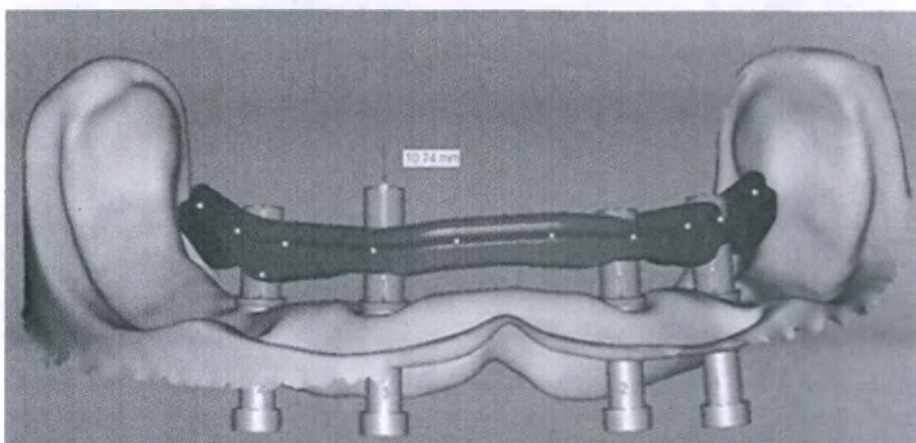
Примечание

Для балок монреальского типа с металлической лингвальной частью вы должны выбрать опцию **Подогнать цилиндры к восковой модели (Fit cylinders to wax-up)** в меню

Параметры цилиндров (Cylinders parameters) , чтобы отобразить маркеры цилиндра.

3. Используйте маркеры цилиндра, чтобы изменить высоту цилиндра.

4. Используйте 2D проекцию поперечного сечения, чтобы проверить расстояние между десневой поверхностью и консолью.



Перемычка со смещенным цилиндром (Link to offset cylinder)

Некоторые конструкции могут потребовать смещения цилиндров от корпуса балки. Перемычка соединяет эти смещенные цилиндры с балкой. Перемычка генерируется, когда балка смещена относительно цилиндра.

Перемычки могут использоваться с балками Дольдера, фрезерованными балками свободной формы, огибающими балками и гибридными балками.

Регулировка перемычки со смещенным цилиндром

Для регулировки перемычки со смещенным цилиндром:

1. Нажмите на перемычку смещенного цилиндра.



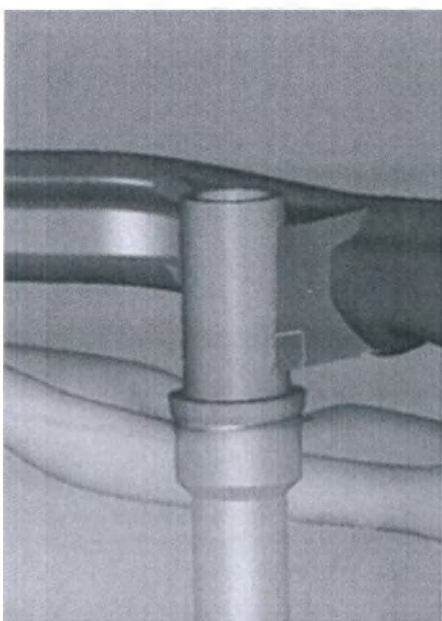
2. В меню **Параметры цилиндров (Cylinders parameters)**  убедитесь, что выбран параметр **Показать перемычки (Show links)**.

3. Нажмите на перемычку для редактирования. Отображаются маркеры перемычки.

4. Перемещайте маркеры по отдельности как необходимо. Либо нажмите **Перестроить перемычку (Rebuild link)**, чтобы получить новое предложение по расположению перемычки.

Примечания

- Маркеры перемычки, расположенные на балке, можно перемещать попарно, когда выбран параметр **Режим блокировки маркеров перемычки (Link handles lock mode)**.
- Ограничение фрезерования для перемычки составляет минимум 2,5 мм в высоту. Перемычка должна быть такой же высокой или выше, чем высота балки. Красная подсветка вокруг перемычки может появиться, если ограничения имеют меньший размер. При нажатии на перемычку могут появиться красные линии между парами маркеров, это означает, что ограничение высоты не было соблюдено. Таким же образом красная зона может быть показана на перемычке рядом с цилиндром, это означает, что минимальное расстояние (ограничение фрезерования) между перемычкой и основанием цилиндра не соблюдалось. В таких случаях при сохранении балки будет отображаться предупреждение.



Изменение высоты верхней части шейки цилиндра

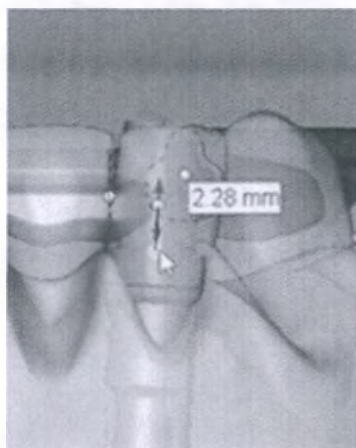
Эта опция доступна для фрезерованных балок произвольной формы, огибающих балок и гибридных балок.

Эта процедура является необязательной и должна требоваться только для определенных ситуаций.

1. Нажмите **Спереди (Front)**.
2. Нажмите на цилиндр, чтобы отобразить шейку цилиндра.
3. Перетащите красный маркер в нижней части, расположенный рядом с шейкой. Отображается красная стрелка и высота шейки.

Примечания

- Высота измеряется от нижней части цилиндра.
 - Шейка не может быть задана ниже красной линии.
4. Поверните модель, чтобы проверить положение шейки.
 5. Высота верхней части шейки устанавливается в выбранное положение.



Примечание

Высота верхней части шейки также может быть изменена в меню **Параметры цилиндров (Cylinders parameters)** .

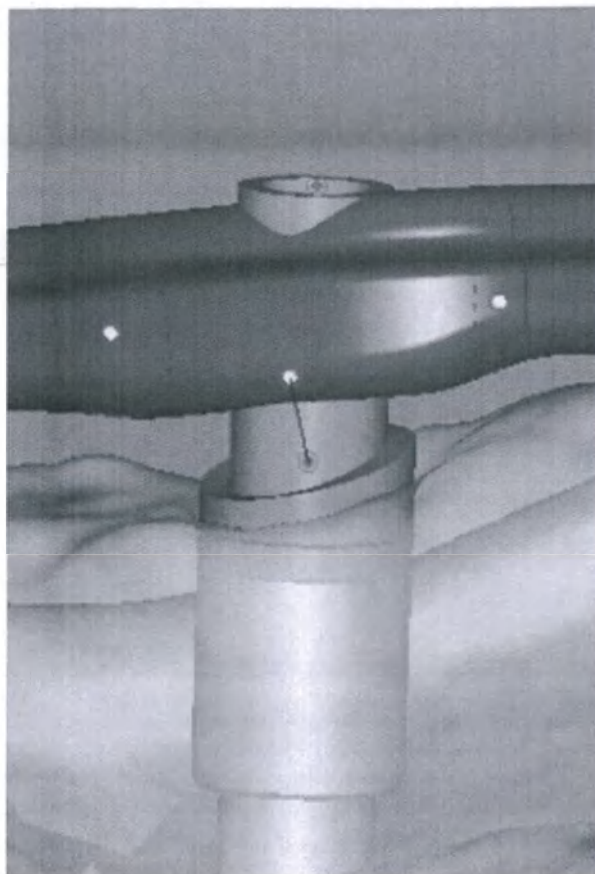
Наклон шейки цилиндра

Эта опция доступна только для огибающих балок.

Примечания

- Эта процедура является необязательной и должна требоваться только для определенных ситуаций.
 - Этап изменения высоты верхней части шейки цилиндра должен быть завершен.
 - Скройте или отобразите протез и сделайте модель прозрачной для облегчения просмотра.
 - Установите значения диаметра шейки, высоты верхней части и высоты нижней части в меню **Параметры цилиндров (Cylinders parameters)** .
1. Нажмите на цилиндр.
 2. Поверните цилиндр, чтобы увидеть положение шейки.

3. Перетащите красный маркер в верхней части, расположенный рядом с шейкой. На экране появится красная стрелка.
4. Поверните модель, чтобы проверить положение шейки относительно контуров мягких тканей.
5. Шейка установлена в выбранную позицию.



Отображение райдеров

Балочные клипсы или райдеры доступны в различных материалах и конфигурациях.

Показ/скрытие райдеров на балке

Райдеры на балке могут отображаться для круглых балок, балок Хейдера или балок Дольдера,

Примечание

Этот инструмент не указывает, какой райдер будет поставляться вместе с вашей балкой; он используется только в качестве инструмента визуализации.

Хотя это и необязательно, настоятельно рекомендуется отображать райдеры на балке.

1. В пункте меню **Параметры балки (Bar parameters)**  выберите **Показать райдеры (Show riders)**.

Примечание

Чтобы скрыть райдеры, снимите флажок **Показать райдеры (Show riders)**.

2. В раскрывающемся списке выберите тип райдера.

3. Райдеры добавляются во всех сегментах. Дистальные консоли отображаются там, где расстояние позволяет их разместить.



Изменение типа райдеров

1. Откройте пункт меню **Параметры балки (Bar parameters)** .

2. Выберите тип райдера из раскрывающегося списка **Показать райдеры (Show riders)**.

3. Отображаемые райдеры изменяются для выбранного типа.

Примечание

Этот инструмент не указывает, какой райдер будет поставляться вместе с вашей балкой; он используется только в качестве инструмента визуализации.

Регулировка десневой поверхности

Нажмите пункт меню **Припасовка балки по десне (Fit to gym)**  чтобы откорректировать десневую поверхность балки в соответствии с формой мягких тканей, предотвращая тем самым зазоры и застревание пищи. Припасовка десневой поверхности может быть использована с балками монреальского типа, балками монреальского типа с металлическим лингвальной частью, балками парижского типа, фрезерованными балками свободной формы и гибридными балками.

См. «Параметры припасовки балки по десне» (Fit to gum parameters).

Проверьте десневую поверхность балки.

Десневую поверхность балки можно проверить для балок парижского типа, монреальского типа и балок монреальского типа с металлической лингвальной частью.

1. Откройте 2D проекцию поперечного сечения (2D cross-section view).

2. Нажмите пункт меню **Припасовка балки по десне (Fit to gym)**.

3. Щелкните по балке в 3D проекции и проверьте в 2D проекции поперечного сечения положение и форму десневой поверхности балки.

Советы

- Если десневая поверхность балки не должна касаться альвеолярного гребня, убедитесь, что расстояние достаточно большое. Рассмотрите возможность использования параметра **Расстояние до десны (Distance to gum)** в пункте меню

Припасовка балки по десне (Fit to gum) .

- Если десневая поверхность балки должна касаться поверхности десны, убедитесь, что щечная и язычная поверхности балки не давят на альвеолярный гребень. При необходимости измените высоту балки.

Акриловая отделка

Акрил в качестве отделочного материала используется в эстетических целях. В особых случаях акриловая отделка и сама балка нуждаются в дополнительной доработке для получения наилучшего качества. Например, если металлическая поверхность уже находится на минимальном расстоянии от мягких тканей, то акриловое покрытие не будет наноситься в углубление балки, а будет нанесено на другие части.

Соединение с акриловым компонентом

Настройки соединения с акриловым компонентом отображаются в пункте меню **Параметры балки (Bar parameters)** .

Балка парижского типа (Paris bar) предлагает такой тип структуры, где акриловое покрытие покрывает верхнюю структуру балки. Поскольку только половина балки покрыта акрилом, расположение соединения акрилового покрытия с непокрытой частью балки и ширина покрытия должны быть определены в программном обеспечении.

Параметр	Описание
Соединение с акриловым компонентом на щечной стороне (Acrylic joint on buccal side)	Граница акрилового компонента будет расположена на щечной поверхности балки.
Расположение соединения (Joint position)	Расположение соединения от основания балки (мм).

Балка монреальского типа (Montreal bar) (и монреальского типа с металлической лингвальной частью) предлагает другой тип структуры, где акриловый компонент проникает в отверстия или выступы на верхней части структуры и приобретает свои удерживающие свойства. Поскольку только половина балки покрыта акрилом, расположение соединения акрилового покрытия с непокрытой частью балки и ширина покрытия должны быть определены в программном обеспечении.

Параметр	Описание
Соединение с акриловым компонентом на десневой стороне (Acrylic joint on gingival side)	Граница акрилового компонента будет расположена на десневой поверхности балки. Это позволяет установить радиус соединения (мм).
Соединение с акриловым компонентом на щечной стороне (Acrylic joint on buccal side)	Граница акрилового компонента будет расположена на десневой поверхности балки.
Расположение соединения (Joint position)	Расположение соединения от основания балки (мм).

Линия границы акрилового компонента

Линия границы акрилового компонента определяет предел акриловой отделки на балке гибридного типа. На балке создается выступ, начиная от которого наносится акриловое покрытие. Особый параметр **Линия границы акрилового компонента (Acrylic finish line)**



появляется при разработке балок гибридного типа.

Балки гибридного типа (Hybrid bar) используют линию границы акрилового компонента почти так же, как балки монреальского типа и монреальского типа с металлической лингвальной частью.

Параметр	Описание
Линия границы акрилового компонента (Acrylic finish line)	Добавляется по умолчанию 1-миллиметровая выемка на стороне балки. Эта выемка отмечает границу для акрилового компонента.
Редактирование линии границы акрилового компонента (Edit acrylic finish line)	Вдоль линии границы акрилового компонента отображаются маркеры и становится возможным ее изменение.
Зафиксировать положение линии границы акрилового компонента (Lock acrylic finish line position)	Предотвращает смещение линии границы акрилового компонента другими инструментами деформации.
Наклон выступа (Shelf incline)	Может быть выражен в виде угла от перпендикуляра к стенке балки (0°) или в десятых долях миллиметра (0,1 мм), представляющего падение от горизонтали на стенке балки. Изменяются обе стороны (щечная, язычная) линии границы акрилового компонента.

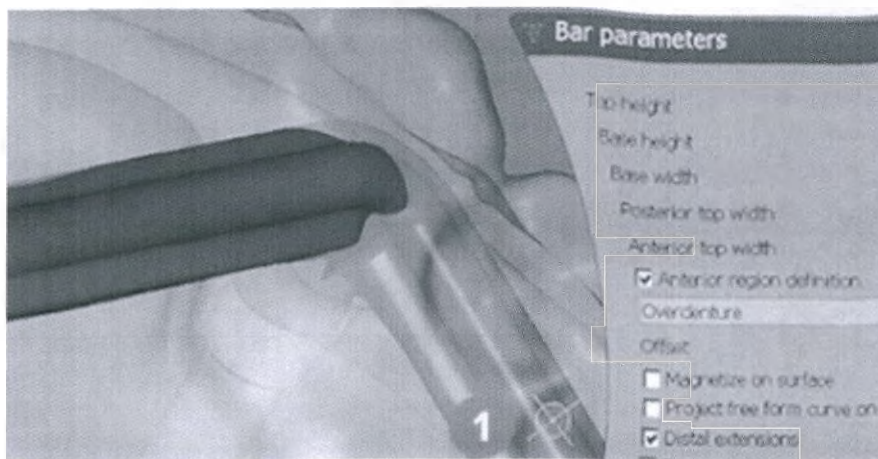
Определение передней области гибридной балки

Передняя область формируется в соответствии с линией произвольной формы (синего цвета): изгиб и позиционирование этой линии регулируются минимум тремя маркерами.

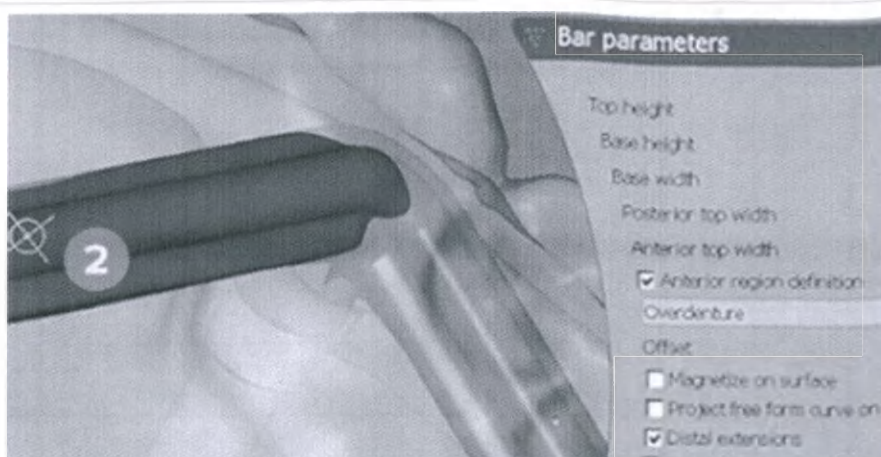
Для определения передней области гибридной балки:

1. Выберите пункт **Определение передней области (Anterior region definition)** в меню **Параметры балки (Bar parameters)** .
2. Выберите эталонный объект **Накладка (Overdenture)**, **Углубление (Intaglio)** или **Предложение размещения (Bar proposal)**.
3. Установите параметры **Смещение (Offset)**, **Придать магнитные свойства поверхности (Magnetize on surface)** или **Проектировать кривую произвольной формы на поверхности (Project free form curve on surface)**, чтобы разместить линию произвольной формы и форму передней области относительно покрывного протеза или углубления поверхности.
4. Нарисуйте произвольную линию (синего цвета). Если выбран тип **Предложение размещения (Bar proposal)**, то вдоль балки отображается линия произвольной формы (синего цвета). При выборе **Накладка (Overdenture)** или **Углубление (Intaglio)** поместите по крайней мере три точки на балку, как показано, в любом месте на верхней поверхности балки.

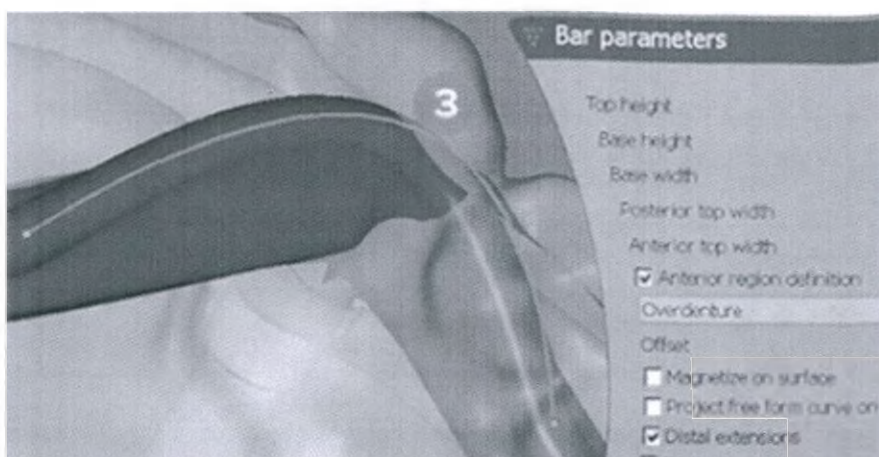
– Размещение первой точки.



– Размещение второй точки.



– Размещение третьей точки.



5. При размещении третьей точки линия произвольной формы отображается вдоль выбранного эталонного объекта, а балка формируется вдоль этой линии относительно границы эталонного объекта.

Советы

– Добавьте точки в линию произвольной формы, нажав на нее. Затем можно определить более сложные контуры.



- Маркеры на линии произвольной формы можно перемещать по двум осям, показанным красными стрелками. Измените ориентацию изображения, если вам нужно сместить маркер на другую ось.

Обратите внимание, что два оранжевых маркера на каждом конце линии произвольной формы могут быть смещены только вдоль исходного верхнего края балки.

6. Определение передней области сформировано.

Завершение проектирования балки

Прежде чем вы сможете заказать балку, окончательный проект должен быть завершен.

1. Нажмите **Завершить (Finish)**, чтобы сохранить проект.
2. Будет показано краткое описание ситуации. Нажмите **Продолжить (Proceed)**.
3. Если есть сообщения о проблемах, связанных с производством, сначала внесите необходимые исправления в проект. Если проблем больше нет, появится сообщение, подтверждающее, что конструкция была успешно завершена. Нажмите **Да (Yes)**, чтобы выйти из модуля разработки балки.
4. В плане лечения для этого пациента будет показана карточка **Оформить ваш заказ (Place your order)**.

Инструменты проектирования балки

В верхней части окна вы найдете следующие инструменты.

Значок	Описание
	Инструмент выравнивания введения позволяет повторно отрегулировать угол между моделью и балкой.
	Инструмент деформации балки позволяет изменять форму съемной балки.
	Инструмент позиционирования аттачмента позволяет размещать аттачменты на балке.
	Инструмент для формирования скошенного края цилиндра позволяет сделать скос в верхней части цилиндра на круглых балках, балках Дольдера, Хейдера, балках монреальского типа с металлической лингвальной частью и огибающих балках.
	Инструмент позиционирования удерживающих устройств предназначен для гибридной балки, чтобы разместить небольшие «выпуклости» на балке для повышения ее удерживающих свойств.

Нажмите значок инструмента, чтобы выбрать инструмент. Соответствующий значок будет выделен зеленым цветом. Нажмите значок еще раз, чтобы отменить выбор инструмента.

Инструмент выравнивания введения

Инструмент выравнивания введения (Insertion alignment tool)  позволяет повторно отрегулировать угол между моделью и балкой.

Для реставраций при съемном протезировании важно выровнять модель. Это позволит определить путь введения для установки или удаления зубного протеза. Для реставраций при несъемном протезировании этап выравнивания помогает правильно расположить балку внутри зубного протеза и определить угол конструкции.

Кончик

Используйте верхнюю рамку монитора компьютера в качестве горизонтального ориентира уровня. Выровняйте корпус, используя этот эталон в качестве уровня окклюзионной плоскости.

Инструмент деформации балки

Инструмент деформации балки (Bar deformations)  позволяет изменять форму съемной балки.

Этот инструмент используется для изменения исходной формы балки в целях регулировки. За один раз высота и толщина балки могут быть изменены в целом у изделия или в одной секции. Инструмент деформации балки отображает набор цветных маркеров, которые позволяют настраивать конструкцию балки. Каждый тип балки может деформироваться по-разному, и инструмент деформации адаптируется к каждому типу балки. Параметры, доступные в меню **Сегменты (Segments)** , будут меняться в зависимости от типа изменяемой балки.

Изменять форму можно только у фрезерованных балок свободной формы, гибридных балок, огибающих балок, балок монреальского типа и монреальского типа с металлической лингвальной частью.

Инструмент позиционирования аттачмента

Инструмент Позиционирование аттачмента (Attachment positioning)  позволяет вам размещать аттачменты на балке.

Аттачменты используются для крепления съемного протеза на балке. Вы можете добавить аттачменты на все балки для съемного протеза. У вас есть возможность добавлять, удалять, перемещать аттачменты на балке, а также изменять толщину балки вокруг аттачментов.

Аттачмент может быть добавлен для круглых балок, балок Дольдера, Хейдера, фрезерованных балок свободной формы и балок парижского типа. В зависимости от типа проектируемой балки отображаемые параметры будут различаться.

Нажмите **Позиционирование** аттачмента (**Attachment positioning**) . Если инструмент позиционирования аттачмента активирован, значок  будет подсвечен зеленым цветом.

Размещение аттачмента

Чтобы добавить аттачмент:

1. Нажмите  на **Верх (Top)**.
2. Нажмите **Позиционирование аттачмента (Attachment positioning)** .
3. Во втором раскрывающемся списке выберите **Режим размещения (Placement mode)**.

Примечания

- Чтобы изменить положение существующего аттачмента, выберите пункт меню **Режим выбора (Selection mode)** и перетащите аттачмент в новое положение. Нажмите второй раз, чтобы завершить позиционирование аттачмента.
 - Чтобы удалить аттачмент, выберите пункт меню **Режим удаления (Removal mode)** и нажмите на аттачмент.
 - Чтобы удалить все аттачменты, нажмите **Удалить все (Remove all)**.
4. В меню **Позиционирование аттачмента (Attachment positioning)**  выберите тип аттачмента в третьем раскрывающемся списке.
 5. Нажмите один раз на место, где должно быть добавлен аттачмент.
 6. При необходимости слегка переместите курсор.
 7. Нажмите второй раз, чтобы завершить позиционирование аттачмента.
 8. Аттачмент отображается на балке.

Примечание

Номер аттачмента отображается белым цветом в 3D-проекции.

4. Используйте стрелки параметра **Толщина вокруг аттачмента (Thickness around attachments)**, чтобы увеличить или уменьшить толщину.

Примечание

Для получения дополнительной информации обо всех параметрах аттачмента, см. «Параметры позиционирования аттачмента» (Attachment positioning parameters).

5. Отрегулированный аттачмент отображается в 3D-проекции.

Инструмент формирования скошенного края цилиндра

Инструмент **Скос цилиндра (Cylinder beveling)**  позволяет сделать скос в верхней части цилиндра для круглых балок, балок Дольдера, Хейдера, балок монреальского типа с металлическом лингвальной частью и огибающих балок.

Скос на каждом цилиндре может быть выполнен индивидуально.

Нажмите на цилиндр. Для формирования скошенного края отображаются три маркера:

- Синий маркер: поверните синий маркер в том месте, где вы хотите сделать скос.
- Зеленый маркер: поднимайте зеленый маркер вверх и вниз, чтобы задать угол для начала.
- Желтый или красный маркер: переместите желтый или красный маркер туда, где вы хотите, чтобы скос начинался.

Для балок монреальского типа с металлическом лингвальной частью вы должны сначала выбрать опцию **Подогнать цилиндры к восковой модели (Fit cylinders to wax-up)** в меню

Параметры цилиндров (Cylinders parameters) , чтобы иметь возможность выполнения скоса цилиндров для балки этого типа.

Формирование скошенного края цилиндра

Для формирования скошенного края цилиндра:

1. Нажмите **Активировать инструмент формирования скошенного края цилиндра (Activate cylinder beveling tool)** . Если формирование скошенного края цилиндра активировано, значок  будет подсвечен зеленым цветом.

Примечание

Скос цилиндра не должен обнажать головки винтов ниже верхней поверхности балки или быть ниже красной линии цилиндра.

2. Нажмите на цилиндр.
3. Нажмите на синий маркер.
4. Поверните синий маркер в положение, где будет выполнен скос.
5. Нажмите и перемещайте зеленый маркер, пока не будет достигнут правильный угол среза.
6. Нажмите и переместите желтый маркер в точку среза.
7. Скос отображается на цилиндре.



Удаление скоса с цилиндра

1. Нажмите **Активировать инструмент формирования скошенного края цилиндра (Activate cylinder beveling tool)** .
2. В пункте меню **Параметры цилиндров (Cylinders parameters)** , снимите флажок **Цилиндр (Cylinder)**.
3. Скос удаляется с цилиндра.

Инструмент позиционирования удерживающих устройств

Инструмент **Позиционирование удерживающих элементов (Retentions positioning)**  предназначен для балки гибридного типа, чтобы разместить небольшие «выпуклости» на балке для повышения ее удерживающих свойств.

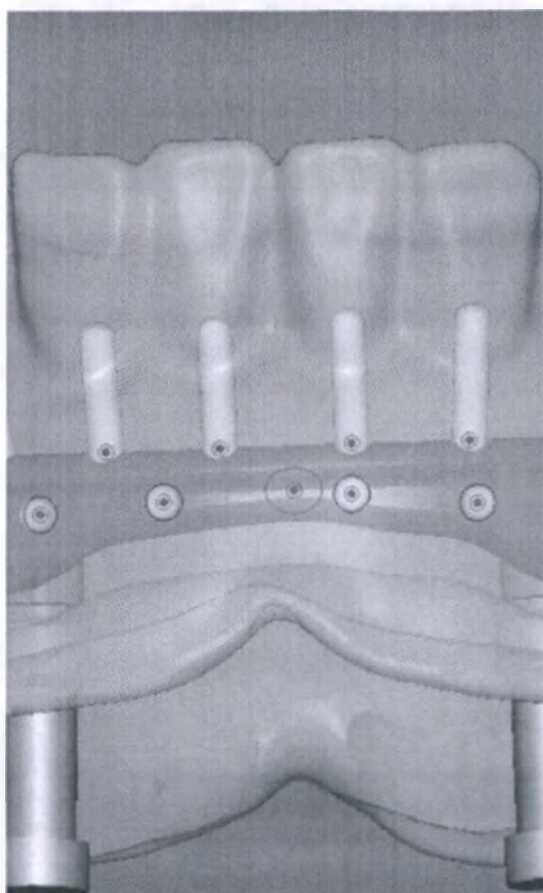
При проектировании гибридной балки вы можете настроить и разместить удерживающие элементы из параметров **Удерживающие элементы (Retentions)** .

Примечание

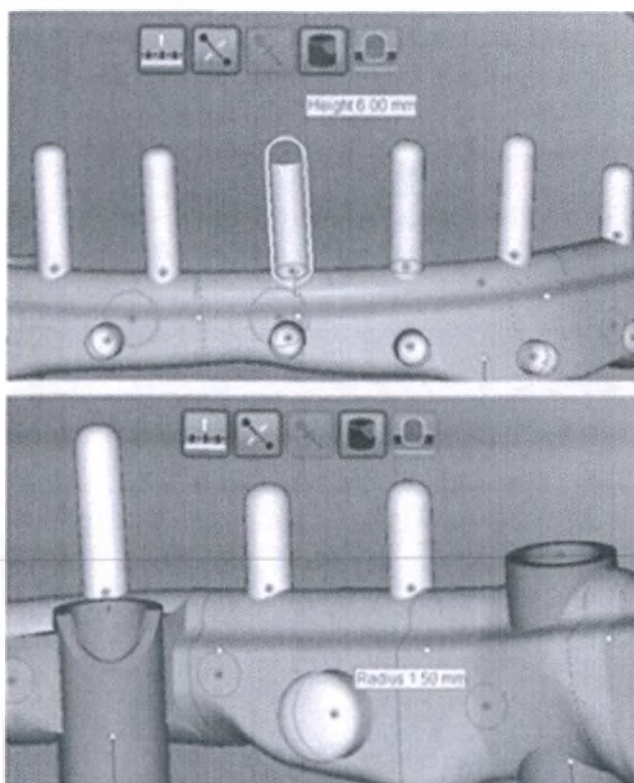
Некоторые рынки могут ограничивать использование удерживающих элементов на балках; в этом случае появится сообщение.

Размещение удерживающих элементов на гибридной балке

1. Нажмите **Активировать позиционирование удерживающих элементов (Activate retentions positioning)** .
2. Из параметров **Удерживающие элементы (Retentions)**  выберите **Показать удерживающие элементы (Show retentions)**.
3. Поместите курсор над балкой. Он превращается в обведенную красным кружком точку. Нажмите на место, где вы хотите разместить удерживающий элемент.



4. Отрегулируйте радиус и высоту удерживающего элемента с помощью полей **Высота (Height)** и **Радиус (Radius)** в параметрах **Удерживающие элементы (Retentions)** или с помощью курсора.



При использовании курсора отрегулируйте высоту и радиус, перетаскивая их прямо на объект.

Примечания

- Наведите курсор на удерживающий элемент. Когда на верхней части удерживающего элемента появляется красная крышечка вы можете изменить высоту, перетаскив ее курсором мыши (1–6 мм в высоту). Когда вокруг удерживающего элемента появляется оранжевый круг, вы можете изменить радиус, перетаскив его курсором мыши (радиус 0,5–1,5 мм).
- Обратите внимание на цвет подсветки вокруг удерживающих элементов. Красный означает, что удерживающий элемент находится слишком близко к другому элементу удержания или цилиндру. Белый цвет показывает выбранный удерживающий элемент.

Опции меню

В правой части окна вы найдете следующие пункты меню.

Опция	Название	Описание
FRONT	Вид спереди (Front view)	Устанавливает ситуацию вида спереди.
TOP	Вид сверху (Top view)	Устанавливает ситуацию вида сверху.
	Заблокировать (Lock)	Указывает, что вид заблокирован, т. е. вращение ограничено текущей вертикальной осью. Нажмите, чтобы разблокировать вид.
	Снять блокировку (Unlock)	Указывает, что вид разблокирован, т. е. вращение допускается по всем осям. Нажмите, чтобы заблокировать вид.
	Отменить (Undo)	Отменяет последнее действие для любых предыдущих действий.

	Вернуть (Redo)	Восстанавливает последнее отмененное действие для любых ранее отмененных действий.
	Сохранение (Save)	Сохраняет ситуацию в том состоянии, в котором она находится. Это приведет к перезаписи предыдущей версии.
	Сохранить копию (Save a copy)	Позволяет сохранить копию ситуации. Это создаст второй файл ситуации, без перезаписи исходной версии ситуации, позволяя вам иметь различные итерации конструкций. Вы можете получить доступ к исходному файлу и частично разработанной копии ситуации. Для названий файлов допускаются только буквенно-цифровые символы. Если вводится недопустимый символ, программа не будет отображать его на экране. Сохраненная копия не становится активной ситуацией.
	Предпочтительные партнеры (Preferred partners)	Отображает информацию о предпочтительных партнерах для материалов облицовки, информацию об облицовочном покрытии и информацию об учебных курсах.
	Предварительные настройки (Preferences)	Позволяет изменить персональные настройки нумерации зубов, языка, действий мыши, трехмерного изображения, внешнего вида объекта или внешнего вида и цвета материала.
	Сбросить (Reset)	Удаляет любую работу, выполненную с самого начала, и перезапускает проект.
	Предписание врача (Prescription)	Позволяет просматривать и изменять информацию о пациенте, стоматологе, технике и примечания.
	Снимок экрана (Screenshot)	Позволяет сделать снимок экрана приложения.
	Файл PDF 3D (PDF 3D)	Отправляет 3D PDF-файл проекта по электронной почте.
	Инструмент Линейка (Ruler tool)	Отображает 3D-разрез вида элемента. Инструмент линейки позволяет измерять отображаемые элементы.

Инструмент Линейка

Инструмент **Линейка (Ruler)**  позволяет проводить измерения элементов конструкции в заданной плоскости проекта.

Отображаемые измерения действительны только в отображаемой плоскости поперечного сечения; они не учитывают перспективу, поскольку они взяты в двумерной плоскости. Если вы повернете конструкцию, поперечное сечение останется на конструкции в том же положении. Поперечное сечение, где проводятся измерения, может быть задано вручную при различных параметрах ориентации и выравнивания, но лучше всего использовать кнопки **Спереди (Front)** или **Сверху (Top)** с параметром **Установить перпендикуляр (Set perpendicular)** в меню **Линейка (Ruler)** .

В этом случае, поперечное сечение будет проходить через вертикальную или горизонтальную центральную ось конструкции, обеспечивая более полезное измерение. Также возможно перемещать поперечное сечение вдоль заданной оси. Это может быть полезно, например, для измерения диаметра элемента сверху вниз. Когда четыре конечные точки линейки касаются сторон одного и того же элемента, программа отображает контур поверхности жирной линией.

Измерения могут быть использованы для разных целей:

- Проверьте, соответствует ли проект ограничениям производства и продуктам, измерив толщину компонентов конструкции. Это может быть полезно, например, чтобы избежать поломки или преждевременного износа.

- Измерьте расстояние между соседними зубами, чтобы убедиться, что расстояние соответствует требованиям.
- Воздействуйте на конечный общий цвет, изменяя толщину нижележащих или вышележащих материалов.

Доступные опции при использовании линейки:

Опция	Описание
Покрытие (Capping)	Часть элемента перед плоскостью поперечного сечения удаляется. Поперечное сечение будет отображаться в 2D проекции.
Прозрачное покрытие (Transparent capping)	Часть элемента перед плоскостью поперечного сечения отображается как прозрачная, если выбрана опция покрытия.
Следовать за камерой (Follow camera)	Отображает поперечное сечение перпендикулярно к плоскости просмотра, пока пользователь поворачивает элемент.
Установить перпендикулярно (Set perpendicular)	Устанавливает поперечное сечение перпендикулярно текущему виду.
Переместить в центр (Move at center)	Центрирует поперечное сечение в выбранной плоскости.

Проведение измерений

Проверьте положение поперечного сечения перед проведением измерений.

1. Нажмите **Линейка (Ruler)** .
2. Показать элемент в заданном представлении.

Кончик

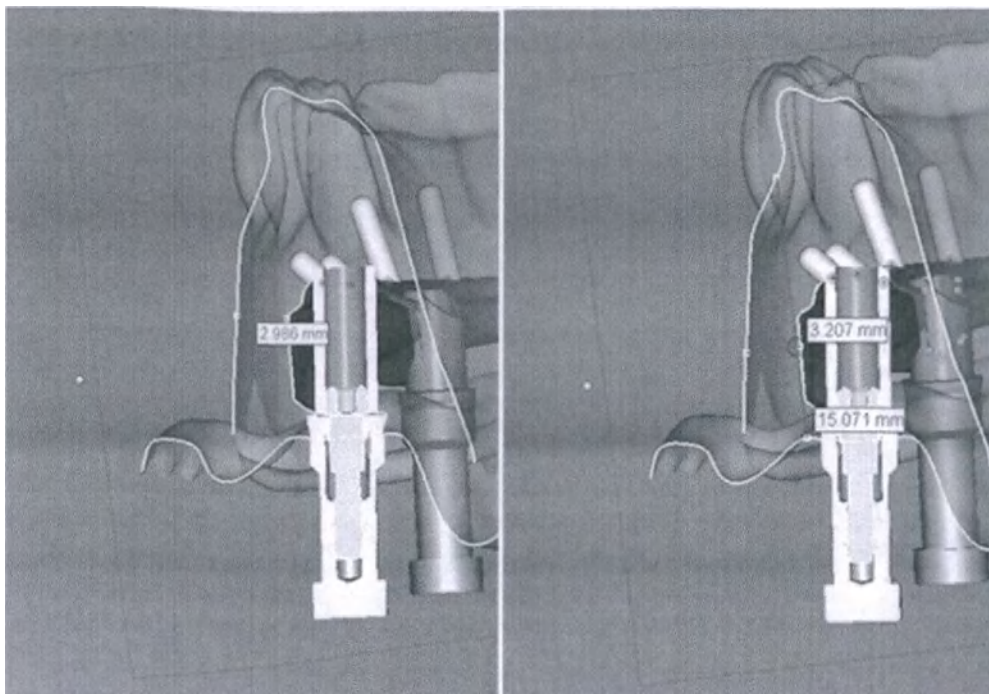
Используйте кнопки **Передняя сторона (Front)** или **Верх (Top)** в качестве ориентира.

3. В параметрах **линейки (Ruler)**  нажмите **Установить перпендикулярно (Set perpendicular)**.
4. Если навести указатель мыши на область измерения, автоматически отобразятся доступные измерения. Чтобы выполнить измерение вручную, перетащите курсор из одной точки в другую.

Примечание

Отобразится расстояние между положением курсора и точкой, из которой было начато перемещение.

5. Нажмите **Линейка (Ruler)** , чтобы закрыть инструмент **Линейка (Ruler)**.



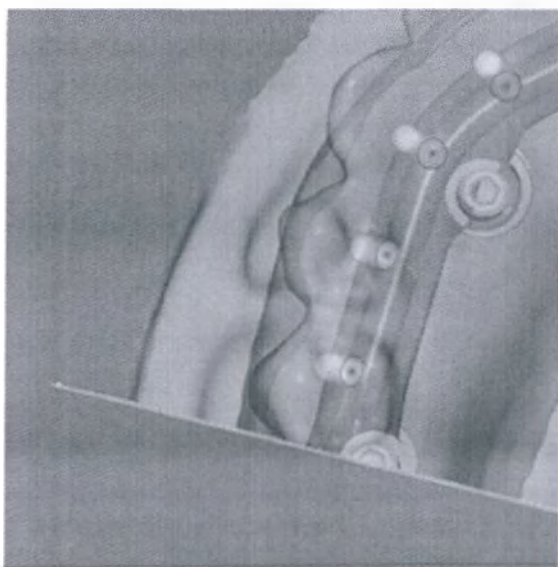
Изменение ориентации линейки поперечного сечения

1. Нажмите **Линейка (Ruler)**. 
2. Нажмите на элемент.
3. Нажмите на значок круга  на одной из четырех сторон рамки поперечного сечения.
4. Перетащите маркеры поперечного сечения, чтобы повернуть поперечное сечение в нужное положение.

Кончик

Используйте кнопки **Передняя сторона (Front)** или **Верх (Top)** в качестве ориентира.

Отображаемые измерения производятся в выбранном поперечном сечении.



Изменение выравнивания линейки поперечного сечения

1. Нажмите **Линейка (Ruler)**  .
2. Нажмите на элемент.
3. Ситуация отобразится в заданном виде.

Кончик

Используйте кнопки **Передняя сторона (Front)** или **Верх (Top)** в качестве ориентира.

4. Перетащите маркеры в верхней или нижней части, расположенные на поперечном сечении, чтобы установить их в нужное положение.

Отображаемые измерения производятся в выбранном поперечном сечении.

Перемещение линейки поперечного сечения по заданной оси

1. Нажмите **Линейка (Ruler)**  .
2. Нажмите на элемент.
3. Ситуация отобразится в заданном виде.

Кончик

Используйте кнопки **Передняя сторона (Front)** или **Верх (Top)** в качестве ориентира.

4. Перетащите поперечное сечение в нужное положение.

Примечание

Поперечное сечение является выделенным, когда рама становится толще. Поперечное сечение перемещается перпендикулярно к плоскости поперечного сечения.

Результат: отображаемые измерения производятся в выбранном поперечном сечении.

Инструмент для создания снимков экрана

Инструмент **Снимок экрана (Screenshot)**  позволяет сделать снимок рабочего окна программы и сохранить его.

Для устранения неполадок вам может потребоваться сделать снимок экрана с ситуацией. Снимки экрана могут быть сохранены в формате JPG на вашем компьютере или на внешнем устройстве. Программное обеспечение автоматически назначает имя файла снимку экрана, но вы можете изменить имя файла и место сохранения.

Чтобы сделать снимок экрана, выполните следующие действия:

1. Закройте все раскрывающиеся меню.

2. Нажмите **Снимок экрана (Screenshot)** .

3. В диалоговом окне **Сохранить снимок экрана (Save screenshot)** выберите папку для сохранения снимка экрана.

Примечание

Программное обеспечение автоматически сгенерирует имя для снимка экрана.

4. При необходимости измените имя файла.

5. Нажмите **Сохранить (Save)**.

6. Снимок экрана сохранится в выбранной папке.

Файл 3D PDF

Конструкция балки может быть показана другим пользователям в формате 3D PDF-документа.

Отправка конструкции балки в формате 3D PDF

Чтобы отправить 3D PDF предварительный просмотр конструкции балки, сделайте следующее:

1. Нажмите **Отправить в формате 3D PDF (Send a 3D PDF)** .

2. Введите адрес электронной почты отправителя, на который ожидается ответ клиента.

3. Введите адрес электронной почты получателя (один или несколько, разделенных запятой или точкой с запятой).

4. Введите сообщение в поле сообщения.

Примечание

Информация в полях сведений окна рецепта также будет добавлена в PDF-документ.

5. Нажмите **ОК (OK)**.

6. Проект сохраняется и отправляется на адрес электронной почты получателя в формате 3D PDF документа. Документ в формате 3D PDF позволяет просматривать конструкцию балки аналогично 3D-проекции модуля разработки балки.

3D PDF для дальнейшего использования

Предварительный просмотр 3D PDF ситуации модуля разработки балки содержит текстовую информацию (извлеченную из формы электронной почты и полей назначений врача для ситуации) и графические 3D-объекты.

Примечание

При открытии PDF-документа пользователи должны подтвердить заявление о защите авторских прав (DRM). В рамках этого заявления (DRM) некоторые функции копирования могут быть отключены.

Структура объектов

3D-изображение состоит из множества слоев объектов, организованных в виде дерева в PDF-документе.

При нажатии на значок дерева  отображается древовидная схема объектов. После разработки модели и узлов полной дуги балки, узлы объектов становятся доступными для выбора.

Имя узла	Отображаемое содержимое	
Дуга	Пустая модель	
Диагностическая модель	Протез	
Имплантаты	Имплантаты балки	
Балка	Структура балки и объекты:	
	Структура балки	Сама балка, различные поверхности, составляющие балку
	Цилиндры	Цилиндры балки
	Приложения	Основные аттачменты балки
	Второстепенные аттачменты	Колпачки аттачментов и фиксаторы
	Райдеры	Если таковые имеются, для круглых балок, балок Хейдера и Дольдера
	Удерживающие устройства	Если таковые имеются, для балок гибридного типа

Другие функции просмотра, такие как освещение и отображение, доступны в формате 3D PDF, но эти темы выходят за рамки данной документации.

Видимость и манипуляция

Каждый узел в дереве объектов виден только тогда, когда установлен его флажок.

Кнопка мыши	Действие
Левая кнопка мыши	Поворот объекта.
Правая кнопка мыши	Увеличение или уменьшение.
Правая и левая кнопки мыши	Перемещение объекта.

Параметры

В правой части окна вы можете установить следующие параметры.

Параметры	Доступно для	Инструмент
 Выберите тип балки (bar type).	Все типы балок	Все
 Параметры балки (Bar parameters)	Все типы балок	Все
 Параметры цилиндров (Cylinder parameters)	Все типы балок	 
 Припасовка балки по десне (Fit to gum)	Фрезерованные балки свободной формы, балки парижского типа, монреальского типа, монреальского типа с металлическим лингвальной частью и балки гибридного типа	Все
 Линия границы акрилового компонента (Acrylic finish line)	Гибридные балки	Все
 Формирование скошенного края цилиндра (Cylinder beveling)	Круглые балки, балки Дольдера, Хейдера, балки монреальского типа с металлическим лингвальной частью и огибающие балки	
 Сегменты (Segments)	Фрезерованные балки свободной формы, балки парижского типа, монреальского типа, монреальского типа с металлическим лингвальной частью и балки гибридного типа	
 Позиционирование аттачмента (Attachment positioning)	Все типы съемных балок	
 Удерживающие устройства (Retentions)	Гибридные балки	

Параметры балки

Меню **Параметры балки (Bar parameters)**  различается для каждого типа балки. Каждый тип балки имеет свой набор параметров.

Параметры для балок с райдерами

Следующие **Параметры балки (Bar parameters)**  доступны для балок Хейдера, круглых балок и балок Дольдера.

Параметр	Описание
Максимальная высота сегмента (Maximum segment height)	Устанавливает максимальную высоту сегмента балки в мм (по умолчанию 5,0 мм).

Этот параметр доступен только для балок Хейдера.															
Минимальное расстояние до мягких тканей (Minimum distance to tissue)	Устанавливает минимальное расстояние между сегментом и мягкими тканями десны в мм (по умолчанию 0,5 мм).														
Этот параметр доступен только для балок Хейдера.															
Дистальные консоли (Distal extensions)	Добавляет или удаляет дистальные консоли к большинству задних цилиндров.														
Показать райдеры (Show riders)	Показывает или скрывает райдеры балки. Выпадающее меню позволяет выбрать тип райдера. Обратите внимание, что этот инструмент не указывает, какой райдер будет поставляться вместе с вашей балкой; он используется только в качестве инструмента визуализации. Райдеры могут быть заказаны отдельно.														
Тип райдера [Rider type]	Тип райдера зависит от выбранного типа балки (bar type).														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип балки</th><th>Тип райдера</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Круглый (Round)</td><td>Cavalier C&M малый размер (Cavalier C&M small)</td></tr> <tr> <td>балка Дольдера жесткая малый размер (Dolder Rigid Micro)</td><td>балка Дольдера золотая малый размер (Dolder Gold Micro)</td></tr> <tr> <td>балка Дольдера жесткая большой размер (Dolder Rigid Macro)</td><td>балка Дольдера золотая большой размер (Dolder Gold Macro)</td></tr> <tr> <td>балка Дольдера лабильная малый размер (Dolder Resilient Micro)</td><td>балка Дольдера золотая малый размер (Dolder Gold Micro)</td></tr> <tr> <td>балка Дольдера лабильная большой размер (Dolder Resilient Macro)</td><td>балка Дольдера золотая большой размер (Dolder Gold Macro)</td></tr> <tr> <td>Hader (Балка Хейдера)</td><td>Втулка (Sleeve)</td></tr> </tbody> </table>		Тип балки	Тип райдера	Круглый (Round)	Cavalier C&M малый размер (Cavalier C&M small)	балка Дольдера жесткая малый размер (Dolder Rigid Micro)	балка Дольдера золотая малый размер (Dolder Gold Micro)	балка Дольдера жесткая большой размер (Dolder Rigid Macro)	балка Дольдера золотая большой размер (Dolder Gold Macro)	балка Дольдера лабильная малый размер (Dolder Resilient Micro)	балка Дольдера золотая малый размер (Dolder Gold Micro)	балка Дольдера лабильная большой размер (Dolder Resilient Macro)	балка Дольдера золотая большой размер (Dolder Gold Macro)	Hader (Балка Хейдера)	Втулка (Sleeve)
Тип балки	Тип райдера														
Круглый (Round)	Cavalier C&M малый размер (Cavalier C&M small)														
балка Дольдера жесткая малый размер (Dolder Rigid Micro)	балка Дольдера золотая малый размер (Dolder Gold Micro)														
балка Дольдера жесткая большой размер (Dolder Rigid Macro)	балка Дольдера золотая большой размер (Dolder Gold Macro)														
балка Дольдера лабильная малый размер (Dolder Resilient Micro)	балка Дольдера золотая малый размер (Dolder Gold Micro)														
балка Дольдера лабильная большой размер (Dolder Resilient Macro)	балка Дольдера золотая большой размер (Dolder Gold Macro)														
Hader (Балка Хейдера)	Втулка (Sleeve)														
Фиксация консолей (Fix extensions)	Усиливает часть, прикрепляющую дистальные консоли к большинству задних цилиндров.														
Сделать сегменты параллельными (Make segments parallel)	Автоматически настраивает сегменты, параллельно окклюзионной плоскости.														
Выравнивание сегментов относительно модели (Align segments with model)	Автоматически настраивает расстояние между сегментами и моделью.														
Выровнять расстояние до десны (Align distance to gum)	Позволяет подобрать расстояние между сегментом и поверхностью десны.														
Расстояние до покрывного протеза (Distance to overdenture)	Отображение цветовой маркировки для визуализации расстояния до покрывного протеза в миллиметрах.														
Перемещение всех общих маркеров (Move all global handles)	Одновременное перемещение всех сегментов.														
Переднезаднее расстояние (Anteroposterior distance)	Отображает переднезаднее расстояние для данной конструкции.														
Предлагаемая максимальная длина консоли (Suggested maximum cantilever length)	Подробнее о максимальной длине консольной конструкции см. в разделе «Ограничения конструкции балки».														

Параметры для фрезерованных балок свободной формы

Следующие **Параметры балки (Bar parameters)** доступны для фрезерованных балок свободной формы.

Параметр	Описание
Высота балки (Bar height)	Регулирует высоту стержня в мм (по умолчанию 3,25 мм).
Ширина балки между имплантатами (Bar width between implants)	Регулирует ширину сегмента балки в мм (по умолчанию 4,80 мм).
Ширина балки вокруг имплантатов (Bar width at implants)	Регулирует ширину соединения с балкой в мм (по умолчанию 5,20 мм).
Угол наклона вестибулярной стенки (Buccal wall angle)	Изменение угла наклона вестибулярной стенки в градусах (по умолчанию 4°).
Угол наклона с язычной стороны (Lingual wall angle)	Изменение угла наклона лингвальной стенки в градусах (по умолчанию 4°).
Дистальные консоли (Distal extensions)	Добавляет или удаляет дистальные консоли к балке.
Добавление дополнительного маркера на консоли (Additional extension handle) (тип маркера) [handle type]	Добавляет дополнительный маркер в середине консоли. Выберите тип маркера.
Включение райдеров в заказ (Include riders in the order)	Включает райдеры в заказ.
Показать райдеры (Show riders)	Отображает райдеры на балке.
Расстояние до покрывного протеза (Distance to overdenture)	Отображение цветовой маркировки для визуализации расстояния до покрывного протеза в миллиметрах.

Move all global handles («Перемещение всех общих маркеров») Одновременное перемещение всех сегментов.

«Переднезаднее расстояние» Отображает переднезаднее расстояние для данной конструкции. (Anteroposterior distance)

«Предлагаемая максимальная длина консоли» (Suggested maximum cantilever length) Подробнее о максимальной длине консольной конструкции см. в разделе «Ограничения конструкции балки».

Параметры для гибридных балок

Следующие **Параметры балки (Bar parameters)**  доступны для гибридных балок.

Параметр	Описание
 Общая высота (Top height)	Устанавливает высоту верхней части балки в мм (по умолчанию 1,00 мм).
 Высота основания (Base height)	Устанавливает высоту основания балки в мм (по умолчанию 2,00 мм).
Ширина основания (Base width)	Устанавливает ширину основания в мм (по умолчанию 4,00 мм).
Ширина по верху сзади (Posterior top width)	Устанавливает ширину верхней части (мм) балки вне области свободной формы.
Ширина по верху спереди (Anterior top width)	Устанавливает ширину верхней части (мм) балки в области свободной формы.
Сглаживание верхней границы (Top edges smoothing) 	Сглаживает или округляет края на верхней стороне балки, тем самым предотвращая возможные эффекты резкости.
Сглаживание нижней границы (Bottom edges smoothing) 	Сглаживает или округляет края на нижней стороне балки, тем самым предотвращая возможные эффекты резкости.
Определение передней области (Anterior region definition)	Определение передней области (Anterior region definition) — это зона свободной формы на балке. Она определяется в сочетании с одной из следующих опций. – Покрывной протез (Overdenture): линия произвольной формы проходит вдоль границы покрывного протеза. Может быть намагниченным к поверхности или смещенным. – Углубление (Intaglio): линия произвольной формы проходит вдоль границы углубления. Может быть намагниченным к поверхности или смещенным. – Предложение положения балки (Bar proposal): предложение расположения линии произвольной формы отображается сразу на балке. См. «Определение передней области гибридной балки» (Defining the anterior region of the Hybrid bar).
Смещение (Offset)	Значение расстояния между балкой и линией произвольной формы.
Придать магнитные свойства поверхности (Magnetize on surface)	Используется с опциями Покрывной протез (Overdenture) или Углубление (Intaglio) . Этот параметр позволяет создать кривую произвольной формы из интерполяции по меньшей мере трех точек и намагничиваться на поверхности сканирования объекта.
Проектирование кривой произвольной формы на поверхности (Project free-form curve on surface)	Используется с опциями Покрывной протез (Overdenture) или Углубление (Intaglio) . Точки на балке, на эталонном объекте и на кривой произвольной формы выровнены по вертикали с маркерами произвольной формы. Добавление маркеров смягчает кривую.
Дистальные консоли (Distal extensions)	Добавляет или удаляет дистальные консоли к большинству задних цилиндров.

Фиксация консолей (Fix extensions)	Усиливает часть, прикрепляющую дистальные консоли к последним двум цилиндрам.
Расстояние до покрывного протеза (Distance to overdenture)	Отображение цветовой маркировки для визуализации расстояния до покрывного протеза в миллиметрах.
Проверка минимального поперечного сечения (Minimal cross-section verification)	Переключите форму проверки: это желтый контур минимального поперечного сечения, появляющийся там, где ограничения превышены.
Перемещение всех общих маркеров (Move all global handles)	Перемещает все сегменты вместе в одном действии.
Переднезаднее расстояние (Anteroposterior distance)	Отображает переднезаднее расстояние для данной конструкции.
Предлагаемая максимальная длина консоли (Suggested maximum cantilever length)	Расстояние от конца балки до ближайшего цилиндра. Подробнее о максимальной длине консольной конструкции см. в разделе «Ограничения конструкции балки» (Bar design constraints).

Параметры для балок монреальского типа

Следующие **Параметры балки (Bar parameters)**  доступны для балок монреальского типа.

Параметр	Описание
Высота верхней части балки (Bar top height)	Регулирует высоту балки в мм (по умолчанию 3,00 мм).
Ширина верхней части балки (Bar top width)	Регулирует ширину верхней части балки в мм (по умолчанию 4,00 мм).
Ширина основания балки (Bar base width)	Регулирует ширину основания балки в мм (по умолчанию 8,00 мм).
Высота основания балки (Bar base height)	Регулирует высоту основания балки в мм (по умолчанию 2,00 мм).
Соединение с акриловым компонентом на десневой стороне (Acrylic joint on gingival side)	Выбирает десневые соединения акриловой пластмассы, т. е. граница акрилового компонента будет расположена на десневой поверхности балки.
Соединение с акриловым компонентом на щечной стороне (Acrylic joint on buccal side)	Выбирает щечные соединения акриловой пластмассы, т. е. граница акрилового компонента будет расположена на вестибулярной поверхности балки.
Расположение соединения (Joint position)	Регулирует расположение соединения с основанием балки в мм (по умолчанию 0,90 мм).
Радиус соединения (Joint radius)	Регулирует радиус соединения в мм (по умолчанию 0,80 мм).
Расстояние до покрывного протеза (Distance to overdenture)	Отображение цветовой маркировки для визуализации расстояния до покрывного протеза в миллиметрах.
Цветовая карта высоты (Height color map)	Отображает цвет на нижней поверхности балки, обращенной к десне, указывая, является ли балка слишком тонкой для производства.
Перемещение всех общих маркеров (Move all global handles)	Одновременное перемещение всех сегментов.
Переднезаднее расстояние (Anteroposterior distance)	Отображает переднезаднее расстояние для данной конструкции.
Предлагаемая максимальная длина консоли (Suggested maximum cantilever length)	Подробнее о максимальной длине консольной конструкции см. в разделе «Ограничения конструкции балки» (Bar design constraint).

Параметры для балок монреальского типа с металлическим лингвальной частью

Следующие **Параметры балки (Bar parameters)**  доступны для балок монреальского типа с металлическим лингвальной частью.

Параметр	Описание
Высота верхней части балки (Bar top height)	Регулирует высоту балки в мм (по умолчанию 3,00 мм).
Ширина основания балки (Bar base width)	Регулирует ширину основания балки в мм (по умолчанию 7,00 мм).
Высота основания балки (Bar base height)	Регулирует высоту основания балки в мм (по умолчанию 1,50 мм).
Соединение с акриловым компонентом на десневой стороне (Acrylic joint on gingival side)	Выбирает десневые соединения акриловой пластмассы, т. е. граница акрилового компонента будет расположена на десневой поверхности балки.
Соединение с акриловым компонентом на щечной стороне (Acrylic joint on buccal side)	Выбирает щечные соединения акриловой пластмассы, т. е. граница акрилового компонента будет расположена на вестибулярной поверхности балки.
Расположение соединения (Joint position)	Регулирует расположение соединения с основанием балки в мм (по умолчанию 0,90 мм).

Радиус соединения (Joint radius)	Регулирует радиус соединения в мм (по умолчанию 0,50 мм).
Расстояние до покрывного протеза (Distance to overdenture)	Отображение цветовой маркировки для визуализации расстояния до покрывного протеза в миллиметрах.
Цветовая карта высоты (Height color map)	Отображает цвет на нижней поверхности балки, обращенной к десне, указывая, является ли балка слишком тонкой для производства.
Перемещение всех общих маркеров (Move all global handles)	Одновременное перемещение всех сегментов.
Переднезаднее расстояние (Anteroposterior distance)	Отображает переднезаднее расстояние для данной конструкции.
Предлагаемая максимальная длина консоли (Suggested maximum cantilever length)	Подробнее о максимальной длине консольной конструкции см. в разделе «Ограничения конструкции балки» (Bar design constraints).

Параметры для балок парижского типа

Следующие **Параметры балки (Bar parameters)**  доступны для балок парижского типа.

Параметр	Описание
Высота верхней части балки (Bar top height)	Регулирует высоту балки в мм (по умолчанию 3,00 мм).
Ширина верхней части балки (Bar top width)	Регулирует ширину верхней части балки в мм (по умолчанию 3,00 мм).
Ширина основания балки (Bar base width)	Регулирует ширину основания балки в мм (по умолчанию 7,00 мм).
Высота основания балки (Bar base height)	Регулирует высоту основания балки в мм (по умолчанию 1,50 мм).
Угол наклона вестибулярной стенки (Buccal wall angle)	Изменение угла наклона вестибулярной стенки в градусах (по умолчанию 4°).
Угол наклона с язычной стороны (Lingual wall angle)	Изменение угла наклона лингвальной стенки в градусах (по умолчанию 4°).
Расположение соединения (Joint position)	Регулирует расположение соединения с основанием балки в мм (по умолчанию 0,95 мм).
Расстояние до покрывного протеза (Distance to overdenture)	Отображение цветовой маркировки для визуализации расстояния до покрывного протеза в миллиметрах.
Цветовая карта высоты (Height color map)	Отображает цвет на нижней поверхности балки, обращенной к десне, указывая, является ли балка слишком тонкой для производства.
Перемещение всех общих маркеров (Move all global handles)	Одновременное перемещение всех сегментов.
Переднезаднее расстояние (Anteroposterior distance)	Отображает переднезаднее расстояние для данной конструкции.
Предлагаемая максимальная длина консоли (Suggested maximum cantilever length)	Подробнее о максимальной длине консольной конструкции см. в разделе «Ограничения конструкции балки» (Bar design constraints).

Параметры для огибающих балок

Следующие **Параметры балки (Bar parameters)**  доступны для огибающих балок.

Параметр	Описание
Высота основания (Base height)	Регулирует высоту балки в мм (по умолчанию 3,00 мм).
Ширина основания (Base width)	Регулирует ширину нижней секции балки в мм (по умолчанию 3,00 мм).
Ширина верхней части (Top width)	Регулирует ширину соединения с балкой в мм (по умолчанию 1,00 мм).
Дистальные консоли (Distal extensions)	Добавляет или удаляет дистальные консоли к большинству задних цилиндров.
Фиксация консолей (Fix extensions)	Усиливает часть, прикрепляющую дистальные консоли к последним двум цилиндрам.
Расстояние до покрывного протеза (Distance to overdenture)	Отображение цветовой маркировки для визуализации расстояния до покрывного протеза в миллиметрах.
Перемещение всех общих маркеров (Move all global handles)	Одновременное перемещение всех сегментов.
Переднезаднее расстояние (Anteroposterior distance)	Отображает переднезаднее расстояние для данной конструкции.
Предлагаемая максимальная длина консоли (Suggested maximum cantilever length)	Подробнее о максимальной длине консольной конструкции см. в разделе «Ограничения конструкции балки» (Bar design constraints).

Сегменты

Инструмент деформации балки (Bar deformation tool)  активизирует параметры меню

Сегменты (Segments) . Какие сегменты доступны, зависит от выбранного типа балки.

Ниже параметров вы увидите таблицу сегментов и соединений. Сегмент — это отрезок между двумя имплантатами, а также дистальные консоли. Соединение — это секция имплантата. Добавляйте или удаляйте маркеры из одного или нескольких сегментов и (или) соединений, установив или сняв соответствующие флажки.

Сегменты для фрезерованных балок свободной формы

Сегмент	Описание
Режим двух маркеров на верхней части (Two handles mode for top)	Заменяет маркер в верхней части в центре сегмента/соединения на два маркера: один — на лингвальной поверхности (зеленый) и один — на вестибулярной поверхности (синий). Это видно из фронтальной проекции. Высота верхней части балки может быть отрегулирована с лингвальной и вестибулярной сторон балки, а не только в центре балки.
Режим двух маркеров на нижней части (Two handles mode for bottom)	Заменяет маркер в нижней части в центре сегмента / соединения на два маркера: один — на лингвальной поверхности (зеленый) и один — на вестибулярной поверхности (синий). Высота нижней части балки может быть отрегулирована с лингвальной и вестибулярной сторон балки, а не только в центре балки.
Перемещение всех маркеров (Move all handles)	При выборе этого параметра перемещение одного маркера приведет к одновременному перемещению всех отображаемых маркеров одного уровня.
Отобразить маркеры на левой стороне (Show left side handles)	Отображение маркеров в левой части конструкции.
Отобразить маркеры на правой стороне (Show right side handles)	Отображение маркеров в правой части конструкции.

Сегменты для огибающих балок

Сегмент	Описание
Маркеры в верхней части (Top handles)	Отображение маркеров в верхней части сегментов и соединительных элементов.
Маркеры в нижней части (Lower handles)	Отображение маркеров в нижней части сегментов и соединительных элементов.
Маркеры на лингвальной поверхности (Lingual handles)	Отображение маркеров на лингвальной поверхности сегментов и соединительных элементов.
Маркеры на вестибулярной поверхности (Buccal handles)	Отображение маркеров на вестибулярной поверхности сегментов и соединительных элементов.
Перемещение всех общих маркеров (Move all global handles)	При выборе этого параметра перемещение одного маркера приведет к одновременному перемещению всех отображаемых маркеров одного уровня.

Сегменты для гибридных балок

Сегмент	Описание
Маркеры в верхней части (Top handles)	Отображение маркеров в верхней части сегментов и соединительных элементов.
Маркеры в нижней части (Lower handles)	Отображение маркеров в нижней части сегментов и соединительных элементов.
Режим деформации нижней части (Lower deformation mode)	Если активирована опция Маркеры в нижней части (Lower handles) , то доступны следующие параметры:

- **Растянуть форму нижней части (Stretch bottom shape):** деформирует растяжением поверхности, не сохраняя форму нижней части секции.
- **Сохранить форму нижней части (Preserve bottom shape):** деформирует растяжением поверхности, но с сохранением формы нижней части секции.

Маркеры на лингвальной поверхности (Lingual handles)
 Маркеры на вестибулярной поверхности (Buccal handles)
 Нижние лингвальные и вестибулярные стороны (Bottom lingual and buccal directions)

Маркеры поперечного сечения (Cross-section handles)
 Перемещение всех общих маркеров (Move all global handles)

Примечание. Следует учитывать, что изменение параметра **Режим деформации нижней части (Lower deformation mode)** приведет к изменению всех областей, растянутых этими маркерами.

Отображение маркеров на лингвальной поверхности сегментов и соединительных элементов.

Отображение маркеров на вестибулярной поверхности сегментов и соединительных элементов.

Эти маркеры отображаются, когда их видимость переключается из меню **Сегменты (Segments)**, в режиме деформации. Их можно перемещать в плоскости сечения в положении маркера. Настройка нижней вестибулярной/лингвальной стороны позволяет отображать ширину (между соседними и на одной высоте), высоту (расстояние до модели) или и то, и другое для каждого маркера.

Данные маркеры перемещают весь поперечный срез вдоль плоскости сечения.

При выборе этого параметра перемещение одного маркера приведет к одновременному перемещению всех отображаемых маркеров одного уровня.

Сегменты для балок монреальского типа

Сегмент	Описание
Маркеры на лингвальной поверхности (Lingual handles)	Отображение маркеров на лингвальной поверхности сегментов и соединительных элементов.
Маркеры на вестибулярной поверхности (Buccal handles)	Отображение маркеров на вестибулярной поверхности сегментов и соединительных элементов.
Маркеры в нижней части (Lower handles)	Отображение маркеров в нижней части сегментов и соединительных элементов.
Блокировка нижней части секции (Lock low section)	Связывает вместе маркеры на вестибулярной и лингвальной поверхности в нижней части.
Маркеры в верхней части (Top handles)	Отображение маркеров в верхней части сегментов и соединительных элементов.
Режим двух маркеров на верхней части (Two handles mode for top)	Заменяет маркер в верхней части в центре сегмента или соединения на два маркера: один — на лингвальной поверхности (зеленый) и один — на вестибулярной поверхности (синий). Это видно из фронтальной проекции. Высота верхней части балки может быть отрегулирована с лингвальной и вестибулярной сторон балки, а не только в центре балки.
Внутренние маркеры (Internal handles)	Добавляет маркеры между существующими маркерами.
Перемещение всех маркеров (Move all handles)	При выборе этого параметра перемещение одного маркера приведет к одновременному перемещению всех отображаемых маркеров одного уровня.

Сегменты для балок монреальского типа с металлической лингвальной частью

Сегмент	Описание
Маркеры на лингвальной поверхности (Lingual handles)	Отображение маркеров на лингвальной поверхности сегментов и соединительных элементов.
Маркеры на вестибулярной поверхности (Buccal handles)	Отображение маркеров на вестибулярной поверхности сегментов и соединительных элементов.
Маркеры в нижней части (Lower handles)	Отображение маркеров в нижней части сегментов и соединительных элементов.
Блокировка нижней части секции (Lock low section)	Связывает вместе маркеры на вестибулярной и лингвальной поверхности в нижней части.
Маркеры на металлической части язычной поверхности (Lingual metallic handles)	Отображение маркеров на металлической лингвальной части на сегментах и соединительных элементах.
Внутренние маркеры (Internal handles)	Добавляет маркеры между существующими маркерами.
Перемещение всех маркеров (Move all handles)	При выборе этого параметра перемещение одного маркера приведет к одновременному перемещению всех отображаемых маркеров одного уровня.

Сегменты для балок парижского типа

Сегмент	Описание
Маркеры на лингвальной поверхности (Lingual handles)	Отображение маркеров на лингвальной поверхности сегментов и соединительных элементов.
Маркеры на вестибулярной поверхности (Buccal handles)	Отображение маркеров на вестибулярной поверхности сегментов и соединительных элементов.
Маркеры в нижней части (Lower handles)	Отображение маркеров в нижней части сегментов и соединительных элементов.
Блокировка нижней части секции (Lock low section)	Связывает вместе маркеры на вестибулярной и лингвальной поверхности в нижней части.
Маркеры в верхней части (Top handles)	Отображение маркеров в верхней части сегментов и соединительных элементов.
Режим двух маркеров на верхней части (Two handles mode for top)	Заменяет маркер в верхней части в центре сегмента/соединения на два маркера: один — на лингвальной поверхности (зеленый) и один — на вестибулярной поверхности (синий). Это видно из фронтальной проекции. Высота верхней части балки может быть отрегулирована с лингвальной и вестибулярной сторон балки, а не только в центре балки.
Перемещение всех маркеров (Move all handles)	При выборе этого параметра перемещение одного маркера приведет к одновременному перемещению всех отображаемых маркеров одного уровня.

Параметры цилиндров

Цилиндры соединяют балку покрывного протеза с имплантатами.



1	Формирование скошенного края цилиндра
От 2 до 5	Высота цилиндра
От 3 до 5	Высота верхней части шейки
От 4 до 5	Высота нижней части шейки
4	Предел конструкции цилиндра (красная линия)
	Минимально возможная высота шейки
5	Основание цилиндра
6	Имплантат
7	Шейка
8	Профиль выступания
9	Наклон шейки

Настройки цилиндров в меню «Параметры цилиндров» (Cylinders parameters). Какие параметры цилиндров доступны, зависит от выбранного типа балки.

Для круглых балок, балок Хейдера и балок парижского типа

Параметр	Описание
Показать отверстия для винтов цилиндров (Show cylinder screw holes)	Показывает отверстия для винтов цилиндра.
Припасовка цилиндров к балке (Fit cylinders to bar)	Припасовка цилиндров к стенкам балки.

Для балок Дольдера и фрезерованных балок свободной формы

Параметр	Описание
Показать отверстия для винтов цилиндров (Show cylinder screw holes)	Показывает отверстия для винтов цилиндра.
Припасовка цилиндров к балке (Fit cylinders to bar)	Припасовка цилиндров к стенкам балки.
Отображение перемычек (Show links)	Показывает перемычки.
Перестройка перемычек (Rebuild links)	Перестраивает расположение перемычек.
Режим блокировки маркеров перемычки (Link handles lock mode)	Блокирует маркеры перемычки.

Для балок монреальского типа

Параметр	Описание
Припасовка цилиндров к основанию (Fit cylinders to base)	Подгоняет цилиндры к основанию.
Показать отверстия для винтов цилиндров (Show cylinder screw holes)	Показывает отверстия для винтов цилиндра.
Припасовка цилиндров к восковой модели (Fit cylinders to wax-up)	Подгоняет цилиндры к восковой модели (только для балок монреальского типа с металлическим лингвальной частью).

Для огибающих и гибридных балок

Параметр	Описание
Цилиндры для изменения (Cylinders to modify)	Позволяет выбрать один из цилиндров или Все цилиндры (All cylinders) из раскрывающегося списка. Если выбран параметр Все цилиндры (All cylinders) , то значения для следующих параметров будут пустыми, если они отличаются.
Тип профиля выступания (Emergence profile type)	Позволяет выбрать Широкий (Wide) или Узкий (Narrow) .
Толщина цилиндра (Cylinder thickness)	Регулирует толщину цилиндра.
Диаметр шейки (Collar diameter)	Регулирует диаметр шейки.
Высота верхней части шейки (Upper collar height)	Регулирует высоту верхней части шейки.
Высота нижней части шейки (Lower collar height)	Регулирует высоту нижней части шейки.
Показать отверстия для винтов цилиндров (Show cylinder screw holes)	Показывает отверстия для винтов цилиндра.
Припасовка цилиндров к балке (Fit cylinders to bar)	Подгоняет цилиндры к балке.
Припасовка цилиндров к восковой модели (Fit cylinders to wax-up)	Помещает цилиндры на восковую модель.
Отображение перемычек (Show links)	Показывает перемычки с цилиндром.
Перестройка перемычек (Rebuild links)	Перестраивает расположение перемычек.
Режим блокировки маркеров перемычки (Link handles lock mode)	Блокирует маркеры перемычки.

Параметры позиционирования аттачмента

Опции инструмента **Активировать позиционирование аттачментов (Activate attachment positioning)**  доступны для круглых балок, балок Дольдера (все типы), балок Хейдера, фрезерованных балок свободной формы и балок парижского типа. В зависимости от типа проектируемой балки отображаемые параметры будут различаться.

Нажмите **Позиционирование аттачментов (Attachment positioning)**  на правой панели меню.

Опция	Описание
Толщина вокруг аттачментов (Thickness around attachments)	Первый раскрывающийся список позволяет выбрать тип аттачмента, который будет размещен на дистальных консолях (в настоящее время только Boule-Bredent). Определяет минимальную толщину, необходимую вокруг всех установленных аттачментов. Программное обеспечение добавит материал вокруг аттачмента, если этот критерий не будет соблюден (по умолчанию 0,5 мм). Второй выпадающий список позволяет вам выбрать: – Режим выбора (Selection mode): перемещает аттачмент, который уже размещен на балке. – Режим размещения (Placement mode): добавляет новый аттачмент на балку. – Режим удаления (Removal mode): удаляет аттачмент, который уже размещен на балке.
Показать посадочные места (Show seatings)	Отображает или скрывает посадочные места аттачментов на балке.
Показать аттачменты (Show attachments)	Отображает или скрывает аттачменты на балке.

Показать второстепенные части аттачментов (Show attachments' secondary parts)	Отображает или скрывает второстепенные части аттачментов.
Припасовка балки к аттачментам (Fit bar to attachments)	Изменяет форму балки, чтобы иметь плоское основание с окклюзионной плоскостью.
Удалить все (Remove all)	Удаляет все аттачменты из балки, за исключением аттачментов, расположенных в консолях. Третий раскрывающийся список позволяет выбрать, какой тип аттачмента будет размещен в режиме размещения.

Параметры припасовки балки по десне

Функция **Припасовка балки по десне (Fit to gym)**  автоматически корректирует десневую поверхность балки в соответствии с формой мягких тканей, предотвращая тем самым зазоры и застревание пищи. Припасовка к десневой поверхности может быть использована с балками монреальского типа, монреальского типа с металлической лингвальной частью, парижского типа, гибридными балками и фрезерованными балками свободной формы.

Параметр	Описание
Припасовка балки по десне (Fit to gym)	Включает опции припасовки балки по десне и применяет текущие настройки припасовки балки по десне к конструкции.
Повторная подгонка (Reapply fit)	Перестраивает балку.
Автоматическая повторная припасовка (Automatically reapply fit)	Включает автоматическую перестройку балки при применении деформаций.
Удалить из десны / расширить до десны (Cut from gum / Expand to gum)	Позволяет выбрать способ применения подгонки: – Расширить до десны (Expand to gum) в основном растягивает балку по направлению к тканям десны. – Удалить из десны (Cut from gum) удаляет материал балки, соприкасающийся с тканями десны.
Учитывать граничную линию цилиндра (Respect cylinder finish line)	Доступно для опции Расширить до десны (Expand to gum) , гарантирует, что расширяемый материал будет расширяться прямо до предела конструкции цилиндра (красная линия).
Адаптировать (Adaptive)	Изменяет форму десневой поверхности балки, чтобы приспособиться к рельефу альвеолярного гребня, в противном случае форма сечения десневой поверхности балки сохраняется. Эта настройка доступна только для опции Расширить до десны (Expand to Gum) . Диапазон адаптации (Adaptive range) — это максимально допустимое расстояние расширения (в мм) для режима Адаптировать (Adaptive) .
Расстояние до десны (Distance to gum)	Изменяет минимальное расстояние между балкой и тканями десны.
Сохранить верхнюю поверхность (Preserve top surface)	Гарантирует, что верхние поверхности балки не будут затронуты расчетом припасовки балки по десне. Примечание. В этом контексте верхняя поверхность включает в себя все верхние поверхности (также и выступ границы акрилового покрытия гибридной балки) и исключает стенки и нижнюю часть балки.
Округленные края (Rounded edges)	Сглаживает края по всей длине балки в соответствии со значением параметра Радиус скругления (Rounding radius) (редактируется, когда выбрана настройка).

Сочетания клавиш модуля проектирования балки

Ниже приведен обзор доступных сочетаний клавиш в модуле проектирования балки.

Сочетания клавиш	Действие
R	Активировать линейку.
Ctrl + Z	Отменить последнее действие.
Ctrl + Shift + Z	Повторить последнее действие.
Ctrl + нажатие мыши	Множественный выбор перемычек (смещенных цилиндров). Вы можете установить видимость для множественного выбора или перестроить все выбранные перемычки балки.

Типы балок

В модуле балки поддерживаются следующие типы балок.

Типы балок для съемного протезирования

Название	Описание
Круглый (Round)	Балка с райдерами. Длина райдеров не может быть настроена.
Балка Дольдера (Dolder)	Существуют различные виды балок типа Дольдера: – Макро (Macro): общий тип балки Дольдера. По запросу могут быть использованы золотые райдеры. – Микро (Micro): используется при недостаточном расстоянии. Райдеры небольшого размера. – Лабильная (Resilient): овальной формы, балка может двигаться вперед и назад по язычной / щечной оси. – Жесткая (Rigid): конструкция имеет перевернутую U-образную форму. Высота балки Дольдера жесткой большого размера составляет 3,0 мм. Высота балки Дольдера жесткой малого размера составляет 2,3 мм. Высота балки Дольдера лабильной большого размера составляет 3,0 мм. Высота балки Дольдера лабильной малого размера составляет 2,3 мм. Райдеры, используемые с балками Дольдера, имеют длину 50 мм, которую можно обрезать до нужного размера. Это обеспечивает гибкость, когда дело доходит до размещения райдеров на балке.
Балка Хейдера (Hader) (также называемая Преци Хорикс (Preci-Horix) или Аккерман (Ackerman))	Балки Хейдера могут быть изготовлены с усилением вокруг мягких тканей. Райдеры балки Хейдера имеют длину 5 мм. Этот тип балок также называется балкой Преци Хорикс (Preci-Horix) или балкой Аккермана (Ackerman).
Фрезерованная балка свободной формы (Free-form milled) (также называемая основной балкой, балкой с креплениями локатор или балкой с прямоугольным профилем)	Обычно используется для съемных реставраций, с использованием шаровых аттачментов или локаторов. Балка может быть изменена многими способами. Доступны несколько типов аттачментов. Можно также использовать дистальные консоли Дольдера и Хейдера. Этот тип балки также называется основной балкой, балкой с креплениями локатор или балкой с прямоугольным профилем.
Балка парижского типа (Paris)	Десневая поверхность балки выполнена из металла, идеально отполированного, что позволяет легко чистить его. Балка может быть сделана для создания контура мягких тканей, и особенно полезна в клинических случаях для верхней челюсти. Доступны несколько типов аттачментов.

Типы балок для несъемного протезирования

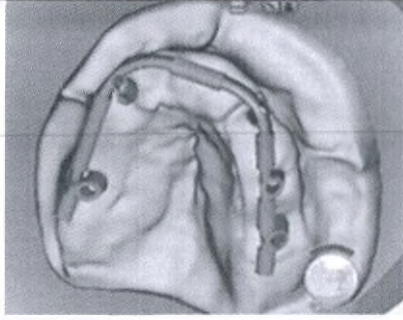
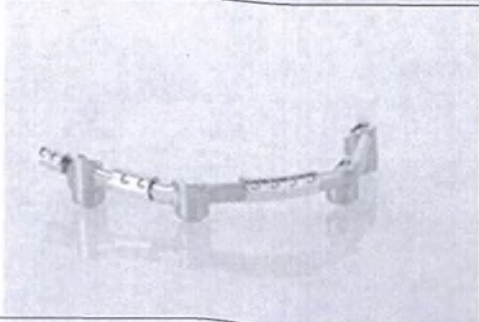
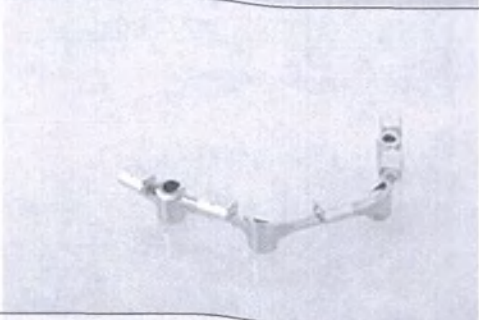
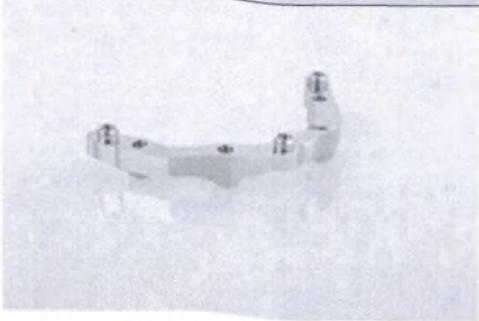
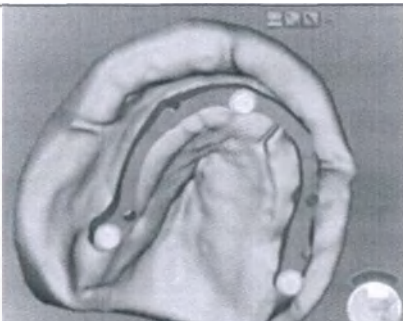
Название	Описание
Балка монреальского типа (Montreal)	Десневая поверхность балки выполнена из металла, идеально отполированного, что позволяет легко чистить его. Балка может быть сделана по контуру мягких тканей. Удержание обеспечивается линиями границы акрилового компонента и удерживающими отверстиями, которые просверливаются в верхней части балки (приподнятом гребне) от щечной до язычной стороны. Акрил проникнет в отверстия во время обработки и затвердеет на месте, обеспечивая достаточное удержание реставрации.
Балка монреальского типа с металлической лингвальной частью (Montreal with metallic lingual) (также называемая лингвальной полосой)	Десневая поверхность балки выполнена из металла, идеально отполированного, что позволяет легко чистить его. Десневая поверхность расширена за счет язычной части, вплоть до шейки зубов. Балка может быть сделана по контуру мягких тканей. Удержание обеспечивается удерживающими штифтами, добавленными на щечную поверхность балки примерно под углом 90 градусов к поверхности. Удерживающие штифты обеспечивают два уровня удержания, поэтому, если они слишком длинные, их можно отрезать, чтобы сохранить только один уровень удержания. Удерживающие штифты также могут быть удалены, а для удержания можно использовать их резьбу. Этот тип балки также называется балкой с лингвальной полосой.
Огибающая балка (Wrap-around)	Это популярный вариант, потому что простая конструкция делает его экономичным во времени выбором. Он также предлагает самый компактный выбор для фиксированной реставрации. Форма балки обеспечивает механическое удержание, а толщина акрилового компонента определяет успех реставрации. Конструкция балки обеспечивает достаточное удержание для акрилового компонента.

Этот тип балки также называется «все на четырех» (all-on-4) или акриловой закрытой балкой.

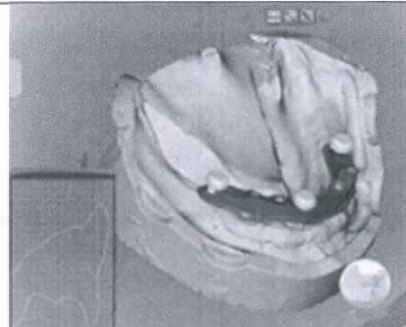
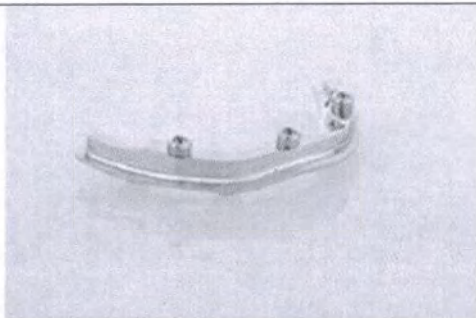
Гибридный (Hybrid)

Форма балки обеспечивает механическое удержание, а толщина акрилового компонента определяет успех реставрации. В дополнение к основным удерживающим свойствам этого типа балок, в конструкцию балки могут быть добавлены удерживающие «выступающие» элементы. При высоком формообразующем потенциале, предусмотренном для передней области, могут быть изготовлены более сложные формы. Опционально монреальский тип полированной титановой углубленной поверхности также доступен для этого типа балок.

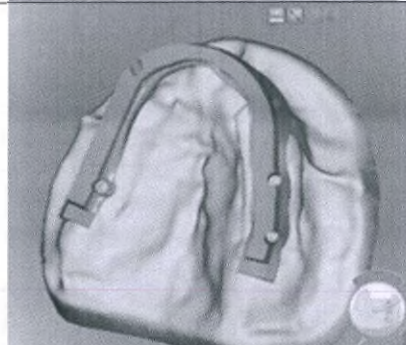
Примеры:

Тип балки	Пример	Проектирование
Круглый (Round)		
Балка Дольдера (Dolder)		
Балка Хейдера (Hader)		
Фрезерованная балка свободной формы (Free-form milled)		

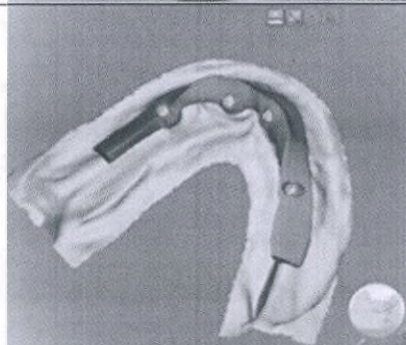
Балка парижского типа
(Paris)



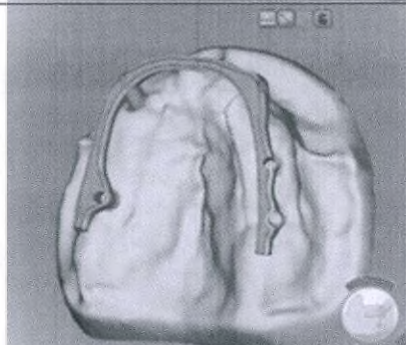
Балка монреальского типа
(Montreal)



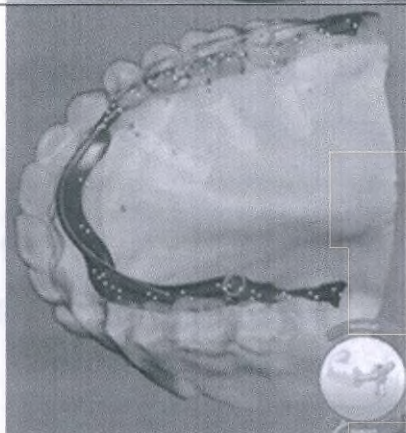
Балка монреальского типа
с металлической
лингвальной частью
(Montreal with metallic
lingual)



Огибающая балка (Wrap-
around)



Гибридный (Hybrid)



Ограничения конструкции балки

Применяются следующие ограничения конструкции балки.

Тип балки	Форма балки	Максимальная консольная конструкция	Максимальный пролет	Минимальное диагональное сечение	Минимальная высота перемычки балки
Балка Дольдера лабильная нормальный размер (Dolder resilient regular)	Фиксированная форма	20 мм	40 мм	н/п	н/п
Балка Дольдера лабильная маленький размер (Dolder resilient small)	Фиксированная форма	13,5 мм	35 мм	н/п	н/п
Балка Дольдера жесткая нормальный размер (Dolder rigid regular)	Фиксированная форма	20 мм	40 мм	н/п	н/п
Балка Дольдера жесткая маленький размер 9 (Dolder rigid small)	Фиксированная форма	13,5 мм	35 мм	н/п	н/п
Балка Хейдера (Hader)	Фиксированная форма	20 мм	40 мм	н/п	н/п
Фрезерованная балка свободной формы (Free-form milled)	Свободная форма	30 мм	45 мм	2,9 мм	2,5 мм
Балки монреальского типа и монреальского типа с металлическим лингвальной частью (Montreal and Montreal lingual metallic)	Свободная форма	40 мм	45 мм	2,9 мм	2,5 мм
Круглый (Round)	Фиксированная форма	10 мм	25 мм	н/п	н/п
Балка парижского типа (Paris)	Свободная форма	22 мм	40 мм	2,9 мм	2,5 мм
Огибающая балка (Wrap-around)	Свободная форма	25 мм	50 мм	н/п	2,5 мм

В дополнение к основным конструктивным ограничениям, приведенным в таблице выше, следует соблюдать следующие общие конструктивные параметры:

- При наличии консольной конструкции с клипсами дистальные цилиндры должны иметь толщину стенки не менее 1 мм.
- При использовании скошенных дистальных цилиндров точка минимальной толщины между внутренней поверхностью головки винта и внешней поверхностью цилиндра должна быть не менее 0,25 мм.
- При использовании консольных перемычек фиксированной формы (микро и макро) длиной более 10 мм между цилиндром и перемычкой необходимо создать элемент жесткости радиусом 1,5 мм.
- При использовании винтовых аттачментов толщина стенки должна быть не менее 1 мм между внешней резьбой и внешней щечной и язычной стенкой балки.

Заказы

После того, как клинический случай спроектирован, вам необходимо оформить заказ на это изделие. Карточка действий **Заказ (Order)** появляется сверху плана лечения. Нажмите на эту карточку действий, чтобы начать создавать заказ.

Нажав **Заказы (Orders)**  на левой боковой панели, вы перейдете к обзору доступных заказов.

Заказы можно сортировать, фильтровать или искать.

Используйте стрелки вверх и вниз на клавиатуре, чтобы выбрать следующий или предыдущий заказ.

Создание заказа

1. Нажмите **Пуск (Start)** в верхней части карточки действий **Оформить ваш заказ (Place your order)** в плане лечения.
2. Откроется мастер **Создание заказа (Create order)**.
3. Выберите адрес доставки, введите, кто создал заказ, и, если необходимо, добавьте замечание о производстве.
4. Проверьте **Список заказов (Order list)**.

При необходимости удалите позиции из списка заказов, измените количество или добавьте ваучер.

5. Затем нажмите **Заказать сейчас (Order now)**, чтобы продолжить заказ.
6. Нажмите **Просмотр (View)** на карточке **Получение заказа (Order receipt)**, чтобы увидеть заказ в обзоре заказа (order overview).

Добавление ваучера

Введя номер ваучера, можно получить скидку на конкретное изделие. Срок действия ваучера проверяется в программном обеспечении.

Чтобы добавить ваучер к заказу необходимо:

1. В **Список заказов (Order list)** мастера создания заказа (Create order) нажмите значок с многоточием справа от элемента, к которому вы хотите добавить ваучер.
2. Выберите **Добавить ваучер (Add voucher)**.

Примечание

Это действие недоступно для заказов на переделку и локальных производственных заказов.

3. Введите **Код ваучера (Voucher code)**.
4. Нажмите **Добавить ваучер (Add voucher)**.
5. Скидка вычитается из цены товара, а общая стоимость корректируется.

Примечание

Ваучер можно использовать только один раз. В программном обеспечении будет проверено, действителен ли код ваучера.

Удаление ваучера из заказа

1. Нажмите значок **Удалить (Remove)**  в конце строки ваучера.
2. Отображается сообщение с предупреждением.
3. Нажмите **Удалить (Remove)**, чтобы удалить ваучер.
4. Цена товара и общая стоимость корректируются.

Изменение количества товара

Чтобы изменить количество товара в заказе необходимо:

1. В **Список заказов (Order list)** мастера создания заказа (**Create order**) в строке, содержащей позицию, для которой вы хотите изменить количество, введите или выберите новое число в поле количества, чтобы увеличить или уменьшить его.
2. Цена позиции и общая стоимость корректируются.

Удаление элемента из заказа

1. В **Список заказов (Order list)** мастера **Создание заказа (Create order)** нажмите значок с многоточием **...** справа от элемента, который вы хотите удалить.
2. Выберите **Удалить (Delete)**.
3. Отображается сообщение с предупреждением. Нажмите **ОК (OK)**, чтобы подтвердить или **Отмена (Cancel)**, чтобы отменить удаление.

Замечания о производстве

При необходимости в заказ может быть добавлено замечание о производстве. Однако это может замедлить производство.

Примечание

Можно удалить замечание из заказа.

Добавление замечания о производстве

1. Нажмите **Добавить замечание о производстве (Add a production remark)** в мастере **Создание заказа (Create order)**.
2. Появляется дополнительное поле, позволяющее ввести замечание.

Заказы обследований

Если исследования назначены для вашей учетной записи, заказ может быть связан с заказом исследования:

1. В **Список заказов (Order list)** мастера **Создание заказа (Create order)** нажмите значок с многоточием ***.

2. Выберите **Добавить заказ на исследование (Add study order)**.

Примечания

- Это действие недоступно для заказов на переделку или, если для вашей учетной записи не назначено ни одного исследования.
- Невозможно добавить ваучер в заказ на исследование.

3. Выберите **Исследование (Study)** и **Врач (Clinician)**.

4. Нажмите **Ссылка на исследование (Link to study)**.

5. Исследование, врач и цена со скидкой отображаются в заказе.

Примечание

Чтобы удалить ссылку на заказ на исследование, нажмите . Откроется диалоговое окно подтверждения. Нажмите кнопку **Удалить (Remove)**.

Экспортирование файлов по фрезерованию

Чтобы экспортировать файлы, необходимые для фрезерного устройства или принтера в лаборатории (заказанные изделия с производственным методом «фрезерование в лаборатории»), необходимо:

1. В списке **Заказы (Orders)**  выберите заказ для внутрилабораторного изготовления реставрации. Для конструкции коронки TempShell выберите рассчитанную конструкцию коронки TempShell в списке **Клинические случаи (Cases)** .

2. На **Получение заказа (Order receipt)** нажмите **Изготовить (Produce)**. На карточке **Рассчитанная конструкция коронки Tempshell (Calculated Tempshell)** нажмите значок с многоточием *** и выберите **Изготовить (Produce)**.

3. Выберите фрезерное устройство или принтер и нажмите **Выбрать (Select)**.

Примечание

Новые устройства могут быть зарегистрированы в DTX Studio™ Go.

4. Выберите папку, в которую нужно экспортировать производственные (фрезерные/печатные) файлы. Нажмите **Выбрать папку (Select folder)**.

Примечание

Путь фрезерования/печати по умолчанию задается в настройках фрезерования (milling settings).

5. Локальные производственные элементы, включая файлы.stl и структурированные файлы.txt, экспортируются. На карточке **Заказ (Order)** пункт **Экспорт (Exported)** будет отображаться зеленым цветом. На вкладке **Активность (Activity)** панели данных (details pane) будет указано, когда файлы были экспортированы.

Создание переработки

Для готового заказа вы можете запросить переработку.

Запрос на переработку

Если возникла проблема с заказом (производственный дефект), запросите повторное изготовление элементов заказа.

1. В списке **Заказы (Order)**  выберите заказ, для которого вы хотите запросить переработку. Нажмите на значок с многоточием в правом верхнем углу.

Либо в списке **Клинические случаи (Cases)**  выберите заказ, для которого вы хотите запросить переделку, и щелкните значок с многоточием **...** в правом нижнем углу карточки **Получение заказа (Order receipt)**.

2. Выберите опцию **Запрос переделки (Request remake)**.
3. Показывается отказ от гарантийных обязательств. Нажмите **Я подтверждаю (I confirm)**.
4. На первой странице мастера **Запрос переделки заказа (Request remake order)** выберите элемент(ы), для которого необходимо заказать переделку.
5. Выберите опцию, чтобы указать, когда вы столкнулись с проблемой.
6. Выберите, с какой проблемой вы столкнулись.
7. Выберите, был ли пациент травмирован или нет.

Примечание

Переходите назад и вперед в мастере, нажав **Назад (Back)** и **Далее (Next)**.

8. На последней странице мастера **Запрос переделки заказа (Request remake order)** вы найдете обзор запрашиваемых элементов и причину этого запроса на переделку.

Чтобы изменить материал или оттенок элемента переделки, нажмите **Изменить материал изделия (Change product material)** и выберите новый материал и (или) новый оттенок. Когда вы выбираете другой материал, вам придется изменить проект клинического случая. Выбор другого материала или оттенка материала приведет к выставлению нового счета.

Примечание

В зависимости от причины переделки DTX Studio™ Lab определяет, какие замены материалов доступны.

Если все правильно, нажмите **Завершить (Finish)**.

9. В плане лечения появляется карточка **Запрос переделки (Remake request)**. Справа внизу вы найдете значок с многоточием, с помощью которого вы можете удалить запрос на переделку.

10. Верхняя часть карточки действий позволит вам управлять вашей переделкой.

Управление переделкой

1. В верхней части карточки действий в плане лечения, на карточке **Управлять вашей переделкой (Handle your remake)**, нажмите **Пуск (Start)**.

2. В зависимости от причины переделки DTX Studio™ Lab определит, можно ли/нужно ли повторно сканировать и (или) перепроектировать элемент перед повторным заказом. Нажмите на соответствующую кнопку:

- **Повторное сканирование (Rescan)**: выберите этот параметр, чтобы выполнить новое сканирование модели пациента, на котором будет основан ваш новый проект. Когда повторное сканирование будет выполнено, план лечения предложит вам разработать **Проектировать ваш клинический случай (Design your case)**.
- **Повторное проектирование (Redesign)**: если повторное сканирование не выполняется, вам будет предоставлен выбор создать **Новый проект (New design)** или **Редактировать (Edit)** существующий проект (**design**). Когда повторное проектирование будет завершено, еще раз закажите элемент(ы).
- **Оформить заказ (Place order)**: заказать переделать элемент(-ы). Цены не указаны в заказе, так как они оцениваются в каждом конкретном случае.
- **Отмена (Cancel)**: нажмите эту опцию, чтобы закрыть диалоговое окно.

Удаление запроса на переделку

Если для запроса на переделку повторное сканирование или повторное проектирование не выполнялись, запрос на переделку можно удалить следующим образом:

1. В плане лечения на карточке запроса на переделку щелкните значок с многоточием в правом нижнем углу карточки **Запрос на переделку (Remake request)**.
2. Выберите опцию, чтобы удалить запрос переделки.
3. Нажмите **Да, удалить переделку (Yes, delete remake)** для подтверждения.

Обзорный список заказов

Нажмите **Заказы (Orders)** , чтобы получить обзор всех заказов. Когда вы нажимаете на определенный заказ в списке заказов в левой части экрана, подробности выбранного заказа отображаются справа, а также ранее введенная информация о клиническом случае (например, имя пациента / идентификатор клинического случая).

Открытие просмотра заказа

Чтобы открыть просмотр заказа, нажмите **Заказы (Orders)**  на левой боковой панели экрана DTX Studio™ Lab.

Чтобы просмотреть клинический случай для заказа, выберите заказ, нажмите значок с многоточием **...** в правом верхнем углу и выберите **Просмотреть в списке клинических случаев (View in caselist)**.

Статусы заказа

Заказ может иметь один из следующих статусов:

Символ	Статус
	Получено
	В производстве
	Завершено
	Не пройдено
	Отменено
	Экспортируется (для внутрилабораторных изделий)

Детали заказа

Детали заказа показывают среди других элементов:

- Дата и время отправки заказа.
- Статус заказа.
- Адрес, по которому он будет отправлен.
- Человек, который создал заказ.
- Детали реставрации.
- Здесь также отображается замечание о производстве, если оно введено.
- Подробный обзор всех позиций в заказе, их цена и общая сумма к оплате.

Детали клинического случая

На панели с правой стороны экрана показаны подробности клинического случая. Вы можете найти следующую информацию: идентификационные данные пациента / клинического случая, срок выполнения, информация врача и введенные записи.

Дублирование случая

1. Выбрать заказ из списка **Заказы (Orders)**.
2. Нажмите на значок с многоточием в правом верхнем углу и выберите **Дублировать (Duplicate)**.
3. Откроется диалоговое окно подтверждения дублирования клинического случая. Нажмите **ОК (OK)**.
4. Проект, сканирование и настройка клинического случая оригинального клинического случая дублируются. Рядом с названием клинического случая показывается общее количество клинических случаев.

Сортировка, поиск и фильтрация заказов

Чтобы отсортировать заказы, выполните следующие действия:

1. В списке **Заказы (Orders)** нажмите стрелку вниз ▼.
2. Выберите один из следующих вариантов:
 - дата отправки (**Sent date**);
 - имя пациента (**Patient name**);
 - имя врача (**Clinician name**);
 - идентификационный номер заказа (**Order ID**);
 - дата создания (**Creation date**).

По умолчанию заказы сортируются по **Дата отправки (Sent date)**.

3. Выберите **По возрастанию (Ascending)**, чтобы отсортировать список от А до Я, от низкого до высокого, от старого к новому. Сортировка **По убыванию (Descending)** происходит от Я до А, от высокого к низкому, от нового к старому.

Чтобы отфильтровать заказы:

1. В списке **Заказы (Orders)** нажмите .
2. Выберите, хотите ли вы увидеть:
 - все заказы (all orders);
 - выполненные заказы (finished orders);
 - заказы в производстве (orders in production);
 - доставленные заказы (delivered orders);
 - неудачные заказы (failed orders).

Для поиска заказа:

1. В поле поиска  **Поиск заказа (Find an order)** введите номер (часть номера) заказа, имя пациента, идентификационный номер пациента или имя врача, которые необходимо найти.
2. В списке немедленно отображаются только элементы, соответствующие введенным символам.
3. Чтобы очистить результаты поиска, нажмите  .

[Перевод с английского языка на русский язык]

[Перевод надписей, штампа и печати на документе «Файл справки в отношении изделия „Программное обеспечение CAD/CAM, в вариантах исполнения. Вариант исполнения DTX Studio Lab“», представленном на русском языке.]

[На бланке компании «Нобель Байокер»]

«Нобель Байокер АБ»

Специалист по вопросам регулирования

Таисия Хётсендорфер

/подпись/

[Штамп:

Я, нижеподписавшийся Эрик фон Платен, нотариус

г. Стокгольма, настоящим удостоверяю, что:

Таисия Хётсендорфер

подписала настоящий документ.

г. Стокгольм, 29 ноября 2021 г.

В силу занимаемой должности

/подпись/

Эрик фон Платен]

[Печать нотариуса Эрика фон Платена]

Текст данного документа перевёл переводчик Рахимкулов Эльдар Серкалиевич. Знание иностранного языка подтверждаю. Выполненный перевод является правильным, точным и полным.



Российская Федерация
Город Москва

Двадцать седьмого декабря две тысячи двадцать первого года

Я, Точкин Дмитрий Валерьевич, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Рахимкулова Эльдара Серкалиевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2079-и/77-2021-761749

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб.



Д.В. Точкин

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 123 лист(а)(ов)

Нотариус



Программное обеспечение CAD/CAM, в вариантах исполнения.
Вариант исполнения DTX Studio Implant

ФАЙЛ СПРАВКИ

I, the undersigned, Eric von Platen, Notary Public
in the City of Stockholm, hereby certify that

Mrs Taisia Hotzendorfer
has signed this document.

Stockholm. 2021-11-29

Ex officio

Eric von Platen

Eric von Platen



Утверждаю/«Approve»
Nobel Biocare AB
Regulatory Affairs Specialist
(должность/position)
Taisia Hotzendorfer

(имя/name)

подпись/signature

Taisia Hotzendorfer



Программное обеспечение CAD/CAM, в вариантах исполнения.
Вариант исполнения DTX Studio Implant

ФАЙЛ СПРАВКИ

Утверждаю»/«Approve»
Nobel Biocare AB
Regulatory Affairs Specialist
(должность/position)
Taisiia Hotzendorfer

(имя/name)

подпись/signature



Программное обеспечение DTX Studio Implant 3.6

Файл справки

Содержание

Добро пожаловать в DTX Studio™ Implant!	5
Дополнительная информация	5
Обзор содержимого	5
Установка программного обеспечения	8
Рекомендации к компьютеру	8
Установка программного обеспечения	8
Регистрация и вход в систему	9
Обновления	9
Идентификация пользователя	10
Начало работы	14
Меню модулей	14
Справка в DTX Studio™ Implant	41
Файлы справки DTX Studio™ Implant	41
Работа с помощником по DTX Studio™ Implant	41
Система предупреждений DTX Studio™ Implant	44
Модуль Мой офис	54
Пользовательский интерфейс модуля Мой офис	54
Значки панели инструментов Мой офис	55
Вкладка DTX Studio Implant	56
Файлы справки DTX Studio™ Implant	58
Медицинские записи	59
Файлы пациентов в общем доступе для всей клиники	66
Удалить файл пациента	67
Калибровка томографа	75
Управление информацией о пациенте	81
Добавление информации о пациенте	81
Планирование пациента	92
Графический пользовательский интерфейс модуля планирования	92
Система рабочих областей планирования	99
Режимы взаимодействия	104
Клавиши быстрого доступа режима взаимодействия	105
Основные функции	106
Проверка плана лечения с функцией привязки	113
Взаимодействие в трехмерном режиме	120
Взаимодействие в двухмерном режиме	126
Работа с объектами планирования	129
Срезы конусно-лучевой КТ	134
Кривая среза	158
Модель пациента	161
Фильтры изображений	174
Модель зубов	181
Снимок лица	192
Модель антагониста	193
Импорт дополнительного снимка	194
SmartSetup™	195
Диагностическое сканирование	198
Модель рентгенологического шаблона	199
Плоскость томирования костной ткани	210
Стоматологические имплантаты	213
Абатменты	230

Фиксирующие пины.....	232
Хирургический шаблон.....	236
Нервы.....	241
Зубы.....	246
Измерения.....	252
Аннотации.....	255
Клавиши быстрого доступа аннотации.....	257
Заказы.....	257
Интерфейс заказов.....	257
Сортировка заказов.....	258
Соединения.....	258
Заказы компонентов.....	260
Заказы на сканирование.....	266
Заказы TempShell.....	268
Служебные запросы.....	272
Обмен данными.....	273
Панель инструментов Взаимодействие.....	274
Как сделать отчет, файл просмотра или презентацию Communicator анонимными.....	275
Работа с файлами просмотра.....	275
Работа с отчетами.....	279
Работа с презентациями Communicator.....	284
Планы операций OsseoCare™ Pro.....	289
Работа с X-Guide™.....	293
Экспорт в DTX Studio™ Clinic.....	294
Открытие экспортированных файлов для использования в стороннем программном обеспечении.....	294
NobelConnect®.....	295
Центр передачи.....	295
Планирование лечения в различных местах работы.....	296
Передача плана лечения лечащему врачу-стоматологу.....	297
Возможность взаимодействия.....	299
Протокол сканирования.....	299
Общий принцип.....	299
Протокол сканирования с рентгенологическим шаблоном (1G).....	300
Протокол сканирования без рентгенологического шаблона (2G).....	306
Настройки параметров конусно-лучевой КТ.....	307
Работа с файлами DICOM.....	308
Просмотр файлов DICOM.....	308
Цветовая кодировка состояния DICOM.....	308
Сокращение диапазона сканирования DICOM.....	310
Проверка дополнительной информации в файлах DICOM.....	310
Режим Клиника.....	311
Добавление пользователя.....	311
Управление учетными записями пользователя.....	311
Индекс.....	313
DTX_Studio_Implant.....	325

Добро пожаловать в DTX Studio™ Implant!



Важно

Перед использованием DTX Studio™ Implant необходимо ознакомиться с инструкцией по применению (ИПП) и сохранить ее для использования в дальнейшем. Уведомление об отказе от ответственности и все остальные положения ИПП применяются в отношении настоящих файлов справки.

Программное обеспечение DTX Studio™ Implant — это программный интерфейс для переноса и визуализации графической информации с такого оборудования, как компьютерный томограф, в целях диагностики и планирования лечения в дентальном и челюстно-лицевом отделе. Программное обеспечение DTX Studio™ Implant можно использовать для моделирования хирургического шаблона, применяемого при фиксации имплантатов.

Дополнительная информация

В рамках концепции лечения NobelGuide клиницист использует программное обеспечение DTX Studio™ Implant для планирования лечения имплантатами с использованием оцифрованных данных пациента (данных медицинской или конусно-лучевой КТ пациента и, дополнительно, данных отсканированного рентгенологического шаблона, модели зубов и (или) восковой моделировки, представляющих диагностическую постановку зубов). Клиницист проверяет данные и заказывает хирургический шаблон, если необходима хирургия по шаблонам.

Пользователи DTX Studio™ Implant могут подписаться на регулярные курсы повышения квалификации, чтобы улучшить навыки работы с программным обеспечением для планирования лечения. Дополнительную информацию можно получить на сайте компании «Нобель Байокер» (Nobel Biocare) по адресу www.nobelbiocare.com в разделе курсов.



Важно

Программа планирования не может автоматически проверять соответствие всем техническим ограничениям. Иногда создать хирургический шаблон невозможно даже в том случае, если автоматическая проверка не обнаружила никаких проблем.

Обзор содержимого

Настоящий файл справки DTX Studio™ Implant состоит из следующих основных разделов:

Регистрация и вход в систему	Установка программного обеспечения DTX Studio™ Implant на различных платформах, а также шаги, которые необходимо выполнить при первом входе в систему или для сброса пароля.
Начало работы	Краткий обзор интерфейса и его составляющих. В ней объясняется, как пользоваться клавиатурой и мышью при работе с программным обеспечением, как изменять отображение областей просмотра двухмерных и трехмерных изображений с помощью разделителей, как отображать данные пациента (подробно или в виде списка), а также как работать с доступными списками.

Справка DTX Studio™ Implant	В В помощнике по планированию объясняются различные этапы рабочего процесса в программном обеспечении. В списке конкретных задач представлен обзор действий. Щелкните определенную задачу в списке, чтобы получить дополнительную информацию о ней. Когда это необходимо (и возможно), прямая ссылка на конкретное действие в программном обеспечении упрощает планирование. В цветном поле предупреждения указывается, когда возникают конфликтные ситуации. В помощнике по планированию представлен обзор предупреждений при производстве и использовании. Перейти к инструкции по применению можно из раскрывающегося меню DTX Studio™ Implant в программном обеспечении. Программа перейдет на страницу загрузки, где можно будет выбрать необходимый файл на нужном языке. Посредством аналогичного раскрывающегося меню можно перейти к файлам справки. В программе также можно нажать клавишу F1.
Мой офис	Процедуры по созданию, открытию, архивированию или удалению записей пациентов, а также инструкции по их совместному использованию с уполномоченными пользователями. В целях совместимости с предыдущими версиями доступны процедуры для импорта файлов планирования из программного обеспечения Procera® (файлы ORP). Здесь можно найти подробную техническую информацию о программном обеспечении, а также о способе определения ряда настроек пользователя и порядке выхода из программного обеспечения DTX Studio™ Implant. Управление калибровкой томографа осуществляется с помощью модуля Мой офис (My Office).
Управление информацией о пациенте	Когда в модуле Мой офис (My Office) создается медицинская запись о пациенте, всегда полезно иметь под рукой подробную информацию. Модуль Информация о пациенте (Patient Information) позволяет указывать контактные данные, а также использовать календарь для указания даты рождения и т. д. Вместе с этой информацией о пациенте в папке Библиотека пациента (Patient Library) можно создать и сохранить изображения, относящиеся к нему. Изображения можно импортировать и экспортировать; моментальные снимки из программного обеспечения можно сохранять непосредственно в Библиотеке пациента (Patient Library). В области просмотра изображений к изображениям из библиотеки можно добавить аннотации (линия, точка или аннотация в свободной форме).

Планирование лечения пациента	В этом разделе описаны элементы планирования лечения. Сначала приводится описание различных компонентов пользовательского интерфейса модуля Планирование (Planning): приведены различные значки и их краткое описание. Кроме того, приводится описание различных компонентов пользовательского интерфейса и объяснение взаимосвязи с трехмерными и двухмерными проекциями. Объясняются важные функции, а именно, как запускать лечение и сценарии, утверждать и отклонять план лечения, создавать хирургические шаблоны, работать с видимостью объектов, функцией привязки и инструментами DTX Studio™ Implant. Мы подробно рассматриваем различные элементы (так называемые объекты планирования), которые лежат в основе программного обеспечения, а также предоставляем информацию о том, как обращаться с этими объектами и настраивать их в соответствии с потребностями. Здесь также можно найти информацию о различных методиках измерения и аннотирования. Вы можете заказать сканирование гипсовой модели и, дополнительно, ортопедической или восковой моделировки для их последующего включения в модель анатомии пациента. Завершив создание плана лечения, можно заказать необходимые (и дополнительные) компоненты для операции. В этом разделе объясняется, как связаться с зуботехнической лабораторией, заказать компонент или сканирование, а также как работать с созданными заказами. Программное обеспечение DTX Studio™ Implant предоставляет средства взаимодействия практикующих стоматологов, работающих как в Вашей клинике, так и в других организациях. Они позволяют пользователям сохранять планы лечения в NobelConnect® и делать их доступными с любого компьютера, подключенного к Интернету. Программное обеспечение позволяет создать версию плана лечения с правом «только для чтения», которую можно открыть на любом компьютере, даже если на нем отсутствует программное обеспечение DTX Studio™ Implant. С помощью подробной презентации планирования в Communicator на iPad® можно объяснить процесс проведения операции пациенту. Обзор доступной общей информации из записи пациента, описание лечения, данные о предупреждениях и использованных продуктах, а также изображения, использованные при составлении плана операции, и сведения о заказах, связанных с планом лечения, можно экспортировать в отчет, а затем сохранить в формате PDF, распечатать или отправить по электронной почте. Одинаково важна синхронизация программного обеспечения DTX Studio™ Implant и приложения OsseoCare™ Pro. Планы
Заказы	
Взаимодействие	

	операций для OsseoCare™ Pro можно создавать непосредственно в DTX Studio™ Implant и загружать в приложение OsseoCare™ Pro. Операция будет проведена в соответствии с запланированными шагами. Также можно повторно синхронизировать итоговые отчеты, благодаря чему данные станут доступными в DTX Studio™ Implant.
NobelConnect®	Хранение файлов пациента в Интернете для упрощения работы с различных компьютеров и совместное использование планов с коллегами — это всего лишь некоторые из удобных функций для совместной работы, доступных в программе DTX Studio™ Implant. Онлайн-сервер данных NobelConnect является важным элементом обмена данными и совместной работы.
Протокол сканирования	В этом разделе собрана информация о том, как использовать снимки в протоколах лечения полной (протокол с рентгенологическим шаблоном) и частичной адентии (с помощью модели зубов и слияния SmartFusion).
Работа с файлами DICOM	Краткое описание формата DICOM, цветового статуса файлов DICOM и основных принципов работы с ними.
Режим клиники	Версия программного обеспечения DTX Studio™ Implant для режима клиники допускает несколько установок и вход в систему нескольких пользователей стоматологической клиники. Кроме того, она позволяет централизованно хранить файлы пациентов в сетевой папке с общим доступом. Это упрощает доступ к указанным файлам с различных компьютеров, а также гарантирует интеграцию с NobelConnect®.
TeamPorter	TeamPorter — приложение, которое автоматически определяет доступность новых файлов DICOM в определенной папке. Оно гарантирует непосредственную доступность этих файлов в программе DTX Studio™ Implant как отсканированных объектов в списке снимков, готовых к преобразованию в модели анатомии пациентов.
Глоссарий	Этот раздел содержит краткий список терминов и лаконичные описания наиболее важных из них.

Установка программного обеспечения

Рекомендации к компьютеру

Перед началом установки программного обеспечения DTX Studio™ Implant необходимо убедиться, что Ваш компьютер соответствует системным требованиям для оптимальной работы. Если документ с рекомендациями к компьютеру для программного обеспечения DTX Studio™ Implant недоступен, запросите последнюю версию документа у местного торгового представителя.

Установка программного обеспечения

Выполните установку согласно руководству по установке DTX Studio™ Implant. Если этот документ недоступен, запросите последнюю версию документа у местного торгового представителя.

Регистрация и вход в систему

Для начала работы с DTX Studio™ Implant необходимо зарегистрировать программное обеспечение.

Обновления

Мы регулярно обновляем DTX Studio™ Implant, улучшая имеющиеся функции и добавляя новые. Рекомендуется всегда устанавливать последнюю версию программного обеспечения, чтобы обеспечить повышенную функциональность и степень безопасности приложения.

При запуске DTX Studio™ Implant система автоматически проверяет наличие обновлений (при наличии подключения к Интернету). Бывают обновления программного обеспечения и обновления компонентов, обязательные и необязательные обновления.

Во время обновлений можно просматривать подробную информацию о выполняемом процессе. Обновлениями программного обеспечения можно управлять с помощью Центра передачи (Upload Center).

Обновления программного обеспечения

При наличии обновления программного обеспечения отображается диалоговое окно **Обновление программного обеспечения (Update Software)**. В зависимости от типа обновления пользователю предоставляются различные варианты продолжения процедуры.

Если Вы не хотите, чтобы одно и то же сообщение отображалось при повторном запуске программного обеспечения, установите флажок **Больше не показывать это сообщение (Do not show this message again)**. Диалоговое окно **Обновление программного обеспечения (Update Software)** отобразится снова только при наличии нового обновления.

Необязательные

При запуске необязательного обновления с центрального сервера пользователь может отложить обновление и продолжить использовать текущую версию программного обеспечения.

— Щелкните **Начать установку (Start Install)**, чтобы загрузить новую версию программного обеспечения и установить ее на компьютер.

— Щелкните **Отложить (Postpone)**, чтобы установить обновление позже. Диалоговое окно **Обновление программного обеспечения (Update Software)** закроется. Пользователь по-прежнему сможет запускать программное обеспечение и работать с ним.

Тем не менее рекомендуем всегда устанавливать последние обновления.

Обязательные

При запуске обязательного обновления с центрального сервера пользователь не сможет использовать программное обеспечение, пока не будет установлено обновление.

1. Нажмите кнопку **Загрузить и установить (Download & Install)**.

2. Программное обеспечение загрузится, и запустится мастер установки.
3. Выполните все этапы мастера установки.
4. В конце работы с мастером нажмите кнопку **Завершить (Finish)**.

Обновления компонентов

При наличии обновления для библиотеки имплантатов при включении системы отображается мастер установки, предлагающий пользователю установить библиотеку имплантатов из файла или загрузить продукты с сервера компании «Нобель Байокер».

1. Укажите, хотите ли Вы установить компоненты из локального файла или загрузить их с сервера. Если Вы хотите использовать локальный файл, перейдите в его расположение.
2. Нажмите **Далее (Next)**.
3. Выберите производителей, компоненты которых следует включить в программное обеспечение DTX Studio™ Implant, и нажмите кнопку **Далее (Next)**.
4. Отобразится панель с ходом выполнения установки. Нажмите **Далее (Next)**, когда изделия будут добавлены в DTX Studio™ Implant.
5. Нажать **Завершить (Finish)**.

Идентификация пользователя

К компьютеру, на котором установлено программное обеспечение DTX Studio™ Implant, могут иметь доступ несколько пользователей. Чтобы гарантировать использование DTX Studio™ Implant только уполномоченными пользователями, необходима соответствующая идентификация пользователей. После идентификации программа применяет правильные настройки пользователя и правила обеспечения конфиденциальности данных пациента.

Вход в систему DTX Studio™ Implant

Чтобы войти в DTX Studio™ Implant под своим логином:

1. Запустите программу DTX Studio™ Implant, дважды щелкнув значок  на рабочем столе.
2. Отобразится всплывающее диалоговое окно **Вход в DTX Studio Implant (DTX Studio Implant Logon)**.

Примечание

Это диалоговое окно не отображается, если включена функция автоматического входа в систему.

3. Выберите нужного пользователя.

4. Введите соответствующий пароль.

5. Нажмите кнопку **Войти (Login)**, чтобы войти в приложение. В противном случае нажмите **Выход (Exit)**, чтобы закрыть программное обеспечение.

Примечание

Если двухфакторная аутентификация была активирована в приложении DTX Studio™ Go, Вам потребуется также ввести пароль и шестизначный верификационный код для входа в систему. Вам потребуется вводить новый шестизначный код каждые 30 дней.

Управление учетной записью

Воспользуйтесь диалоговым окном **Управление (Manage)**, чтобы изменить пароль, включить или отключить функцию автоматического входа в систему либо отредактировать другие данные, например имя пользователя, имя и адрес электронной почты. В окне также можно просмотреть сведения о лицензии, обслуживании ПО и лицензионное соглашение с конечным пользователем без возможности редактирования. Кроме того, можно управлять подключениями и клиникой.

1. Нажмите вкладку **DTX Studio Implant** в модуле **Мой офис (My Office)**.

2. Выберите **Управление учетной записью (Manage Account)**.

3. На вкладках диалогового окна **Управление (Manage)** отображается доступная информация.

Автоматический вход в систему

Последние использованные данные для входа в систему DTX Studio™ Implant можно сохранить для использования в будущем, связав их с учетной записью своего компьютера, чтобы избежать необходимости введения имени пользователя и пароля при каждом входе в систему программного обеспечения. Чтобы вход в систему приложения осуществлялся автоматически, выполните следующие действия.

1. Запустите программу DTX Studio™ Implant, дважды щелкнув значок  на рабочем столе.

2. Отобразится всплывающее диалоговое окно **Вход в DTX Studio Implant (DTX Studio Implant Logon)**.

3. Выберите пользователя из списка.

4. Введите соответствующий пароль.

5. Выберите **Автоматический вход в систему (Automatic Login)**.

6. Нажмите кнопку **Войти (Login)**, чтобы войти в приложение.

После закрытия при повторном открытии программа DTX Studio™ Implant более не будет запрашивать ввод пароля. Вход пользователя в систему будет осуществляться автоматически.

Примечание

Функцию автоматического входа в систему также можно активировать с помощью параметра **Управление учетной записью (Manage Account)** на вкладке **DTX Studio Implant** модуля **Мой офис (My Office)**. Установите флажок **Автоматически запускать программное обеспечение с данными текущего пользователя (Automatically start the software with the current user)** на вкладке **Учетная запись (Account)** и нажмите кнопку **ОК**.

Выключение автоматического входа в систему

Чтобы выключить функцию автоматического входа в систему, выполните следующие действия.

1. Нажмите вкладку **DTX Studio Implant** в модуле **Мой офис (My Office)**.
2. Выберите **Управление учетной записью (Manage Account)**.
3. В диалоговом окне **Управление учетной записью (Manage Account)** отображается доступная информация об учетной записи, например данные для входа, а также сведения о пользователе, лицензии и обслуживании ПО.
4. Выключите функцию автоматического входа в систему, сняв флажок **Автоматически запускать программное обеспечение с данными текущего пользователя (Automatically start the software with the current user)**.
5. При следующем запуске программы DTX Studio™ Implant отобразится диалоговое окно входа в систему с запросом на введение идентификатора пользователя и пароля.

Что можно предпринять, если Вы забыли пароль

Если пароль для входа в систему утерян, его можно сбросить. Перед входом в систему убедитесь, что компьютер подключен к Интернету.

1. Запустите программу DTX Studio™ Implant, дважды щелкнув значок  на рабочем столе.
2. Отобразится всплывающее диалоговое окно **Вход в DTX Studio Implant (DTX Studio Implant Logon)**.
3. Щелкните **Забыли пароль? (Forgot your password?)** Программа перейдет на портал DTX Studio™ Go.
4. В DTX Studio™ Go щелкните **Забыли пароль? (Forgot password?)**
5. Отобразится всплывающее диалоговое окно с запросом на сброс пароля.
6. Введите имя пользователя и щелкните **Сбросить пароль (Reset password)**.
7. На адрес электронной почты, привязанный к данному имени пользователя, будет отправлено письмо. Щелкните **Сбросить пароль (Reset password)** в полученном письме.

8. Введите новый пароль и подтвердите его.
9. Нажмите **Далее (Next)**.
10. Ваш новый пароль можно использовать для входа в DTX Studio™ Implant.

Изменение пароля

Изменить или создать новый пароль можно в любое время. Убедитесь, что компьютер подключен к Интернету.

1. Выберите вкладку **DTX Studio Implant** в модуле **Мой офис (My Office)**.
2. Выберите **Управление учетной записью (Manage Account)**.
3. Щелкните **Изменить пароль (Change Password)** на вкладке **Учетная запись (Account)** диалогового окна **Управление (Manage)**. Программа перейдет на портал DTX Studio™ Go.
4. В DTX Studio™ Go щелкните **Забыли пароль? (Forgot password?)**
5. Отобразится всплывающее диалоговое окно с запросом на сброс пароля.
6. Введите имя пользователя и щелкните **Сбросить пароль (Reset password)**.
7. На адрес электронной почты, привязанный к данному имени пользователя, будет отправлено письмо. Щелкните **Сбросить пароль (Reset password)** в полученном письме.
8. Введите новый пароль и подтвердите его.
9. Нажмите **Далее (Next)**.
10. Ваш новый пароль можно использовать для входа в DTX Studio™ Implant.

Редактирование сведений о пользователе

Чтобы изменить сведения о пользователе, выполните следующие действия.

1. Выберите вкладку **DTX Studio Implant** в модуле **Мой офис (My Office)**.
2. Выберите **Управление учетной записью (Manage Account)**.
3. В диалоговом окне **Управление (Manage)** щелкните **Редактировать сведения о пользователе (Edit User Details)** на вкладке **Учетная запись (Account)**.
4. Отобразится диалоговое окно **Редактирование сведений о пользователе (Change User Details)**.
5. В соответствующих полях отредактируйте данные профиля, имя или адрес электронной почты.

Примечание

При изменении имени пользователя убедитесь, что оно содержит минимум 5 символов, специальные символы недопустимы. Система проверит имя пользователя на уникальность.

6. Щелкните **Сохранить (Save)**, чтобы сохранить отредактированные данные записи пользователя.

Примечание

Измененные данные будут сохранены только при наличии подключения к Интернету.

Переключение между учетными записями пользователя

Чтобы переключиться между учетными записями пользователей DTX Studio™ Implant, выполните следующие действия.

1. Нажмите вкладку **DTX Studio Implant** в модуле **Мой офис (My Office)**.
2. Выберите параметр **Сменить учетную запись (Switch Account)**. Откроется окно входа в систему.
3. Выберите учетную запись другого пользователя для входа в систему.
4. Введите соответствующий пароль.
5. Нажмите кнопку **Войти (Login)**.

Как узнать, под именем какого пользователя был осуществлен вход в систему?

Чтобы узнать, данные какого пользователя использовались для входа в систему, откройте вкладку **DTX Studio Implant** в модуле **Мой офис (My Office)**, а затем выберите параметр **Управление учетной записью (Manage account)**. В разделе **Сведения о пользователе (User Details)** указаны имя пользователя и имя текущего пользователя, а также дополнительные сведения о нем.

Начало работы

Меню модулей

Программа DTX Studio™ Implant состоит из различных модулей, которые кратко описаны ниже. Чтобы переходить между различными модулями, нажимайте в них соответствующие значки.

Следующие значки, предоставляющие доступ к соответствующим модулям, расположены вертикально.

◀	Основной модуль / офис	Модуль Мой офис (My Office) отображается по умолчанию при запуске программного обеспечения DTX Studio™ Implant. В нем содержится список пациентов, представленных в системе. Этот модуль упрощает управление пациентами и обзор заказов. Другим важным элементом модуля Мой офис (My Office)
---	---------------------------	--

	является функция создания калибровочных наборов томографа и управления ими.
 Модуль Планирование	Модуль Планирование (Planning) позволяет создавать модель анатомии пациента и шаблон, аннотировать зубы и расположение нервов, проводить диагностический анализ, определять места установки имплантатов и размещения фиксирующих пинов, а также предварительно просматривать хирургический шаблон.
 Модуль Информация о пациенте	В модуле Информация о пациенте (Patient Information) можно изменять личную и контактную информацию пациента. Поддерживается импорт и сохранение изображений в Библиотеке пациента (Patient Library) . Изображения можно вращать и добавлять к ним аннотации. Они автоматически сохраняются в Библиотеке пациента (Patient Library) , затем их можно просмотреть в модуле Планирование (Planning) .
 Модуль Заказ	В модуле Заказ (Order) можно заказывать продукцию компании «Нобель Байокер», связанную с планированием. Пользователь может заказать не только элементы или объекты, указанные в плане лечения, но и сканирование гипсовой модели и, дополнительно, ортопедической или восковой моделировки, а также инструменты, необходимые для работы с компонентами, указанными в лечении.
 Модуль Обсуждение	Модуль Обсуждение (Discuss) дает возможность обсудить план лечения. Вы можете отправить цифровой файл пациента коллеге. Вы можете создать файл с планом лечения, который можно открыть в области просмотра. Этот файл защищен от записи, и его можно просматривать на любом компьютере и передавать по электронной почте, даже если организация получателя не располагает лицензией на DTX Studio™ Implant.
	Можно создавать отчеты, содержащие сведения о пациенте, курсе лечения, используемом томографе, предупреждениях при планировании и использованных продуктах, а также изображения плана операции и данные заказов, связанных с планом лечения. Отчеты можно экспортировать и сохранять в формате PDF, распечатывать или отправлять по электронной почте.
	Можно создавать презентации Communicator, чтобы демонстрировать стоматологические процедуры пациентам и коллегам , а также предоставлять доступ к презентациям в NobelConnect® в любом месте.
	Преобразуйте трехмерный план лечения в план операции OsseoCare™ Pro или X-Guide™ и используйте этот план в соответствующем приложении или системе.

Формат экрана для списков

На изображении ниже указано, какие компоненты экрана DTX Studio™ Implant можно выбрать для списков. Иначе говоря, представлен принцип отображения информации о пациенте в списках и (или) на экранах подробного просмотра. Вы можете изменить формат отображения с помощью разделителя, а также сортировки, поиска и фильтра.



- 1 Окно Сортировать по (Sort by)
- 2 Кнопка Обновить
- 3 Список
- 4 Подробный просмотр
- 5 Вертикальный разделитель
- 6 Поле Search (Поиск)

Примечание

Этот формат отличается от структуры модуля **Планирование (Planning)**. Для получения дополнительных сведений о компонентах формата модуля **Планирование (Planning)** — так называемой рабочей области **Планирование (Planning)** — ознакомьтесь с разделом Изменение формата экрана с помощью разделителей и прочтите раздел Разделители в модуле Планирование (Planning).

Изменение компоновки рабочей области с помощью разделителей

Программное обеспечение DTX Studio™ Implant содержит набор разделителей, которые отделяют различные панели в программе.

Перемещение разделителя

Чтобы переместить горизонтальный или вертикальный разделитель, выполните следующие действия.

1. Наведите курсор на разделитель. Курсор примет форму горизонтального  или вертикального  разделителя.
2. Щелкните разделитель и перетащите его:
 - влево или вправо при настройке вертикального разделителя;
 - вверх или вниз при настройке горизонтального разделителя.
3. Размер панели увеличивается или уменьшается соответствующим образом.

Примечание

Восстановить изначальную компоновку рабочей области можно в разделе настроек рабочей области.

Разделители в модуле Мой офис

В модуле **Мой офис (My Office)** вертикальный разделитель служит для отделения панели с отображением списка данных от панели, содержащей сведения о выбранном элементе списка.

Для перемещения разделителя выполните следующие действия.

1. Наведите курсор на разделитель. Курсор примет форму курсора-разделителя.
2. Щелкните разделитель и удерживайте кнопку мыши нажатой.
3. Выполните одно или несколько из следующих действий.
 - Перетащите разделитель вправо, чтобы сжать или даже полностью скрыть панель сведений.
 - Перетащите разделитель вправо, чтобы сжать или даже полностью скрыть список.
 - Перетащите разделитель в центральное положение, чтобы вывести на экран и список, и сведения.

Примечание

Обратите внимание: если уменьшить одну из панелей до такой степени, что эффективное представление содержимого становится невозможным, эта панель автоматически сворачивается. Перетащите разделитель в противоположном направлении, чтобы снова развернуть панель.

Разделители в модуле Планирование

В модуле **Планирование (Planning)** вертикальный разделитель используется для отделения различных областей просмотра. В зависимости от формата рабочей области вертикальный разделитель и один или два горизонтальных разделителя делят рабочую область на различные «сегменты».

Рабочая область имплантата

Рабочая область имплантата содержит один вертикальный разделитель между областями просмотра трехмерных и двухмерных изображений.

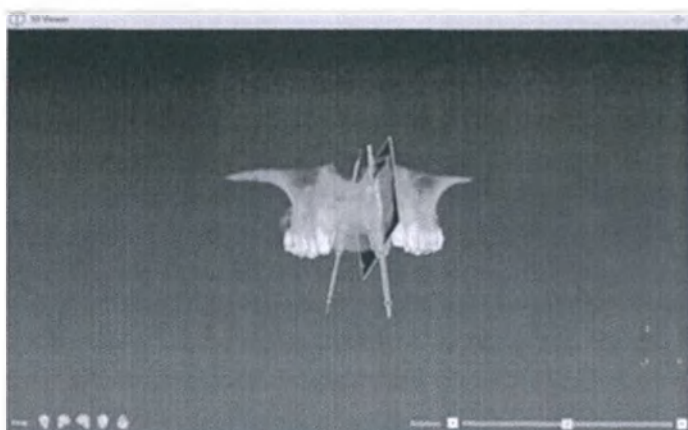
Для перемещения разделителя выполните следующие действия.

1. Наведите курсор на разделитель. Курсор примет форму курсора-разделителя.

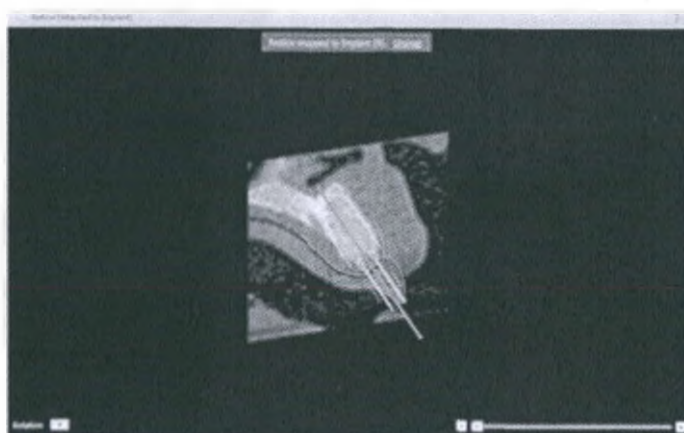
2. Щелкните разделитель и удерживайте кнопку мыши нажатой.

3. Выполните одно или несколько из следующих действий.

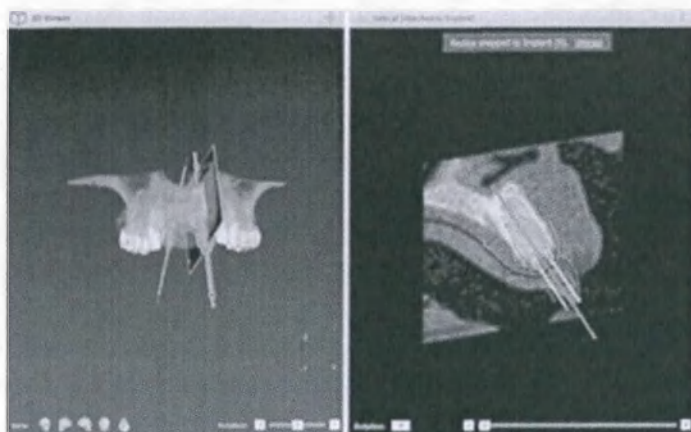
— Перетащите разделитель вправо, чтобы уменьшить или полностью скрыть двухмерную проекцию.



— Перетащите разделитель влево, чтобы уменьшить или полностью скрыть трехмерную проекцию.



— Перетащите разделитель в центральное положение, чтобы вывести на экран и трехмерную, и двухмерную проекцию.

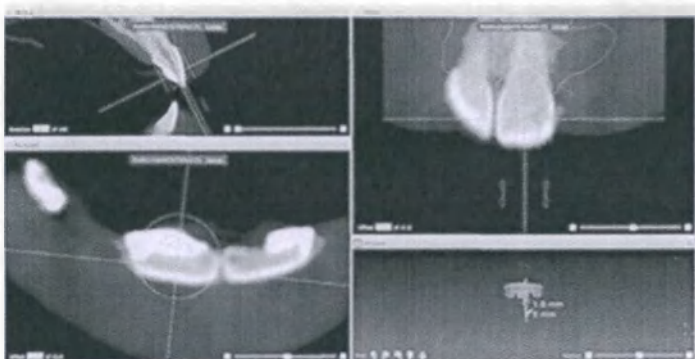


Примечание

Обратите внимание: если уменьшить одну из панелей до такой степени, что эффективное представление содержимого становится невозможным, эта панель автоматически сворачивается. Перетащите разделитель в противоположном направлении, чтобы снова развернуть панель.

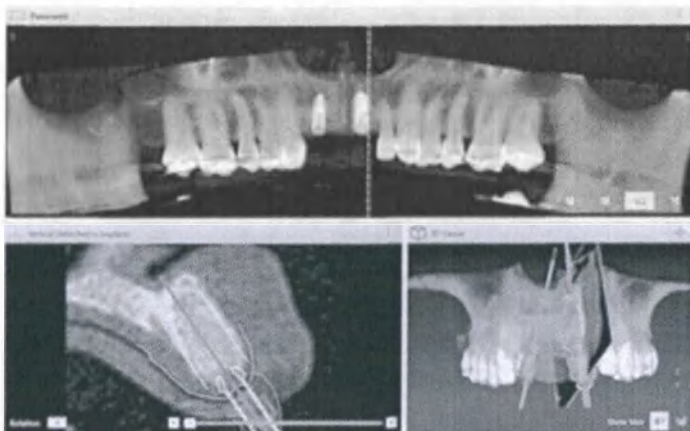
Рабочая область среза / рабочая область поперечной проекции

Рабочие области среза и поперечной проекции содержат один вертикальный и два горизонтальных разделителя. Перетащите разделители, чтобы изменить размер панелей.



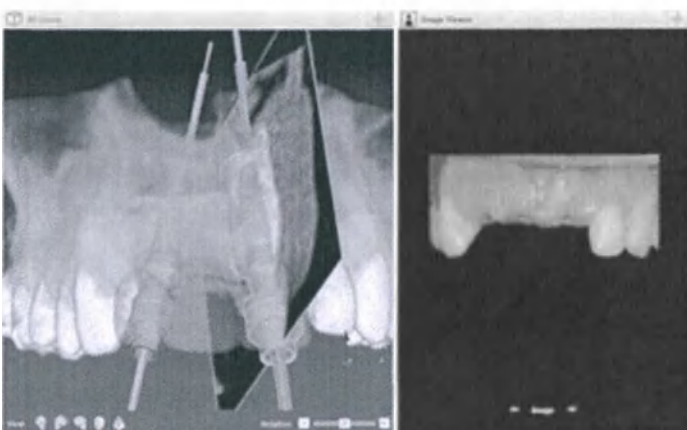
Панорамная рабочая область

Панорамная рабочая область содержит один горизонтальный и один вертикальный разделитель. Перетащите их, чтобы задать размер панелей.



Рабочая область изображения

Рабочая область изображения содержит один вертикальный разделитель между областями просмотра трехмерных и обычных изображений. Перетащите разделители, чтобы изменить размер панелей.

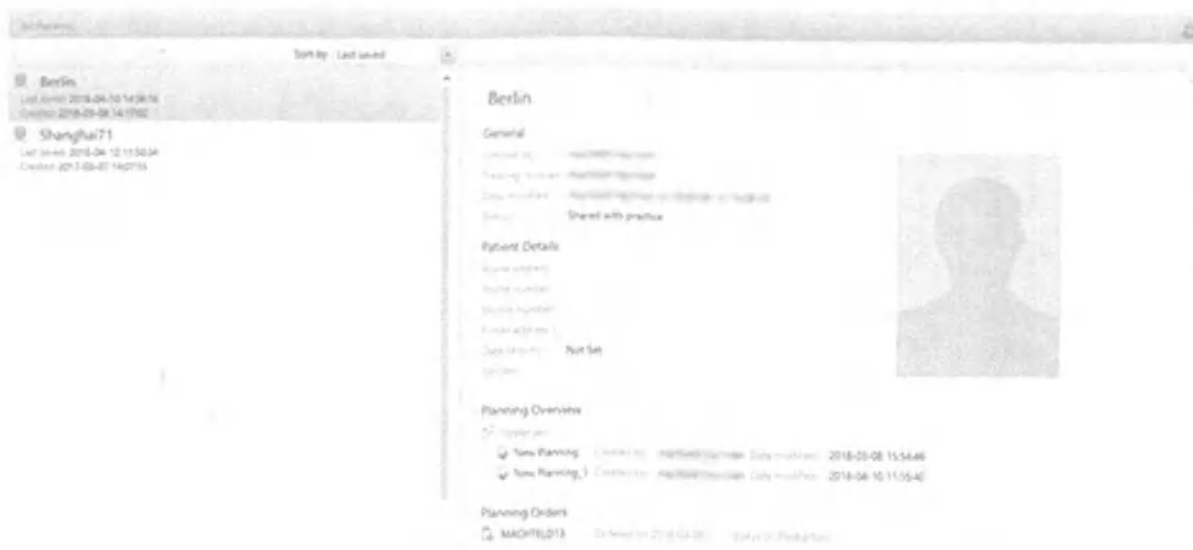


Изменение формата отображения данных

Способ отображения данных в модулях **Мой офис (My Office)**, **Заказ (Order)** и **Обсуждение (Discuss)** можно изменить. Программа DTX Studio™ Implant содержит набор горизонтальных и вертикальных разделителей, которые можно перетаскивать, чтобы настроить формат отображения данных в рабочей области.

Отображение данных Мой офис в виде списка

По умолчанию список отображается в сочетании со сведениями о выбранном элементе этого списка.



Чтобы просматривать данные DTX Studio™ Implant в виде списка, выполните следующие действия.

1. Выделите список, с которым хотите работать, щелкнув его.
2. Перетащите вертикальный разделитель, находящийся между списком и панелью сведений, полностью вправо.
3. Отобразится только список.



4. Чтобы снова отобразить экран с разделителем, щелкните разделитель, расположенный справа, и перетащите его в центр.

Отображение данных Мой офис в виде подробного списка

По умолчанию список отображается в сочетании со сведениями о выбранном элементе этого списка.

Сортировка списка

Списки можно сортировать в соответствии с функциями, представленными в раскрывающемся списке **Сортировать по (Sort by)**. Эти функции различаются в зависимости от выбранного типа списка.

1. Установите фокус на список, сортировку которого необходимо выполнить, щелкнув его.
2. В раскрывающемся списке **Сортировать по (Sort by)** выберите надлежащий критерий сортировки.
3. Выполняется сортировка списка по выбору пользователя.

Поиск в списке и его фильтрация

Когда список становится слишком длинным для получения четкого представления о его содержимом, используйте функцию поиска или фильтрации для сокращения числа элементов.

Чтобы найти определенное слово, выполните следующие действия.

1. Перейдите к списку, поиск в котором необходимо выполнить.
2. В поле ввода **Поиск (Search)** в нижней части списка введите слово для поиска.
3. При вводе символа система начинает фильтрацию элементов списка.
4. В списке отображаются только элементы, соответствующие введенному слову.

Очистка фильтра

Чтобы снова отобразить полный список, необходимо очистить фильтр. Для этого щелкните значок перекрестия, расположенный рядом с полем ввода **Поиск (Search)**. На экране снова отобразятся все элементы списка.

Обновление списка

Если информация на экране отображается в виде списка и лежащие в ее основе данные обновляются, а список при этом остается без изменений, информацию необходимо перезагрузить вручную с помощью действия Обновить (Refresh).

Чтобы обновить список, щелкните его и нажмите клавишу F5. Нажмите [F5]. Кроме того, можно щелкнуть значок  в верхнем правом углу списка.

Определение общих настроек

Пользователь может изменить некоторые настройки DTX Studio™ Implant для приложения в целом, для областей просмотра, имплантатов, использующегося томографа, предупреждений и т. д. Изменения автоматически сохраняются и связываются с Вашей учетной записью.

Чтобы изменить настройки DTX Studio™ Implant, выполните следующие действия.

1. Выберите **Общие настройки (General Preferences)**  на вкладке **DTX Studio Implant**.
2. Отобразится диалоговое окно **Настройки (Preferences)**.
3. Откройте соответствующую вкладку в левой части диалогового окна **Настройки (Preferences)**.
4. Измените настройки в соответствии со своими предпочтениями.

Настройки приложения

Настройки приложения помогают создавать, хранить и поддерживать особые пользовательские настройки и предпочтения на клиентском компьютере.

Чтобы изменить настройки приложения, откройте диалоговое окно **Настройки (Preferences)** и выберите соответствующий вариант в группе **Приложение (Application)**.

Язык и форматы

Язык приложения

Язык, используемый в DTX Studio™ Implant, может быть изменен. Чтобы настроить язык приложения по умолчанию.

1. В диалоговом окне **Настройки (Preferences)** нажмите кнопку **Язык и форматы (Language and Formats)**.
2. Выберите подходящий **Язык приложения (Application language)** в раскрывающемся списке **Язык (Language)**.
3. Нажмите **ОК**.
4. Перезапустите программное обеспечение.

Примечания

— Для некоторых языков, отмеченных в раскрывающемся списке как **Только для помощника (Assistant only)**, переведены только предупреждения и текст помощника. Ярлыки в пользовательском интерфейсе будут подписаны на английском языке.

— Изменение языка в помощнике по DTX Studio™ Implant не приведет к изменению языка отображаемых файлов справки. Для изменения языка отображения файлов справки откройте файлы справки и выберите язык из раскрывающегося меню в правом верхнем углу.

Установка системы нумерации зубов по умолчанию

В DTX Studio™ Implant по умолчанию используется система нумерации зубов FDI (FDI World Dental Federation notation). Однако можно выбрать, какую систему нумерации зубов (FDI или США) следует использовать.

1. В диалоговом окне **Настройки (Preferences)** нажмите кнопку **Язык и форматы (Language and Formats)**.
2. Выберите необходимую систему из раскрывающегося списка **Система нумерации зубов (Tooth numbering system)**.
3. Нажмите **ОК**.

Отображение имен пациентов

Выберите способ отображения имен пациентов в программном обеспечении.

1. В диалоговом окне **Настройки (Preferences)** нажмите кнопку **Язык и форматы (Language and Formats)**.
2. Выберите наиболее подходящий параметр в раскрывающемся списке **Отображение имен пациентов (Show patient names by)**.

Варианты:

- имя-фамилия (Джон Смит)
- фамилия-имя (Смит, Джон)

Файлы справки

При наличии подключения к Интернету и при запросе справки через программное обеспечение отображаются файлы справки в режиме онлайн. При отсутствии подключения к Интернету отображается локальная версия файлов справки.

Здесь можно выбрать **Язык (Language)**, который будет использоваться для отображения локальных **Файлов справки (Help Files)**. Соответствующие файлы справки на выбранном языке будут скачаны на Ваш компьютер при установлении подключения к Интернету. При наличии подключения к сети обновления файлов справки будут загружаться в фоновом режиме.

Групповая настройка

Папка группы

Чтобы настроить папку группы, выполните следующие действия.

1. Щелкните значок **Настроить папку (Set Folder)** и нажмите **Обзор (Browse)**, чтобы выбрать папку, которую Вы хотите использовать.

Примечание

По умолчанию отображается путь к папке группы, заданной при установке.

2. Нажмите **Выбрать папку (Select folder)**.
3. Нажмите **Сохранить (Save)**.

Примечание

Если доступ к папке отсутствует, ее не существует или ее обновление на сервере невозможно, отображается сообщение об ошибке.

Важно! Для Mac/Windows

Если в клинике присутствуют пользователи как Mac, так и Windows, папку группы необходимо назначить один раз на компьютере Mac для всех пользователей Mac и один раз на компьютере Windows для всех пользователей Windows.

Записи пациентов и элементы сканирования, созданные TeamPorter, хранятся в папке группы в подпапках **Пациенты (Patients)** и **Снимки (Scans)**. Архив записей пациентов хранится в подпапке **Архив (Archive)** в папке группы.

Примечание

Хранящиеся приватно записи пациентов находятся в Вашей «рабочей папке», настроенной при установке. Эту папку нельзя изменить в настройках.

Настройки групповой папки

Здесь можно при необходимости выбрать следующее:

- сохранение пациентов и предоставление к ним общего доступа в папке группы;
- архивирование пациентов в папке группы.

Папки по умолчанию

Определение местоположения DICOM по умолчанию

Чтобы определить местоположение по умолчанию, из которого система DTX Studio™ Implant будет получать файлы DICOM, введите путь непосредственно. Либо нажмите **Обзор (Browse)**, найдите соответствующее расположение и нажмите **Выбрать папку (Select Folder)**. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно **Настройки (Preferences)**.

Примечание

Это местоположение DICOM по умолчанию для файлов DICOM, не обработанных TeamPorter. Элементы сканирования, созданные приложением TeamPorter, хранятся в папке группы в подпапке **Снимки (Scans)** (см. ниже).

Настройка папки для архивирования данных пациентов

По умолчанию архив записей пациентов находится в этом расположении: c:\DTX Studio\Implant\Archive.

Чтобы изменить расположение по умолчанию для хранения архивных записей пациентов, выполните следующие действия.

— Укажите путь непосредственно в поле **Расположение архива по умолчанию (Default archive location)**.

— Нажмите кнопку **Обзор (Browse)** возле поля **Расположение архива по умолчанию (Default archive location)** и найдите необходимое расположение.

Если указан путь к несуществующей папке, она будет создана автоматически.

Примечания

— Настройки архивирования записей пациентов определяются каждым пользователем.

— Если для папки Team (Группа) указаны настройки, в ней будет создана подпапка Archive (Архив), в которой будет храниться архив записей пациентов.

Дополнительные

Обновления

По умолчанию все обновления программного обеспечения загружаются автоматически. На свое усмотрение пользователь может отключить эту автоматическую функцию.

При отображении сообщения об обновлении пользователь может указать, скрывать ли такое сообщение в следующий раз.

Примечание

Когда станет доступным другое обновление, сообщение об обновлении отобразится снова.

Чтобы начать обновление, дайте разрешение при отображении соответствующего запроса программного обеспечения.

Уведомления об обновлениях

По умолчанию при появлении обновлений отображаются уведомления. Если необходимо отключить уведомления, снимите флажок **Всегда показывать сообщение при появлении обновлений (Always show message if new updates are available)**.

Отображение или скрытие подсказок

Если включить эту функцию, то во время указания точки, линии, нерва, имплантата или фиксирующего пина, а также когда может понадобиться помощь с планированием, появляются подсказки или окна с инструкциями. По умолчанию отображаются инструкции.

Чтобы скрыть их, снимите флажок **Показать инструкцию при наведении указателя мыши (Show instruction at mouse pointer)** в группе **Инструкции (Instructions)** на вкладке **Приложение (Application) > Дополнительно (Advanced)** в диалоговом окне **Настройки (Preferences)**.

Чтобы показать инструкции снова, выберите функцию еще раз.

Повышение производительности

При наличии проблемы с некорректным отображением символов попробуйте выбрать функцию **Аппаратно-ускоренный рендеринг шрифтов (Hardware accelerated font rendering)**. Перезапустите программное обеспечение, чтобы применить изменения.

Теперь Ваш компьютер будет обрабатывать специальные символы другим способом, что позволит решить проблему, но это может незначительно сказаться на скорости работы.

Настройки планирования

Чтобы изменить настройки планирования, откройте диалоговое окно **Настройки (Preferences)** и выберите необходимый параметр в группе **Планирование (Planning)**.

Установленные компоненты

Производители имплантатов

Чтобы изменить настройки установленных компонентов в DTX Studio™ Implant выполните следующие действия.

1. Откройте вкладку **Установленные компоненты (Installed Products)**.
2. Выберите производителей, имплантаты которых необходимо включить в программное обеспечение, чтобы использовать их при планировании лечения.
3. Нажмите **ОК**. Загрузятся необходимые данные. За ходом этих загрузок можно наблюдать с помощью Центра передачи (Upload Center) в строке состояния. Завершение загрузки всех компонентов означает их установку.

Примечания

— Если доступ к диалоговому окну **Настройки (Preferences)** осуществляется через модуль **Планирование (Planning)**, **Заказ (Order)** или **Обсуждение (Discuss)**, изменения вступят в силу только после закрытия записи пациента.

— Невозможно удалить установленные компоненты «Нобель Байокер».

Предупреждения

В случае нарушения определенных пределов безопасности при планировании выдается предупреждение. Можно включить или выключить эти предупреждения, а также определить значения минимального расстояния для предупреждений относительно имплантата нерва и имплантата зуба.

1. Выберите вкладку **Планирование (Planning) > Предупреждения (Warnings)** в диалоговом окне **Настройки (Preferences)**.
2. Задайте настройки в соответствии со своими предпочтениями.

Примечание

Процедуры для настройки различных предупреждений одинаковы. Поэтому к разным предупреждениям применяется общий подход.

Включение или отключение предупреждений

Чтобы обеспечить отображение предупреждений при нарушении определенных правил, необходимо установить флажок **Включить предупреждения (Enable Warning)**. Если флажок не установлен, установите его, чтобы отображать предупреждения во время планирования. Расстояние по умолчанию — 1,5 мм. Его можно изменить в поле **Минимальное расстояние (Minimal distance)**. Введите необходимое значение (в диапазоне от 1,5 до 6,0 включительно) непосредственно в поле или воспользуйтесь ползунком.

Чтобы отключить функцию отображения предупреждений, снимите флажок **Включить предупреждения (Enable Warning)**, щелкнув по нему. Поле **Минимальное расстояние (Minimal Distance)** будет заблокировано.

Примечание

После отключения функции предупреждений в разделе обзора предупреждений появится примечание, информирующее о выключенной этой функции.

Сброс значений предупреждений по умолчанию

Чтобы сбросить значения предупреждений по умолчанию, выберите действие **Восстановить исходные значения (Reset to Default)** для соответствующего предупреждения. После этого будет восстановлено и активировано значение по умолчанию (1,5 мм).

Конфигурация томографа

Чтобы настроить конфигурацию томографа в DTX Studio™ Implant, выполните следующие действия.

1. Откройте вкладку **Конфигурация томографа (Scanner Configuration)** в диалоговом окне Настройки (Preferences).
2. Выберите поставщика томографа и модель в соответствующих полях.
3. Измените настройки конфигурации томографа с помощью ползунков.

Примечание

Поля сглаживания изображения модели и поверхности доступны только при установленном соответствующем флажке.

Сброс конфигурации томографа (Reset Scanner Configuration)

Чтобы сбросить настройки конфигурации томографа, выполните следующие действия.

1. Откройте вкладку **Конфигурация томографа (Scanner Configuration)** в диалоговом окне **Настройки (Preferences)**.
2. Нажмите кнопку **Сбросить все настройки на данной странице (Reset all preferences on this page)** внизу этого диалогового окна.
3. Во всех полях восстанавливаются исходные значения.

Отчет (Report)

Чтобы изменить некоторые настройки отчета, выберите вкладку **Отчет (Report)** в диалоговом окне **Настройки (Preferences)**.

Определение размера бумаги

Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка, чтобы определить размер бумаги по умолчанию для печати отчетов.

Определение логотипа отчета

В отчетах отображается логотип по умолчанию. Это можно изменить. Дополнительную информацию см. в разделе Работа с отчетами.

Настройки области просмотра двумерных/трехмерных изображений

Чтобы изменить настройки областей просмотра двумерных и трехмерных изображений, откройте диалоговое окно **Настройки (Preferences)** и щелкните необходимый параметр в группе **Области просмотра (Viewers)**.

Рабочая область (Workspace)

В диалоговом окне **Настройки (Preferences)** щелкните вкладку **Рабочая область (Workspace)**, чтобы изменить настройки рабочей области.

Определение рабочей области по умолчанию

Чтобы определить рабочую область по умолчанию, выберите необходимый формат рабочей области в раскрывающемся списке **Рабочая область по умолчанию (Default workspace)**.

Восстановление формата рабочей области по умолчанию

Чтобы восстановить формат рабочей области по умолчанию, нажмите кнопку **Восстановить формат (Reset Layout)**. Различные области просмотра во всех рабочих областях будут сброшены до размеров по умолчанию.

Определение формата панелей рабочей области

Чтобы определить, должны ли панели рабочей области (Редактор видимости (Visibility editor), Режим взаимодействия (Interaction Mode) и Инструменты (Tools)) в правой части приложения быть развернуты или свернуты по умолчанию при открытии программы DTX Studio™ Implant, выберите соответствующий вариант в группе **Формат инструментов и видимости (Tools and Visibility Layout)**.

Область просмотра трехмерных изображений (3D Viewer)

В диалоговом окне **Настройки (Preferences)** откройте вкладку **Область просмотра трехмерных изображений (3D Viewer)**, чтобы задать настройки области просмотра трехмерных изображений.

Изменение фона области просмотра трехмерных изображений

Измените цвет фона области просмотра трехмерных изображений в DTX Studio™ Implant или используйте фоновое изображение.

Изменение цвета фона

1. Выберите параметр **Сплошной цвет (Solid color)**.
2. Выберите цвет в раскрывающемся списке **Сплошной цвет (Solid Color)**.
3. Нажмите **ОК**.

Использование фонового изображения

1. Выберите параметр **Фоновое изображение (Background image)**.
2. Укажите путь к изображению непосредственно в соответствующем поле. Также можно нажать **Выбор изображения (Select Image)**, найти нужное изображение и подтвердить выбор.
3. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы подтвердить изменения.

Восстановление фона по умолчанию

Чтобы восстановить фон по умолчанию в области просмотра трехмерных изображений в DTX Studio™ Implant, выберите параметр **Фон по умолчанию (Default background)** в группе **Область просмотра трехмерных изображений (3D Viewer)**.

Отображение или скрытие объекта оси вращения

Если выбрать параметр **Показать объект оси вращения в области просмотра трехмерных изображений (Show a rotation axis object in the 3D viewer)**, в правом нижнем углу области просмотра трехмерных изображений будет отображаться небольшая система координат. Эта система координат подключается к данным КТ пациента. Ось X и ось Y определяют ориентацию аксиального среза, ось Z располагается перпендикулярно аксиальному срезу. Эта система координат помогает понять ориентацию данных пациента.

В области просмотра трехмерных изображений по умолчанию отображается объект оси вращения. Чтобы скрыть его, снимите флажок **Показать объект оси вращения в области просмотра трехмерных изображений (Show a rotation axis object in the 3D viewer)**. Чтобы показать его снова, установите этот флажок.

Область просмотра срезов

В диалоговом окне **Настройки (Preferences)** щелкните вкладку **Область просмотра срезов (Reslice Viewer)**, чтобы указать, нужно ли применять доступные фильтры изображения по умолчанию к срезам.

Программное обеспечение по-прежнему предоставляет возможность включать или отключать фильтр в процессе работы с файлами пациентов.

Параметры объекта

Чтобы изменить настройки объектов, откройте диалоговое окно **Настройки (Preferences)** и щелкните соответствующий параметр в группе **Настройки объектов (Object Settings)**.

Настройки всех объектов

В диалоговом окне **Настройки (Preferences)** щелкните вкладку **Все объекты (All Objects)**, чтобы изменить настройки объектов.

Определение формата выбора

По умолчанию вокруг выбранного объекта нарисована цветная линия. Чтобы отключить эту функцию, снимите флажок **Отображать контур для выбранного объекта (Show contour for a selected object)** в группе **Область просмотра трехмерных изображений (3D Viewer)** на вкладке **Области просмотра (Viewers)**. Чтобы повторно включить эту функцию, установите флажок **Отображать контур для выбранного объекта (Show contour for a selected object)**.

Отображение или скрытие специальных контекстных вкладок

Контекстная вкладка — это скрытая вкладка, которая отображается на панели инструментов при выборе определенного объекта в рабочей области. Такие контекстные или специальные вкладки предоставляют доступ к ряду действий, связанных с выбранным объектом.

Если снять флажок **Автоматически показывать специальную вкладку... (Automatically show dedicated tab...)** в группе **Выбранные объекты (Selected Objects)**, специальная контекстная вкладка будет отображаться на панели инструментов, но не будет выделяться автоматически.

Изменение толщины контура объекта на двухмерной проекции

Чтобы изменить толщину контура объектов на проекции среза, выберите необходимое значение (**тонкий (thin)**, **средний (medium)** или **толстый (thick)**) в окне **Толщина контура (Contour thickness)**.

Автоматическая привязка к объекту планирования (имплантату или фиксирующему пину)

Чтобы осмотреть ткани вокруг запланированного имплантата или фиксирующего пина, можно привязать поперечный срез к объекту планирования. При прокрутке срезов этот срез будет перемещаться вокруг центральной оси объекта планирования. По умолчанию

поперечный срез автоматически привязывается к запланированному имплантату или фиксирующему пину при добавлении его в план.

Чтобы отключить функцию автоматической привязки, снимите флажок **Автоматическая привязка к объекту планирования (имплантату или фиксирующему пину)** (Automatically snap to the planned object (implant or anchor pin)). При планировании объекта с отключенной функцией автоматической привязки поперечный срез останется привязанным к объекту, к которому он был привязан до этого.

Настройки модели анатомии пациента

В диалоговом окне **Настройки (Preferences)** щелкните вкладку **Модель анатомии пациента (Patient Model)**, чтобы изменить настройки модели анатомии пациента.

Установка качества визуализации трехмерной модели анатомии пациента

Во избежание появления предупреждений при каждой прорисовке модели анатомии пациента низкого качества этот параметр можно задать в настройках.

Выберите необходимый параметр в раскрывающемся списке **Качество визуализации (Visualization quality)**.

При использовании старых компьютеров или компьютеров с недостаточной вычислительной мощностью модель анатомии пациента может быть искажена. Поэтому прорисовка модели анатомии пациента с более низким качеством визуализации может стать хорошим решением для данного типа оборудования.

Примечания

— В режиме более низкого качества на модели анатомии пациента могут не отображаться некоторые анатомические особенности.

— Во время прорисовки модели анатомии пациента в низком качестве в окне помощника появляется дополнительное сообщение с предупреждением.

— Параметр влияет только на качество трехмерного изображения. Срезы КТ от данного параметра не зависят.

Изменение диаметра нерва по умолчанию

Чтобы изменить диаметр нерва по умолчанию, выполните следующие действия.

1. В группе **Нервы (Nerves)** введите размер или воспользуйтесь стрелками вверх и вниз, чтобы определить диаметр по умолчанию для отображения нерва.

2. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы подтвердить изменения и закрыть диалоговое окно **Настройки (Preferences)**.

Настройки имплантата

В диалоговом окне **Настройки (Preferences)** щелкните вкладку **Имплантат (Implant)**, чтобы изменить настройки имплантатов.

Изменение цвета имплантатов на двухмерной проекции

Система DTX Studio™ Implant использует стандартные цвета контура для отображения форм имплантата, втулки и абатмента, а также центральной оси на двухмерных проекциях. Чтобы изменить цвета по умолчанию, выполните следующие действия.

1. В группе **Имплантат (Implant)** нажмите стрелку справа от одного из раскрывающихся списков цветов.
2. Выберите один из доступных цветов, чтобы заменить цвет по умолчанию. Кроме того, можно щелкнуть **Дополнительно (More)**, чтобы указать цвет, которого еще нет в списке, и нажать кнопку **ОК** для подтверждения.

Отображение или скрытие размеров имплантата

При необходимости можно решить, показать или скрыть размеры имплантата в трехмерном обзорном файле. По умолчанию данная функция включена.

Чтобы скрыть размеры имплантатов в областях просмотра, снимите флажок **Показать размеры имплантата... (Show the implant dimensions...)** в группе **Размеры имплантата (Implant Dimensions)**. Чтобы показать размеры в приложении, оставьте флажок установленным.

Изменение цвета контуров фиксирующих пинов на двухмерной проекции

Программа DTX Studio™ Implant использует стандартные цвета для отображения форм фиксирующего пина и втулки, а также центральной оси на двухмерной проекции. Чтобы изменить цвета по умолчанию, выполните следующие действия.

1. Выберите **Общие настройки (General Preferences)**  на вкладке **DTX Studio Implant**.
2. Отобразится диалоговое окно **Настройки (Preferences)**.
3. В группе **Контуров фиксирующих пинов (Anchor Pin Contours)** на вкладке **Имплантат (Implant)** нажмите стрелку справа от раскрывающихся списков для выбора цвета.
4. Выберите один из доступных вариантов цвета, чтобы заменить текущий. Либо щелкните **Дополнительно (More)**, чтобы указать цвет, которого еще нет в списке.

Отображение или скрытие размеров фиксирующих пинов

По умолчанию функция отображения или скрытия размеров фиксирующих пинов включена. Чтобы скрыть размеры фиксирующих пинов в областях просмотра, снимите флажок **Показать размеры фиксирующего пина... (Show the anchor pin dimensions...)** в группе **Размеры фиксирующего пина (Anchor Pin Dimensions)**. Чтобы показать размеры в приложении, оставьте флажок установленным.

Сочетания клавиш

В файле справки клавиши быстрого доступа отображаются каждый раз, когда возможно их применение. Например, если необходимо отобразить **Панель свойств (Property Panel)**,

в тексте будет представлена соответствующая комбинация клавиш: [Ctrl + P] или [Cmd + P]. По умолчанию первыми отображаются клавиши быстрого доступа для операционной системы Windows, а затем — для Mac (если отличаются).

В сочетаниях, состоящих из двух или нескольких клавиш одновременно, клавиши разделены знаком плюса (+).

При наличии альтернативных сочетаний клавиш они отделяются словом «или» (or).

Ниже приведен обзор доступных сочетаний клавиш в DTX Studio™ Implant.

Общие сочетания клавиш

Сочетания клавиш	Действие
Esc	Отмена действия.
Enter	Подтверждение действия.
Ctrl + Z или Cmd + Z	Отмена последнего действия.
Ctrl + Y или Cmd + Y	Повторное выполнение действия.
Alt + F4 или Alt + fn + F4	Выход из приложения.
F1 или fn + F4	Отображение справки.
F5 или Fn + F5	Обновление данных, доступных в списках, в целях проверки на наличие изменений.

Модуль Офис

Сочетания клавиш	Действие
Ctrl + N или Cmd + N	Создание нового файла пациента.

Модуль Пациент

Сочетания клавиш	Действие
Ctrl + S или Cmd + S	Сохранение изменений.

Модуль Планирование

Сочетания клавиш	Действие
Ctrl + N или Cmd + N	Создание нового плана лечения.
Ctrl + S или Cmd + S	Сохранение изменений.
Ctrl + O или Cmd + O	Отображение диалогового окна Открыть (Open) .
Ctrl + Z или Cmd + Z	Отмена последнего изменения.
Ctrl + Y или Cmd + Y	Повторение последнего изменения.
F	Запуск действия Установить фокус (Set Focus) .
F2 или fn + F2	Переключение на рабочую область имплантата.
F3 или fn + F3	Переключение на рабочую область трехмерного режима.
F4 или fn + F4	Переключение на рабочую область среза.
F5 или Fn + F5	Переключение на рабочую область панорамной проекции.
F6 или fn + F6	Переключение на рабочую область поперечной проекции.
F7 или fn + F7	Переключение на рабочую область изображения.
F10 или fn + F10	Отображение обзора задач.
F11 или fn + F11	Отображение обзора предупреждений.

Важно

На компьютерах Mac клавиша F11 по умолчанию используется для отображения рабочего стола. Чтобы по ее нажатию отображался обзор предупреждений, эту стандартную функцию операционной системы необходимо отключить. Для этого выберите **Системные настройки (System preferences) > Клавиатура (Keyboard) > Клавиши быстрого доступа (Key combinations)** и снимите флажок напротив клавиши F11, «Показать Рабочий стол».

Клавиша Tab

В режиме взаимодействия. переключение в режим вращения.

В любом другом режиме (вращение, панорамирование, масштабирование, яркость/контрастность): переключение в режим взаимодействия.

Модуль Заказ

Сочетания клавиш

Действие

Ctrl + N или Cmd + N

Создание нового заказа.

Клавиши быстрого доступа в области просмотра трехмерных изображений

Сочетания клавиш

Действие

Клавиши со стрелками

Клавиши быстрого доступа для вращения модели вокруг осей X и Y.



Вращение вокруг оси Y.

Вращение вокруг оси X.

4

Каждое нажатие клавиши поворачивает модель на 1 градус. Если удерживать одну из клавиш нажатой более одной секунды, модель будет непрерывно поворачиваться с постоянной скоростью (например, 1 градус в секунду).

6

8

2

Эти кнопки используются для быстрого переключения между стандартными клиническими проекциями. В следующей таблице показана связь стандартных проекций с кнопками.

5

Фронтальная проекция.

1

Левая боковая проекция.

3

Правая боковая проекция.

9

Краниально-каудальная (вид сверху) проекция.

7

Каудально-краниальная (вид снизу) проекция.

+

Увеличение масштаба. Если удерживать кнопку нажатой более 0,5 секунды, масштаб будет непрерывно увеличиваться.

-

Уменьшение масштаба. Если удерживать кнопку нажатой более 0,5 секунды, масштаб будет непрерывно уменьшаться.

Клавиша пробела

Возврат текущей активной области просмотра в начальную позицию.

Клавиши быстрого доступа в области просмотра двумерных изображений

Сочетания клавиш	Действие
↑ ↓	Перемещение номера среза на один срез вверх (стрелка вверх) или вниз (стрелка вниз).
Page Up или fn + up	Перемещение номера среза на один шаг прокрутки страницы вверх (клавиша Page Up) или вниз (клавиша Page Down). Размер шага
Page Down или fn + down	прокрутки страницы определяется программно.
+	Увеличение масштаба. Если удерживать кнопки нажатыми более 0,5 секунды, масштаб будет увеличиваться непрерывно.
-	Уменьшение масштаба. Если удерживать кнопки нажатыми более 0,5 секунды, масштаб будет непрерывно уменьшаться.
Home или fn + ←	Переход к метке первого среза.
End или fn + →	Переход к метке последнего среза.
Клавиша пробела	Возврат текущей активной области просмотра в начальную позицию.

Клавиши быстрого доступа в программе просмотра DICOM

Сочетания клавиш	Действие
↑ ↓	Выбор следующего или предыдущего файла DICOM.
Page Up или fn + up	Переход вверх или вниз на шаг прокрутки страницы из 10 файлов DICOM.
Page Down или fn + down	
Home или fn + ←	Переход к первому файлу DICOM.
End или fn + →	Переход к последнему файлу DICOM.

Модуль Обсуждение

Сочетания клавиш	Действие
Delete	Удаление объекта.

Модель пациента

Сочетания клавиш	Действие
H	Скрытие модели.
T	Переключение прозрачности модели.
Ctrl + P или Cmd + P	Отображение Панели свойств (Property Panel) для модели.

Ортопедические объекты

Рентгенологический шаблон, модель зубов, модель антагониста, диагностический снимок, SmartSetup™, LabDesign, TempShell и восковая моделировка.

Сочетания клавиш	Действие
H	Скрытие объекта.
T	Переключение прозрачности объекта.
Ctrl + P или Cmd + P	Отображение Панели свойств (Property Panel) для объекта.
Delete	Удаление объекта.

Имплантат

Сочетания клавиш	Действие
H	Скрытие объекта.
Ctrl + P или Cmd + P	Отображение Панели свойств (Property Panel) для объекта.
Delete	Удаление объекта.
P	Открытие диалогового окна Выбор компонента (Product Selection) для изменения имплантата.
Ctrl + ↑ или Cmd + ↑	Увеличение глубины имплантата.
Ctrl + ↓ или Cmd + ↓	Уменьшение глубины имплантата.
Ctrl + X или Cmd + X	Вырезание имплантата и вставка в новую позицию.
Alt + ↑	Увеличение длины имплантата.
Alt + ↓	Уменьшение длины имплантата.
Alt + →	Увеличение ширины платформы. Если достигнута максимальная ширина, выбирается наименьшая ширина следующей платформы в списке.
Alt + ←	Уменьшение ширины платформы. Если достигнута минимальная ширина, выбирается наибольшая ширина предыдущей платформы в списке.

Фиксирующий пин

Сочетания клавиш	Действие
H	Скрытие объекта.
Ctrl + P или Cmd + P	Отображение Панели свойств (Property Panel) для объекта.
Ctrl + ↑ или Cmd + ↑	Размещение фиксирующего пина глубже.
Ctrl + ↓ или Cmd + ↓	Уменьшение глубины фиксирующего пина.
Delete	Удаление объекта.

Аксальный, параллельный и коронарный срезы

Сочетания клавиш	Действие
H	Скрытие объекта.
T	Переключение прозрачности.
Ctrl + P или Cmd + P	Отображение Панели свойств (Property Panel) для объекта.
C	Включение или отключение обрезки.
↑	Увеличение метки среза на 1 срез.
↓	Уменьшение метки среза на 1 срез.
Page Up или fn + ↑	Увеличение метки среза на 10 срезов за один раз.
Page Down или fn + ↓	Уменьшение метки среза на 10 срезов за один раз.
Home или fn + ←	Переход к метке первого среза.
End или fn + →	Переход к метке последнего среза.

Поперечный срез

Сочетания клавиш	Действие
H	Скрытие объекта.
T	Переключение прозрачности.
Ctrl + P или Cmd + P	Отображение Панели свойств (Property Panel) для объекта.
C	Включение или отключение обрезки.



В режиме кривой: увеличение метки среза на 1 срез.



В режиме имплантата: увеличение метки вращения на 1 шаг (1° за шаг).



В режиме кривой: уменьшение метки среза на 1 срез.



В режиме имплантата: уменьшение метки вращения на 1 шаг (1° за шаг).

В режиме кривой: уменьшение наклона в мезио-дистальном направлении.

В режиме кривой: увеличение наклона в мезио-дистальном направлении.

Page Up или fn + ↑

В режиме кривой: увеличение метки среза на 10 срезов.

Page Down или fn + ↓

В режиме кривой: уменьшение метки среза на 10 срезов.

Home или fn + ←

В режиме кривой: переход к метке первого среза.

End или fn + →

В режиме кривой: переход к метке последнего среза.

Панорамный срез

Сочетания клавиш

Действие

H

Скрытие объекта.

T

Переключение прозрачности.

Ctrl + P или Cmd + P

Отображение **Панели свойств (Property Panel)** для объекта.

Нерв

Сочетания клавиш

Действие

H

Скрытие объекта.

T

Переключение прозрачности.

Ctrl + P или Cmd + P

Отображение **Панели свойств (Property Panel)** для объекта.

Delete

Удаление объекта.

Зуб

Сочетания клавиш

Действие

H

Скрытие объекта.

T

Переключение прозрачности.

Ctrl + P или Cmd + P

Отображение **Панели свойств (Property Panel)** для объекта.

Delete

Удаление объекта.

Аннотации

Сочетания клавиш	Действие
H	Скрытие объекта.
Ctrl + P или Cmd + P	Отображение Панели свойств (Property Panel) для объекта.
Delete	Удаление объекта.

Измерения

Сочетания клавиш	Действие
H	Скрытие объекта.
Ctrl + P или Cmd + P	Отображение Панели свойств (Property Panel) для объекта.
Delete	Удаление объекта.

Значение в единицах Хаунсфилда / серой шкалы

Сочетания клавиш	Действие
H	Скрытие объекта.
Ctrl + P или Cmd + P	Отображение Панели свойств (Property Panel) для объекта.
Delete	Удаление объекта.
Alt + ↑	Увеличение диаметра измерения.
Alt + ↓	Уменьшение диаметра измерения.

Действие удаления артефактов кости

Сочетания клавиш	Действие
E	Переход в режим удаления для окрашивания частей модели анатомии пациента, которые необходимо удалить.
M	Переход в режим обозначения для окрашивания частей модели анатомии пациента, которые необходимо повторно добавить.
F	Запуск действия фокусировки.

Действие маски пациента

Сочетания клавиш	Действие
C	Вырезание модели.
I	Изолирование выбранной части модели.
A	Добавление части модели.

Действие добавления аннотации к зубу

Сочетания клавиш	Действие
M	Переход в режим обозначения для выделения зуба цветом.
E	Переход в режим удаления для отмены выделения цветом.
U	Обновление трехмерной модели.

Ориентация томографа

Сочетания клавиш	Действие
H	Переключите, чтобы спрятать шаблон или показать его снова.

Справка в DTX Studio™ Implant

В данном разделе объясняется процедура получения справочной информации в DTX Studio™ Implant и порядок работы с **Помощником по DTX Studio™ Implant (DTX Studio™ Implant Assistant)**. В действительности **Помощник по DTX Studio™ Implant (DTX Studio™ Implant Assistant)** является «общим» помощником, затрагивающим работу с различными отдельными модулями.

Так как **помощник (Assistant)** для модуля **Planning (Планирование)** значительно сложнее, чем помощники для других модулей, процедуре работы с этим **помощником по планированию (Planning Assistant)** посвящен отдельный раздел. В этом же разделе объясняется принцип работы системы предупреждений, включенной в помощник по DTX Studio™ Implant, поскольку **помощник по планированию (Planning Assistant)** — это критически важный компонент, позволяющий получать информацию о технических проблемах.

Просмотр инструкции по применению (ИПП)

Чтобы открыть инструкцию по применению из программного обеспечения, выполните следующие действия.

1. Нажмите вкладку **DTX Studio Implant** в модуле **Мой офис (My Office)**.
2. Выберите **Инструкции по применению (Instructions for Use)**. Откроется страница загрузки инструкции по применению.
3. Выберите инструкцию по применению на желаемом языке.
4. Откроется PDF-файл с инструкцией по применению.

Файлы справки DTX Studio™ Implant

Чтобы открыть файлы справки в браузере, нажмите кнопку **Помощник (Assistant)** в правом верхнем углу экрана DTX Studio™ Implant. Либо нажмите клавишу [F1] или [fn + F1], также можно выбрать пункт **Справка (Help)** в меню **DTX Studio Implant**.

Чтобы найти определенный раздел, используйте поле **Поиск (Search)** или содержание. Чтобы просмотреть файлы справки на другом языке, выберите язык из раскрывающегося списка в правом верхнем углу экрана.

Примечание

Если нажать кнопку **Помощник (Assistant)** в модуле планирования, потребуется щелкнуть значок справки , чтобы открыть файлы справки в браузере.

Работа с помощником по DTX Studio™ Implant

Помощник по DTX Studio™ Implant (DTX Studio™ Implant Assistant) предоставляет онлайн-доступ к файлу справки, включает в себя обзор задач для оптимизации планирования, а также систему предупреждений и обзор плана лечения.

Чтобы открыть **помощник по DTX Studio™ Implant (DTX Studio™ Implant Assistant)**, убедитесь, что Вы находитесь в модуле планирования, и нажмите кнопку **Помощник (Assistant)** в верхнем правом углу экрана **DTX Studio™ Implant (DTX Studio™ Implant)**. Откроется окно **помощника по DTX Studio™ Implant (DTX Studio™ Implant Assistant)**.

Примечание

Если нажать кнопку **Помощник (Assistant)** в модуле **Мой офис (My Office)**, **Заказ (Order)** или **Обсуждение (Discuss)**, откроются файлы справки.

Помощник по **DTX Studio™ Implant (DTX Studio™ Implant Assistant)** включает в себя следующие обзорные страницы:

-  **Задачи (Tasks):** обзор задач по планированию и дополнительных задач помогает выполнять планирование.
-  **Предупреждения (Warnings):** предупреждения уведомляют пользователей о возможных проблемах.
-  **Обзор плана (Planning overview):** обзорная информация об имплантатах, абатментах и (или) фиксирующих пинах в плане лечения. Кроме того, здесь также указывается наличие или отсутствие рентгенологического и хирургического шаблонов.
-  **Файлы справки (Help Files):** браузер по умолчанию дает возможность переходить между разделами файлов справки, находить информацию по определенным темам, а также использовать указатель для поиска подробной информации.

Обзор задач планирования

Функция обзора задач помощника по **DTX Studio™ Implant** помогает выполнять различные этапы процедуры планирования и включает точные сведения по выполнению ряда задач.

1. Откройте **помощник по DTX Studio™ Implant (DTX Studio™ Implant Assistant)**.

2. Щелкните значок **Задачи (Tasks)** , чтобы открыть обзорное окно **Задачи планирования (Planning Tasks)**.

Planning Tasks

- ☐ Create a Patient Model
- ☐ Add prosthetic information
- ☐ Conduct an Implant Planning
- ☐ Place Anchor Pins
- ☐ Create a Surgical Template
- ☐ Approve Your Planning

Additional Tasks

- ☐ Adjust the Reslice Curve
- ☐ Correct the Scanner Orientation

3. В обзоре **Задачи планирования (Planning Tasks)** выберите первое действие, к выполнению которого Вы еще не приступали .

Planning Tasks

- ☒ Create a Patient Model 
- ☐ Add prosthetic information
- ☐ Conduct an Implant Planning
- ☐ Place Anchor Pins
- ☐ Create a Surgical Template
- ☐ Approve Your Planning

Additional Tasks

- ☐ Adjust the Reslice Curve
- ☐ Correct the Scanner Orientation

4. Откроется окно соответствующей задачи.

Create a patient Model

Create Patient Model



To create a patient model, click on **New Treatment** in the 'Planning Overview' dialog. After selecting the correct DICOM set, the **Create Patient Wizard** will start. You can alter the volume of interest, adjust the scanner orientation and the position of the occlusal plane, set the correct isovalue, determine the correct jaw type and check the generated model. [Learn More ...](#)

 Create Patient

Edit Patient Model



If you are not satisfied with the generated patient model, edit this model at any time. Choose the **Edit Patient** action in the **Prepare** tab when in the Planning module. A wizard will start, in which you can alter a. o. the volume of interest, scanner orientation or isovalue. Access to the Patient Mask and other additional actions is provided as well. [Learn More ...](#)

 Edit model

Frequently asked questions

- [How do I derive a good isovalue for the model?](#)
- [How can I clean up the Patient model?](#)

5. Под коротким пояснением активируется кнопка действия. Нажмите ее, чтобы перейти в модуль **Планирование DTX Studio™ Implant (DTX Studio™ Implant Planning)** и выполнить задачу.

6. Выполнив задачу, нажмите кнопку **Помощник (Assistant)**, чтобы вернуться к экрану помощника.

7. Обратите внимание, что выполненное действие обозначается значком состояния **Завершено (Finished)** .

Planning Tasks

- ☒ Create a Patient Model
- ☐ Add prosthetic information
- ☐ Conduct an Implant Planning
- ☐ Place Anchor Pins
- ☐ Create a Surgical Template
- ☐ Approve Your Planning

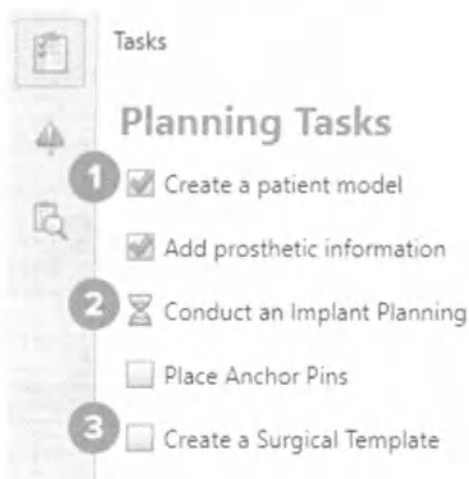
Additional Tasks

- ☐ Adjust the Reslice Curve
- ☐ Correct the Scanner Orientation

Состояние задач по планированию

В обзоре **Задачи планирования (Planning Tasks)** используются специальные значки, позволяющие нагляднее представлять состояние различных задач планирования.

DTX Implant Assistant



- 1 Выполненные задачи обозначаются флажком ☒.
- 2 При выполнении задач отображаются песочные часы .
- 3 Задачи, к выполнению которых пользователь еще не приступал, обозначаются пустым квадратом ☐.

Система предупреждений DTX Studio™ Implant

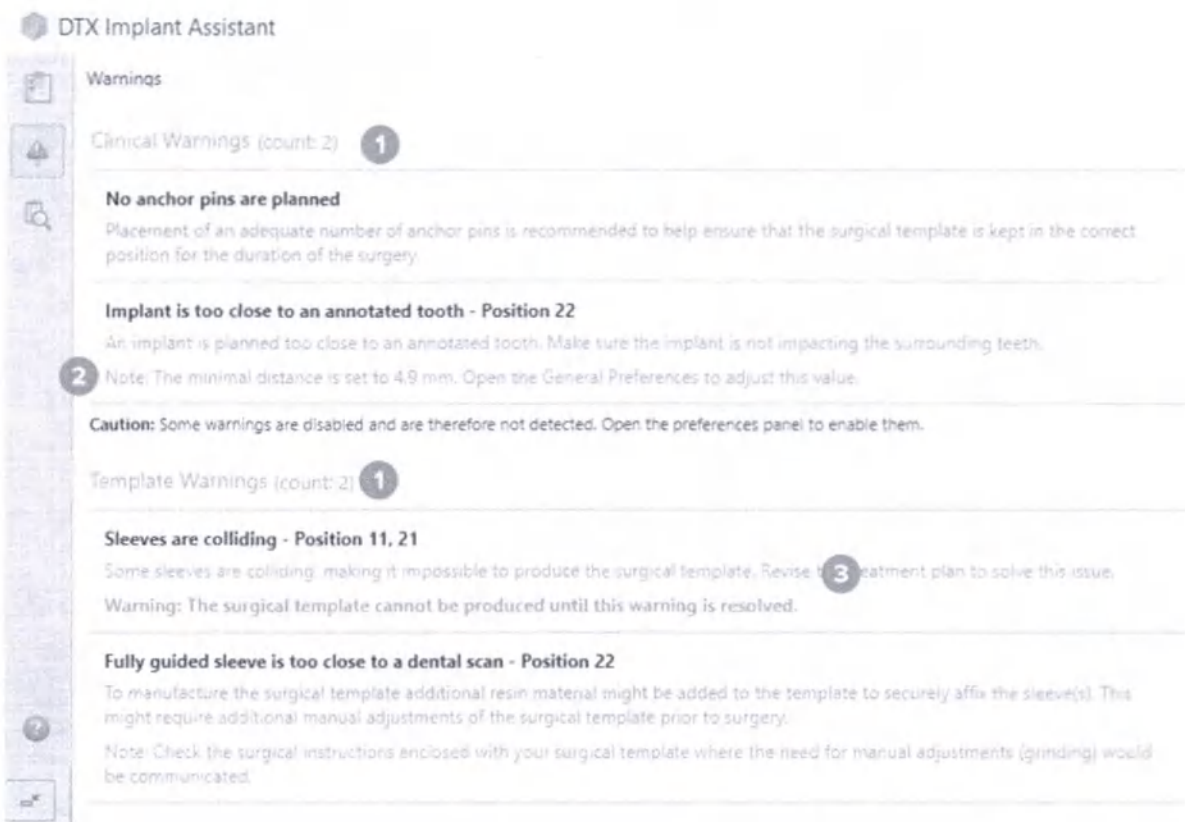
Если обнаружение программным обеспечением DTX Studio™ Implant клинических или технических проблем при планировании приводит к появлению предупреждений, следует ознакомиться с ними в разделе **Предупреждения (Warnings)** помощника по DTX Studio™ Implant (DTX Studio™ Implant Assistant).

Выполните одно из следующих действий.

— Откройте **Помощник (Assistant)** и щелкните значок **Предупреждения (Warnings)** .

— Нажмите кнопку **Предупреждения (Warnings)**, расположенную под кнопкой **Помощник (Assistant)**.

Отобразятся предупреждения помощника по **DTX Studio™ Implant (DTX Studio™ Implant Assistant)** с разбивкой по категориям клинических предупреждений и предупреждений относительно шаблонов.



1 Количество текущих клинических предупреждений и предупреждений относительно шаблонов в плане лечения отображается в заголовке.

2 Настраиваемые предупреждения сопровождаются примечанием, в котором указывается установленное значение и действие, необходимое для его изменения, если таковое потребуется. Если настраиваемое предупреждение было отключено, отображается предостережение, информирующее пользователя о том, что обнаружение потенциальных проблем невозможно.

3 Если невозможно создать хирургический шаблон, отображаются особые предупреждения, отмеченные красным цветом, сигнализирующие о том, что для изготовления хирургического шаблона необходимо устранить причины их возникновения.



Важно

Программа планирования не может автоматически проверять соответствие всем техническим ограничениям. Иногда создать хирургический шаблон невозможно даже в том случае, если автоматическая проверка не обнаружила никаких проблем.

Во время планирования необходимо учитывать определенные технические ограничения, чтобы обеспечить правильное изготовление хирургического шаблона и успешное использование шаблона во время операции. DTX Studio™ Implant автоматически определяет возможные нарушения некоторых технических и клинических ограничений. В случае нарушения некоторых ограничений кнопка **Предупреждения (Warnings)** под кнопкой **помощника (Assistant)** становится красной. Нажмите кнопку **Предупреждения (Warnings)**, чтобы перейти в раздел **предупреждений (Warnings) помощника по DTX Studio™ Implant (DTX Studio™ Implant Assistant)**, в котором отображается подробное описание примечаний и предупреждений.

В программе для просмотра двухмерных и трехмерных изображений объекты, вызывающие ошибку, отображаются красным или оранжевым цветом в зависимости от типа нарушения. Соответствующие предупреждающие сообщения отображаются в помощнике. Эти сообщения также отображаются в окне **Утверждение (Approve)**, обзоре плана, отчете и т. д.

Предупреждения делятся на предупреждения относительно шаблонов и клинические предупреждения. Ниже приведен обзор возможных предупреждений в соответствии с их типом.

Шаблоны предупреждений

Предупреждения, связанные с шаблонами, отображаются на последней странице отчета.

Предупреждение	Описание
Втулки перекрываются (Sleeves are colliding).*	Некоторые из втулок перекрываются, не позволяя изготовить хирургический шаблон. Чтобы устранить эту проблему пересмотрите план лечения.
Имплантат и направляющая перекрываются (Implant and sleeve are colliding).	Имплантат и втулка перекрываются. Это может вызвать проблемы во время операции. Рекомендуем пересмотреть план лечения.
Фиксирующий пин и направляющая перекрываются (Anchor pin and sleeve are colliding).	Фиксирующий пин и втулка перекрываются. Это может вызвать проблемы во время операции. Рекомендуем пересмотреть план лечения.
Аннотированный зуб и направляющая перекрываются (Annotated tooth and sleeve are colliding).	Втулка и аннотированный зуб перекрываются. Убедитесь в том, что данное столкновение не мешает правильной посадке хирургического шаблона.
Направляющая фиксирующего пина расположена слишком близко к зубной модели	Втулка фиксирующего пина запланирована слишком близко к модели зубов. Это может вызвать ошибки в правильной посадке хирургического шаблона во время операции. Попробуйте расположить втулку фиксирующего пина таким

(Anchor pin sleeve is too close to a dental scan). образом, чтобы она не сталкивалась со стоматологическим сканированием.

Пилотная направляющая Втулка пилотного сверла расположена слишком близко к расположена слишком модели зубов, не позволяя изготовить хирургический близко к зубной модели шаблон. Пересмотрите положение планируемых (Pilot sleeve is too close to a имплантатов или измените смещение направляющей для dental scan).*

Полностью При изготовлении хирургического шаблона в него может контролируемую по добавляться дополнительный композитный материал для шаблону направляющая надежного крепления к втулкам. В результате может расположена слишком потребоваться дополнительная ручная корректировка близко к зубной модели хирургического шаблона перед хирургическим (Fully guided sleeve is too вмешательством. close to a dental scan).

Примечание: в случае необходимости ручной корректировки (припасовки) см. хирургические инструкции, которые поставляются вместе с хирургическим шаблоном.

* Хирургический шаблон невозможно изготовить, пока эта проблема не будет устранена.

Клинические предупреждения

Клинические предупреждения отображаются в отчете на страницах об имплантатах. Они делятся на общие предупреждения и предупреждения относительно имплантатов.

Общие предупреждения

Предупреждение	Описание
Фиксирующие пины не запланированы (No anchor pins are planned).	Рекомендуем фиксировать хирургический шаблон с помощью достаточного количества фиксирующих пинов, чтобы обеспечить во время операции надежную посадку шаблона в правильной позиции.
Фиксирующие пины перекрываются (Anchor pins are colliding).	Некоторые из фиксирующих пинов перекрываются. Это может вызвать проблемы во время операции. Рекомендуем пересмотреть план лечения.
Рентгеновский шаблон не был откалиброван (Radiographic guide was not calibrated).	Трехмерная модель рентгеновского шаблона создана с серым значением (изозначение) в качестве порога, который не был откалиброван для Вашего сканера. Для изготовления точного хирургического шаблона важно придерживаться протокола калибровки NobelGuide, описанного в общем руководстве NobelGuide.
Лечение запланировано с неустановленными изделиями (Treatment planned with non-installed products).*	План лечения содержит компоненты, которые не установлены на компьютере в настоящее время. Убедитесь в наличии рабочего подключения к сети интернет и повторно откройте план лечения. В случае невозможности установки отсутствующих компонентов обратитесь в местную службу поддержки.
Активирована визуализация низкого качества (Low-quality visualization is enabled).**	В плане лечения используется визуализация 3D-модели пациента низкого качества.
Выравнивание модели зубов	Выравнивание модели анатомии пациента и модели зубов выполнено вручную. Внимательно проверьте правильное

вручную (Dental scan выравнивание всех моделей зубов и изображения, полученного alignment is adjusted при (КЛ) КТ-сканировании, поскольку отклонения нарушат manually). правильность расположения имплантатов.

Не удалось выполнить Выравнивание SmartFusion не удалось выполнить, и выравнивание выравнивание не было откорректировано вручную. Для SmartFusion устранения данной проблемы необходимо запустить действие (SmartFusion alignment Изменение модели зубов (Edit Dental scan). failed).*

Подтвердить Подтвердить выравнивание модели зубов и модели анатомии выравнивание с пациента и выполнить перерасчет выравнивания с помощью SmartFusion мастера Dental Scan (Модель зубов), если оно было выполнено (Verify SmartFusion неправильно или неточно. alignment).

* Хирургический шаблон невозможно изготовить, пока эта проблема не будет устранена.

** Отображение визуализации низкого качества повышает риск того, что некоторые анатомические особенности могут не отображаться на модели анатомии пациента. Качество визуализации трехмерной модели анатомии пациента может быть изменено на вкладке Модель анатомии пациента (Patient Model) окна **Общие настройки (General Preferences)**. Параметр влияет только на качество трехмерного изображения. Срезы КТ от данного параметра не зависят.

Предупреждения относительно имплантатов

Некоторые из предупреждений относительно имплантатов настраиваются в программном обеспечении, т. е. их можно включить или отключить, а значения, используемые для выдачи предупреждений, могут быть заданы пользователем. В таблице ниже они отмечены звездочкой.



Важно

Значения для выдачи клинических предупреждений необходимо определять в соответствии с результатами клинических исследований и опытом пользователя.

Предупреждение	Описание
Имплантаты перекрываются (Implants are colliding).	Некоторые из имплантатов перекрываются. Это может вызвать проблемы во время операции. Рекомендуем пересмотреть план лечения.
Имплантат фиксирующий перекрываются (Implant and anchor pin are colliding).	Имплантат и фиксирующий пин перекрываются. Это может вызвать проблемы во время операции. Рекомендуем пересмотреть план лечения.
Имплантат расположен слишком близко к нерву с аннотацией (Implant is too close to an annotated nerve).*	Имплантат запланирован слишком близко к нерву с аннотацией. Убедитесь в том, что имплантат не воздействует на нерв. Примечание: минимальное расстояние по умолчанию — [...] мм. Открыть Общие параметры (General Preferences), чтобы скорректировать это значение.

Имплантат расположен слишком близко к зубу с аннотацией. Убедитесь в том, что имплантат не воздействует на соседние аннотацией (Implant is too close to an annotated tooth).*

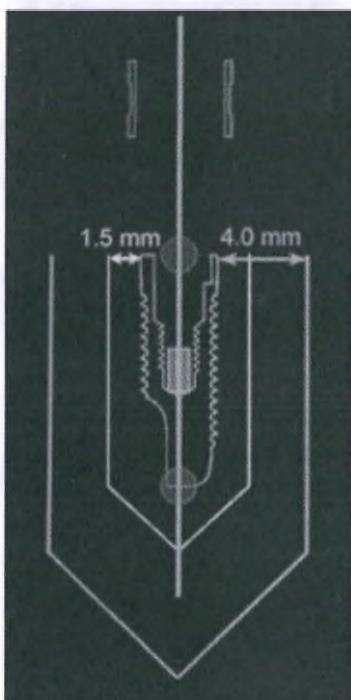
Примечание: минимальное расстояние по умолчанию — [...] мм. Открыть Общие параметры (General Preferences), чтобы скорректировать это значение.

* Эти предупреждения настраиваются.

* НАСТРАИВАЕМЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Настраиваемые предупреждения основаны на объеме ткани вокруг имплантата (так называемом критическом объеме). Когда этот объем перекрывается аннотированной анатомической структурой, выдается предупреждение.

Критический объем определяется на основе расстояния. По умолчанию данное расстояние равно 1,5 мм (то есть минимальному расстоянию). При данном минимальном расстоянии критический объем совпадает с желтой зоной (представляющей область на расстоянии 1,5 мм вокруг имплантата и на расстоянии 2 по 1,5 мм (3,0 мм) в апикальной части). Критический объем можно увеличить. Как видно на рисунке ниже (для расстояния 4,0 мм), критический объем изменяется соответствующим образом.



Примечание

Установленное минимальное расстояние критического объема должно тщательно определяться пользователем с помощью параметров **DTX Studio Implant > Общие настройки (General Preferences)**. Значения сохраняются на рабочем компьютере. При открытии плана лечения на другом компьютере, который не использовался при создании плана, предупреждения отображаются вместе с настройками компьютера, на котором в настоящее время открыт план. В результате предупреждения могут отличаться в зависимости от компьютера. Настраиваемые значения всегда можно проверить и изменить

в настройках, и они отображаются в обзоре предупреждений, когда выдаются предупреждения.

Предупреждение о расстоянии между имплантатами и нервами

Если имплантат размещается слишком близко к аннотированному нерву, т. е. когда критический объем перекрывается с изображением нерва, выдается предупреждение, а проблемный имплантат становится видимым (если он еще не отображался) и приобретает оранжевый цвет. Расстояние критического объема определяется пользователем в настройках.

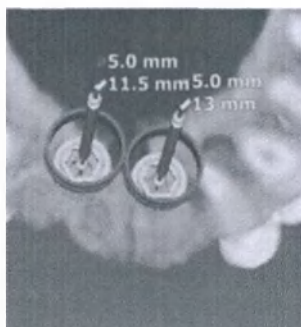
Предупреждение о расстоянии между имплантатами и корнями зуба

Если имплантат размещается слишком близко к корню зуба, т. е. когда критический объем перекрывается аннотированным зубом, выдается предупреждение, а проблемный имплантат становится видимым и приобретает оранжевый цвет. Расстояние критического объема определяется пользователем в настройках.

Технические ограничения

В этом разделе приводится описание ряда технических ограничений, которые важно учитывать для создания правильного хирургического шаблона. Если не соблюдать эти ограничения, возможность изготовления или правильного использования хирургического шаблона не гарантируется.

Минимальное расстояние между направленными втулками

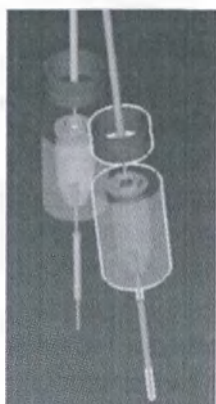


При создании хирургического шаблона необходимо соблюдать минимальное расстояние между направленными втулками. Если это расстояние слишком мало, хирургический шаблон невозможно изготовить.

В случае нарушения минимального расстояния между направленными втулками они автоматически становятся видимыми. В этом примере направленные втулки расположены слишком близко друг к другу или перекрываются, поэтому выделены красным цветом. С такой настройкой и выделенными красным цветом направленными втулками создать хирургический шаблон, не изменив план лечения, невозможно.

Для решения этой проблемы переместите или наклоните имплантаты так, чтобы увеличить расстояние между втулками. Когда расстояние становится достаточно большим, цвет направленных втулок автоматически изменяется на стандартный.

Минимальное расстояние между втулками и имплантатами или между втулками и фиксирующими пинами



Когда втулки и имплантаты или втулки и фиксирующие пины оказываются слишком близко друг к другу или даже перекрываются, они автоматически становятся видимыми и их цвет меняется на оранжевый. Слишком маленькое расстояние может привести к осложнениям во время операции.

Для решения этой проблемы переместите или наклоните имплантаты или фиксирующие пины так, чтобы увеличить расстояние между ними и втулками. Когда расстояние становится достаточно большим, их цвет автоматически изменяется на стандартный.

Перекрывающиеся имплантаты, фиксирующие пины или имплантаты и фиксирующие пины



Когда имплантаты, фиксирующие пины или имплантаты и фиксирующие пины перекрываются, они автоматически становятся видимыми, и их цвет меняется на оранжевый. Перекрывание этих объектов может вызвать проблемы во время операции. Для решения этой проблемы переместите или наклоните имплантаты или фиксирующие пины так, чтобы избежать перекрывания. После этого их цвет автоматически меняется на нормальный.

Примечание

В некоторых случаях остеотомическое отверстие сначала используется для установки фиксирующего пина. Перед установкой имплантата необходимо извлечь фиксирующий пин.

Правильный выбор наклона и глубины фиксирующих пинов для хирургии по шаблонам

Чтобы стабилизировать хирургический шаблон для установки имплантата, можно разместить фиксирующие пины в ключевых положениях. Особое внимание следует уделить их наклону и глубине.

Фиксирующие пины могут использоваться для ретракции губ во время операции. Фиксирующие пины, распределенные по зубной дуге слишком широко, могут отрицательно повлиять на высоту открывания рта. Чтобы избежать этого, можно использовать версии фиксирующих пинов с короткими стержнями. Тем не менее необходимо запланировать положение фиксирующих пинов таким образом, чтобы иметь хороший доступ к остеотомическим отверстиям и чтобы они не мешали установке имплантата.

Втулки следует разместить близко к слизистой, представленной оцифрованной моделью поверхности ротовой полости (примерно от 0,5 до 1 мм от слизистой), но так, чтобы они не пересекались с вышеупомянутой моделью при использовании снимка поверхности, полученного методом интеллектуального слияния и не мешали ей.

При использовании рентгенологического шаблона втулка должна быть подсоединена к рентгенологическому шаблону, но не выступать за его вогнутую поверхность.

В случае полной адентии рекомендуется использовать не менее четырех фиксирующих пинов. Втулки фиксирующих пинов располагаются в преддверии вне полости рта, а в некоторых ситуациях — с противоположной стороны (небно или язычно), чтобы зафиксировать хирургический шаблон с двух сторон.

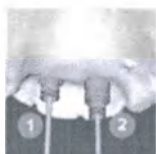
Взаимное расположение направленной втулки и рентгенологического шаблона или модели зубов

Во время планирования в дополнение к клиническим соображениям также необходимо учесть технические ограничения для расположения направленных втулок по отношению к втулкам рентгенологического шаблона и (или) модели зубов. Необходимо проверить позицию направленных втулок по отношению к видимым втулкам рентгеновского шаблона и модели зубов.

Рентгеновский шаблон

Расположение

Каждая втулка должна находиться внутри рентгенологического шаблона, чтобы в хирургическом шаблоне было достаточное количество материала для ее поддержки.



- 1 Правильное расположение
- 2 Неправильное расположение: втулка находится слишком далеко и не соединена с рентгенологическим шаблоном

Глубина

Необходимо проверить глубину втулки относительно рентгенологического шаблона. Убедитесь, что втулка не выступает на поверхности со стороны десны (вогнутая поверхность), чтобы обеспечить правильное расположение хирургического шаблона. Чтобы проверить глубину размещения втулки, проверьте ее расположение и при необходимости измените глубину размещения имплантата с помощью значка **Глубина (Depth)** на панели инструментов. Если выбрана втулка пилотного сверления, попробуйте скорректировать смещение втулки.



- 1 Правильное расположение
- 2 Неправильное расположение: втулка находится слишком глубоко

Модель зубов

Проверьте позиции втулок после планирования имплантатов. Следующие ситуации необходимо исправить.

Боковые перекрытия

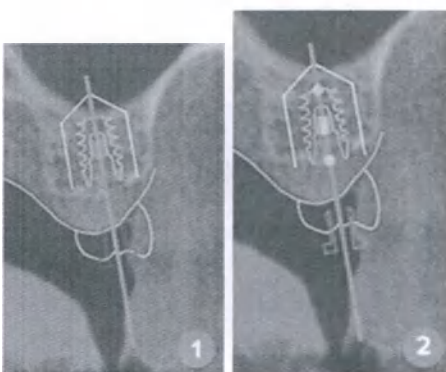
Боковые перекрытия — это перекрытия с соседними зубами или потенциальными мягкими тканями (отсканированная поверхность ротовой полости). При перекрытии проверьте, можете ли Вы изменить положение имплантата таким образом, чтобы предупреждение о перекрытии не появлялось. Если это невозможно, попробуйте использовать втулку меньшего диаметра или выберите вариант исключительно пилотного сверления. Опытные специалисты могут также рассмотреть возможность пропуска процедуры сверления по шаблону, извлечь хирургический шаблон и завершить протокол сверления без его использования. После этого имплантат устанавливается без шаблона.



- ❶ Неправильное расположение: слишком близко к соседним зубам или мягким тканям, либо перекрытие с соседними зубами или мягкими тканями
- ❷ Правильное расположение: изменение диаметра
- ❸ Правильное расположение: использование втулки пилотного сверления

Вертикальные перекрытия

Вертикальные перекрытия — это перекрытия с потенциальными мягкими тканями (отсканированная поверхность ротовой полости). Если произошло перекрытие и Вы выбрали вариант пилотного сверления, попробуйте скорректировать смещение втулки.



- ❶ Неправильное расположение
- ❷ Правильное расположение: изменено смещение втулки

Направленные абатменты

Если планируется лечение с использованием абатментов для хирургии по шаблонам, убедитесь, что угол между наиболее наклоненными имплантатами не превышает 30 градусов.

Неустановленные компоненты

Если предупреждения касаются неустановленных компонентов, то эти компоненты отображаются в виде цилиндров, а данные предупреждения рассчитываются на основе приблизительной формы компонента. Чтобы гарантировать максимальную точность расчетов, необходимо сначала установить компоненты. Дополнительную информацию о проблемах, которые могут возникнуть при наличии неустановленных компонентов, см. [здесь](#).

Модуль Мой офис

С помощью модуля **Мой офис (My Office)** осуществляется управление медицинскими записями пациентов, хранящимися как на локальном компьютере, так и в приложении NobelConnect. Он дает возможность создавать новые и открывать существующие записи пациентов, а также удалять их из списка.

Эти действия подобны работе с картотечным шкафом, где из шкафа извлекается существующая карточка пациента (открытие файла пациента) или в шкаф помещается новая карточка пациента (создание файла пациента).

Примечание

Обратите внимание: открывать и использовать файлы пациентов можно только поочередно.

Пользовательский интерфейс модуля Мой офис

На рисунке внизу показано главное окно модуля **Мой офис (My Office)**. Оно состоит из панели инструментов, панели меню, строки заголовка, рабочей области и помощника по DTX Studio™ Implant.



- 1 Панель инструментов Мой офис
- 2 Панель меню Мой офис
- 3 Строка заголовка Мой офис
- 4 Рабочая область Мой офис
- 5 Помощник по DTX Studio™ Implant

Значки панели инструментов Мой офис

Значки панели инструментов в модуле **Мой офис (My Office)** предоставляют доступ к общим действиям, относящимся к созданию файлов пациентов и выполнению с ними и с соответствующими медицинскими записями различных действий.

Значки на вкладке DTX Studio Implant

Вкладка **DTX Studio Implant** скрывает каскадное меню, позволяющее выполнить следующие действия.

- Импортировать файл ORP (в целях совместимости с предыдущими версиями программного обеспечения NobelProcera®)
- Переключаться между учетными записями пользователей
- Управлять учетными записями
- Доступ к файлам справки
- Читать инструкцию по применению
- Проверять версию программного обеспечения и другую относящуюся к приложению информацию
- Задавать общие настройки
- Выйти из приложения

Значки на вкладке Медицинские записи

В зависимости от типа лицензии данная вкладка состоит из двух или трех групп значков, относящихся к управлению записями пациентов и совместной работе.

Группа **Медицинская запись (Medical Record)** содержит значки для управления медицинскими записями пациентов.



Создание нового файла пациента.



Открытие существующего файла пациента.



Удаление файла пациента из списка.

-  Импорт файла пациента, например с USB-накопителя.
-  Экспорт выбранного файла пациента, например на USB-накопитель.

Группа **Архив (Archive)** содержит значки для архивирования медицинских записей пациентов.

-  Перемещение выбранных файлов пациентов в архив.
-  Извлечение выбранных файлов пациентов из архива.
-  Конвертирование старого файла архива.

Группа **Клиника (Practice)** содержит значки, позволяющие указать необходимое место для хранения созданных файлов пациентов. Эта группа отображается только при наличии лицензии на установку программного обеспечения в режиме клиники.

-  Сохранение файлов пациентов локально.
-  Сохранение файлов пациентов на общем сетевом диске (в папке группы).

Группа **NobelConnect** состоит из значков, относящихся к совместному использованию файлов пациентов и размещению их в Интернете.

-  Создание соединения между пользователем DTX Studio™ Implant и пользователем DTX Studio™ Lab.
-  Сохранение файла пациента в Интернете. Пациент будет виден в установленных приложениях DTX Studio™ Implant, совместно использующих одинаковый идентификатор NobelConnect®.
-  Включение совместного использования данных с выбранными пользователями.
-  Удаление данных, размещенных в Интернете.
-  Прекращение совместного использования данных с другими пользователями.
-  Редактирование настроек для совместного использования данных.

Значки на вкладке Томограф

Группа **Набор калибровки (Calibration Set)** содержит значки, относящиеся к калибровочным наборам томографа.

-  Создание нового калибровочного набора томографа.
-  Импорт калибровочного набора томографа.
-  Экспорт калибровочного набора томографа.
-  Удаление набора из списка калибровочных наборов.

Вкладка DTX Studio Implant

Этот раздел в меню **Мой офис (My Office)** относится к дополнительной технической информации системы: импорт файлов ORP, определение пользовательских настроек, просмотр системной информации в окне **О программе (About)**, проверка данных учетной записи, открытие файла инструкции по применению или файлов справки, переключение между учетными записями пользователя и выход из приложения DTX Studio™ Implant.

Импорт файла ORP

В предыдущей версии программного обеспечения NobelProcera® данные планирования сохранялись в файлах ORP (и соответствующих файлах ORI). Чтобы импортировать файлы плана из программы NobelProcera®, выполните следующие действия.

1. Выберите вкладку **DTX Studio Implant**, а затем параметр **Импорт файла ORP (Import ORP File)** .
2. Выберите соответствующий файл в окне **Обзор (Browse)**.
3. Нажмите кнопку **Открыть (Open)**.
4. Выполняется импорт выбранного файла ORP.

Примечания

— При импорте файла ORP присутствующие в плане лечения аннотированные точки отображаются в виде маленьких точек, а не в виде сфер со стрелками.

— Импорт файлов ORP, содержащих компоненты, которые недоступны или не установлены, невозможен. Обратитесь в местный центр поддержки «Нобель Байокер».

Переключение между учетными записями пользователя

Чтобы переключиться между учетными записями пользователей DTX Studio™ Implant, выполните следующие действия.

1. Нажмите вкладку **DTX Studio Implant** в модуле **Мой офис (My Office)**.
2. Выберите параметр **Сменить учетную запись (Switch Account)**. Откроется окно входа в систему.
3. Выберите учетную запись другого пользователя для входа в систему.
4. Введите соответствующий пароль.
5. Нажмите кнопку **Войти (Login)**.

Как узнать, под именем какого пользователя был осуществлен вход в систему?

Чтобы узнать, данные какого пользователя использовались для входа в систему, откройте вкладку **DTX Studio Implant** в модуле **Мой офис (My Office)**, а затем выберите параметр **Управление учетной записью (Manage account)**. В разделе **Сведения о пользователе (User Details)** указаны имя пользователя и имя текущего пользователя, а также дополнительные сведения о нем.

Управление учетной записью

Воспользуйтесь диалоговым окном **Управление (Manage)**, чтобы изменить пароль, включить или отключить функцию автоматического входа в систему либо отредактировать другие данные, например имя пользователя, имя и адрес электронной почты. В окне также

можно просмотреть сведения о лицензии, обслуживании ПО и лицензионное соглашение с конечным пользователем без возможности редактирования. Кроме того, можно управлять подключениями и клиникой.

1. Нажмите вкладку **DTX Studio Implant** в модуле **Мой офис (My Office)**.
2. Выберите **Управление учетной записью (Manage Account)**.
3. На вкладках диалогового окна **Управление (Manage)** отображается доступная информация.

Файлы справки DTX Studio™ Implant

Чтобы открыть файлы справки в браузере, нажмите кнопку **Помощник (Assistant)** в правом верхнем углу экрана DTX Studio™ Implant. Либо нажмите клавишу [F1] или [fn + F1], также можно выбрать пункт **Справка (Help)** в меню **DTX Studio Implant**.

Чтобы найти определенный раздел, используйте поле **Поиск (Search)** или содержание. Чтобы просмотреть файлы справки на другом языке, выберите язык из раскрывающегося списка в правом верхнем углу экрана.

Примечание

Если нажать кнопку **Помощник (Assistant)** в модуле планирования, потребуется щелкнуть значок справки , чтобы открыть файлы справки в браузере.

Просмотр инструкции по применению (ИПП)

Чтобы открыть инструкцию по применению из программного обеспечения, выполните следующие действия.

1. Нажмите вкладку **DTX Studio Implant** в модуле **Мой офис (My Office)**.
2. Выберите **Инструкции по применению (Instructions for Use)**. Откроется страница загрузки инструкции по применению.
3. Выберите инструкцию по применению на желаемом языке.
4. Откроется PDF-файл с инструкцией по применению.

Проверка информации о ПО DTX Studio™ Implant

В окне **О программе (About)** программного обеспечения DTX Studio™ Implant проверьте, какая версия и конфигурация программы установлена на Вашем компьютере, или ознакомьтесь с лицензионным соглашением.

1. Выберите вкладку **DTX Studio Implant** в модуле **Мой офис (My Office)**.
2. Нажмите кнопку **О программе (About)**.
3. В окне **О программе (About)** показана вся доступная техническая информация.

4. Нажмите **Заккрыть (Close)**, чтобы снова закрыть окно. Если Вам нужна дополнительная помощь или контактная информация, щелкните **Поддержка через Интернет (Online support)**, чтобы перейти на сайт компании «Нобель Байокер».

Выход из DTX Studio™ Implant

Чтобы остановить программу и выйти из нее, выполните следующие действия.

1. Выберите вкладку **DTX Studio Implant** в модуле **Мой офис (My Office)**.
2. Выберите **Выйти из программного обеспечения (Exit Software)**.
3. Программа закрывается.

Медицинские записи

Этот раздел меню в модуле **Мой офис (My Office)** помогает управлять медицинскими записями пациента, а также просматривать заказы для этих пациентов.

Импорт медицинской записи

Чтобы импортировать медицинскую запись, выполните следующие действия.

1. На панели инструментов **Мой офис (My Office)** в группе **Медицинская запись (Medical Record)** щелкните значок **Импорт (Import)** .
2. Откроется диалоговое окно **Открытие файла (Open File)**, в котором по умолчанию выбрана папка **Экспортированные записи пациентов DTX Implant (DTX Implant Exported Patients)**. При необходимости можно выбрать другое место хранения.
3. Выберите соответствующий файл с расширением .ncle и нажмите кнопку **Открыть (Open)**.
4. Откроется диалоговое окно **Медицинская запись (Medical Record)**, в котором можно выбрать различные модули (Трехмерное планирование (3D Planning), Информация о пациентах (Patient Info), Заказ компонентов (Order Products) и Обсуждение планирования (Discuss Planning)).

Примечания

— Пользователь DTX Studio™ Implant, который импортировал файл, становится владельцем этого файла. В результате можно выполнять любые действия с этой записью пациента.

o

— Если план лечения содержит не установленные на компьютере компоненты, не установленные компоненты отображаются как цилиндры.

Экспорт медицинской записи

Чтобы экспортировать медицинскую запись пациента в один файл, выполните следующие действия.

1. На панели инструментов **Мой офис (My Office)** в группе **Медицинская запись (Medical Record)** щелкните значок **Экспорт (Export)** .
2. Отобразится диалоговое окно **Экспорт записи пациента (Export Patient)**.
3. По умолчанию для хранения файлов экспорта используется папка **Экспортированные пациенты DTX Implant (DTX Implant Exported Patients)**. Нажмите кнопку **Обзор (Browse)**, чтобы выбрать другое место хранения.
4. Чтобы удалить информацию пациента из файла по соображениям конфиденциальности, установите флажок **Сделать всю информацию о пациенте анонимной (Anonymize all patient information)**.
5. Примите условия юридического сообщения об отказе от ответственности, чтобы экспортировать файл пациента.
6. Сохраняется файл с расширением **.ncle**.

Создать файл пациента

Когда программное обеспечение DTX Studio™ Implant активно, можно создать файл пациента.

Создание файла пациента в программном обеспечении DTX Studio™ Implant

Создание файла пациента в программном обеспечении при настройке работы для клиники незначительно отличается от аналогичной процедуры при настройке работы для одного пользователя.

При настройке работы для клиники в сочетании с TeamPorter существует два способа создания нового файла пациента. Можно либо начать создание непосредственно из элемента сканирования, либо создать новую медицинскую запись, нажав кнопку **Создать (New)** на панели инструментов. К новому файлу пациента будет автоматически применен общий доступ для всей клиники.

Создание файла пациента из элемента сканирования

Эта процедура действительна только в режиме клиники в сочетании с приложением TeamPorter. TeamPorter будет собирать полученные от томографа файлы DICOM и преобразовывать их в «элементы КТ».

Чтобы создать файл пациента из элемента сканирования, выполните следующие действия.

1. В модуле **Мой офис (My Office)** в списке **Снимки (Scans)** дважды щелкните элемент сканирования. При необходимости можно уменьшить количество элементов сканирования в списке, применив фильтр или выполнив поиск по названию.
2. Отобразится диалоговое окно **Новый пациент (New Patient)**.
3. Нажмите кнопку **Создать новый план (Create a new Planning)**. Программа откроет мастер **Создание пациента (Create Patient)** в модуле **Трехмерное планирование (3D Planning)**. Будут показаны только элементы сканирования, имеющие отношение к

отсканированной модели пациента, выбранной двойным щелчком. Выберите соответствующий снимок и проверьте сведения DICOM или сократите диапазон сканирования DICOM при необходимости.

4. Мастер проведет Вас через все необходимые этапы создания модели анатомии пациента. Более подробные сведения о работе с мастером см. в пояснениях к мастеру Создать пациента (Create Patient).

Примечание

В этот файл пациента вводятся только сведения о пациенте, доступные в файлах DICOM (например, имя пациента). Пользователю также придется самостоятельно указать дополнительную информацию с помощью модуля Patient Information (Информация о пациенте).

Создание нового файла пациента с помощью новой медицинской записи

Эта процедура действительна только при настройке работы для одного пользователя, а также при настройке работы для клиники, если приложение TeamPorter не установлено.

Чтобы создать новый файл пациента в режиме работы одного пользователя, выполните следующие действия.

1. Нажмите кнопку **Создать (New)**  на панели инструментов.

2. Отобразится диалоговое окно **Новый пациент (New Patient)**.

3. Выполните одно из следующих действий.

— Нажмите кнопку **Создать новый план (Create a new Planning)**, чтобы начать создание новой модели анатомии пациента. Программа откроет мастер Создание пациента (Create Patient) в модуле **Трехмерное планирование (3D Planning)**.

— Нажмите кнопку **Заказать сканирование модели (Order a Model Scan)**, чтобы создать заказ на сканирование гипсового слепка в лаборатории. Программное обеспечение DTX Studio™ Implant перейдет к модулю **Заказ (Order)**, и откроется мастер заказов на сканирование.

— Нажмите кнопку **Ввести информацию о пациенте (Enter Patient Information)** для управления сведениями о пациенте и клиническими изображениями в модуле **Информация о пациенте (Patient Information)**.

Создание файла пациента с помощью командной строки

Запись пациента также можно создать с помощью командной строки до запуска программного обеспечения DTX Studio™ Implant. Чтобы создать файл пациента с помощью командной строки, выполните следующие действия.

1. Запустите командную строку на компьютере.

2. Откройте каталог, в котором хранятся файлы программы DTX Studio™ Implant.

3. Введите необходимые параметры:

На компьютерах с Windows: DTXImplant.exe -create -f Peter -l Vanderbeeck -g m -b 20101006 -d C:\Dicom -i 1235

На компьютерах с Mac OS: DTXImplant -create -f Peter -l Vanderbeeck -g m -b 20101006 -d C:\Dicom -i 1235

- | | | |
|---|----|------------------------------------|
| 1 | -f | Имя |
| 2 | -l | Фамилия |
| 3 | -g | Пол (m — мужской / f — женский) |
| 4 | -b | Дата рождения (в формате ггггммдд) |
| 5 | -d | Путь DICOM |
| 6 | -i | Идентификатор пациента |

4. Если параметры введены правильно, после этого автоматически откроется диалоговое окно пациента. Данные DICOM автоматически открываются в модуле планирования.

5. Если параметры введены неправильно, отображается сообщение об ошибке и приложение не запускается.

Открыть файл пациента

В модуле **Мой офис (My Office)** записи пациентов находятся в двух группах: **Пациенты (Patients)** и **NobelConnect**. Содержимое этих двух групп будет отличаться в зависимости от типа лицензии.

Пациенты

-  **Все пациенты (All Patients)** — все доступные сохраненные файлы пациентов.
-  **Мои пациенты (My Patients)** — все файлы пациентов, для которых вошедший в систему пользователь указан как лечащий врач.
-  **В общем доступе для всей клиники (Shared with Practice)** — все файлы пациентов, доступ к которым предоставлен в пределах клиники. Эта функция отображается только при настройке работы для клиники.
-  **Хранящиеся локально (Stored locally)** (в режиме работы одного пользователя) или **Хранящиеся приватно (Stored Privately)** (в режиме клиники) — все файлы пациентов, сохраненные на компьютере, с которым работает вошедший в систему пользователь.

NobelConnect

-  **Размещено в Интернете (Placed Online)** — файлы пациентов, которые хранятся в Интернете, включая файлы, которые вошедший в систему пользователь использует совместно с другими пользователями.
-  **Список Совместный доступ (Shared with Me)** фильтрует файлы пациентов, которые хранятся в Интернете и совместно используются с вошедшим в систему пользователем.

Открыть локальный файл пациента

Чтобы открыть медицинскую запись пациента, которая хранится на локальном компьютере, выполните следующие действия.

1. Для применения фильтра к списку пациентов выберите один из элементов в группе **Пациенты (Patients)** на панели меню **Мой офис (My Office)**. Варианты:

— **Все пациенты (All Patients)** 

— **Мои пациенты (My Patients)** 

— **Хранящиеся локально (Stored locally)** (в режиме работы одного пользователя) или **Хранящиеся приватно (Stored Privately)** (в режиме клиники) 

2. Дважды щелкните запись пациента, отмеченную значком **Хранящиеся локально (Stored locally)** или **Хранящиеся приватно (Stored Privately)** . Либо выберите одну из записей пациентов, отмеченную значком **Хранящиеся локально (Stored locally)** или **Хранящиеся приватно (Stored Privately)** , и нажмите кнопку **Открыть (Open)**  на панели инструментов.

3. Файл пациента откроется и отобразится диалоговое окно **Медицинская запись (Medical Record)**, через которое можно получить доступ к различным модулям DTX Studio™ Implant.

Примечание

Если открываемая запись пациента была создана в более новой версии DTX Studio™ Implant, чем версия, установленная на компьютере, отображается предупреждение о необходимости обновления программного обеспечения.

Открыть файл пациента для клиники

Примечание

Эта функция доступна только при настройке работы для клиники.

Чтобы открыть медицинскую запись пациента, которая хранится в сетевой папке (папке группы) в клинике, выполните следующие действия.

1. Для применения фильтра к списку пациентов выберите один из элементов в группе **Пациенты (Patients)** на панели меню **Мой офис (My Office)**. Варианты:

— **Все пациенты (All Patients)** 

— **Мои пациенты (My Patients)** 

— **В общем доступе для всей клиники (Shared with Practice)** 

2. Дважды щелкните файл пациента, отмеченный значком **В общем доступе для всей клиники (Shared with Practice)** . Либо выберите один из файлов пациентов, отмеченный

значком **В общем доступе для всей клиники (Shared with Practice)** , и нажмите кнопку **Открыть (Open)**  на панели инструментов.

3. Файл пациента откроется и отобразится диалоговое окно **Медицинская запись (Medical Record)**, через которое можно получить доступ к различным модулям DTX Studio™ Implant.

Примечание

— Если выбранный файл пациента уже открыт другим участником группы, отображается предупреждение. В случае продолжения открытия файла другой участник группы не сможет сохранить свои изменения.

— Если открываемая запись пациента была создана в более новой версии DTX Studio™ Implant, чем версия, установленная на компьютере, отображается предупреждение о необходимости обновления программного обеспечения.

Открытие хранящегося приватно файла пациента

Примечание

Эта функция доступна только при настройке работы для клиники.

Чтобы открыть медицинскую запись пациента, к которой не предоставлен общий доступ для всей клиники, выполните следующие действия.

1. На панели меню **Мой офис (My Office)** в группе **Пациенты (Patients)** выберите список **Хранящиеся приватно (Stored Privately)** .

2. Дважды щелкните файл пациента, отмеченный значком **Хранящиеся приватно (Stored Privately)** . Либо выберите один из файлов пациентов, отмеченный значком **Хранящиеся приватно (Stored Privately)** , и нажмите кнопку **Открыть (Open)**  на панели инструментов.

3. Откроется файл пациента и появится диалоговое окно **Медицинская запись (Medical Record)**.

Открытие файла пациента в Интернете

Чтобы открыть медицинскую запись пациента, которая хранится в системе NobelConnect в Интернете, выполните следующие действия.

1. Отфильтруйте список пациентов, выбрав параметр **Мои пациенты (My Patients)**  или **Размещено в Интернете (Placed Online)** .

2. Дважды щелкните файл пациента, отмеченный значком **Размещено в Интернете (Placed Online)**. Либо выберите файл пациента, отмеченный значком **Размещено в Интернете (Placed Online)** , а затем на панели инструментов нажмите кнопку **Открыть (Open)** .

3. Файл пациента откроется, и отобразится диалоговое окно **Медицинская запись (Medical Record)**, через которое можно получить доступ к различным модулям DTX Studio™ Implant.

Примечание

— Если выбранный файл пациента в Интернете уже открыт в другом месте, отображается предупреждение. Открыть файл пациента невозможно, если он не закрыт на другом компьютере.

— Если открываемая запись пациента была создана в более новой версии DTX Studio™ Implant, чем версия, установленная на компьютере, отображается предупреждение о необходимости обновления программного обеспечения.

Открытие совместно используемого файла пациента с помощью NobelConnect®

Чтобы открыть медицинскую запись пациента, которая используется совместно с вошедшим в систему пользователем, выполните следующие действия.

1. Отфильтруйте список пациентов, выбрав параметр **Мои пациенты (My patients)** , **В общем доступе для всей клиники (Shared with practice)**  (только в режиме клиники) или **Совместный доступ (Shared with me)** .

2. Дважды щелкните запись пациента, отмеченную значком **Совместное использование (Sharing)** . Либо выберите файл пациента, отмеченный значком **Совместное использование (Sharing)** , а затем нажмите кнопку **Открыть (Open)**  на панели инструментов.

3. Файл пациента откроется и отобразится диалоговое окно **Медицинская запись (Medical Record)**, через которое можно получить доступ к различным модулям DTX Studio™ Implant.

В режиме клиники можно утвердить план лечения пациента, который используется совместно с Вами.

Примечание

— Если файл пациента уже открыт в другом расположении, отображается предупреждение. Открыть файл пациента невозможно, если он не закрыт на другом устройстве.

— Если открываемая запись пациента была создана в более новой версии DTX Studio™ Implant, чем версия, установленная на компьютере, отображается предупреждение о необходимости обновления программного обеспечения.

Открытие файла пациента с помощью командной строки

Чтобы открыть файл пациента с помощью командной строки, выполните следующие действия.

1. Запустите командную строку.

2. Откройте каталог, в котором хранятся файлы программы DTX Studio™ Implant.

3. Введите необходимые параметры:

На компьютерах с Windows: DTXImplant.exe -open -i 1235

На компьютерах с Mac OS: DTXImplant -open -i 1235

-i Patient ID (= как указано на странице Информация о пациенте (Patient Information) программного обеспечения DTX Studio™ Implant).

4. Если параметры введены правильно, после этого автоматически откроется диалоговое окно пациента. Данные изображения автоматически открываются в модуле планирования.

5. Если параметры указаны неправильно, отображается сообщение об ошибке и приложение не запускается.

Файлы пациентов в общем доступе для всей клиники

Общий доступ для всей клиники

Чтобы совместно использовать файл пациента, который хранится на Вашем компьютере, с коллегами в клинике, выполните следующие действия.

1. Щелкните один из элементов **Хранящиеся приватно (Stored Privately)**  в группе **Пациенты (Patients)** на панели меню **Мой офис (My Office)**.

2. Нажмите кнопку **Общий доступ для всей клиники (Share with Practice)**  в группе **Клиника (Practice)** на вкладке **Медицинские записи (Medical Records)**.

3. Теперь в списке файл пациента будет отмечен значком **В общем доступе для всей клиники (Shared with Practice)** .

Приватное хранение

Чтобы прекратить совместное использование файла пациента в клинике, выполните следующие действия.

1. Щелкните один из элементов **В общем доступе для всей клиники (Shared with Practice)**  группы **Пациенты (Patients)** на панели меню **Мой офис (My Office)**.

2. Нажмите кнопку **Приватное хранение (Store Privately)**  в группе **Клиника (Practice)** на вкладке **Медицинские записи (Medical Records)**.

3. Теперь в списке запись пациента будет отмечена значком **Хранящиеся приватно (Stored Privately)** .

Удалить файл пациента

Режим работы одного пользователя

Чтобы удалить медицинскую запись файла пациента, которая хранится на локальном компьютере, выполните следующие действия.

1. Чтобы применить фильтр к списку пациентов на панели меню **Мой офис (My Office)**, выберите один из элементов в группе **Пациенты (Patients)**. Варианты:

— **Все пациенты (All Patients)** 

— **Мои пациенты (My Patients)** 

— **Хранящиеся локально (Stored Locally)** 

2. В отфильтрованном списке пациентов выберите запись пациента, отмеченную значком **Хранящиеся локально (Stored Locally)**.

3. Нажмите кнопку **Удалить (Delete)**  в группе **Медицинская запись (Medical Record)** на панели инструментов.

4. Появится диалоговое окно с запросом на подтверждение удаления. Выберите **Удаление записи пациента (Delete Patient)** для удаления файла (и всех элементов онлайн-коммуникации, таких как файлы области просмотра, презентации приложения Communicator и планы операций OsseoCare™ Pro) или **Отмена (Cancel)** для сохранения записи пациента.

5. Файл пациента будет удален.

Режим клиники

Чтобы удалить медицинскую запись файла пациента, которая хранится приватно на Вашем компьютере или в сетевой папке в клинике, выполните следующие действия.

1. Чтобы применить фильтр к списку пациентов на панели меню **Мой офис (My Office)**, выберите один из элементов в группе **Пациенты (Patients)**. Варианты:

— **Все пациенты (All Patients)** 

— **Мои пациенты (My Patients)** 

— **В общем доступе для всей клиники (Shared with Practice)** 

— **Хранящиеся приватно (Stored Privately)** 

2. В отфильтрованном списке пациентов выберите запись пациента, отмеченную значком **Хранящиеся приватно (Stored Privately)**  или **В общем доступе для всей клиники (Shared with Practice)** .

3. Нажмите кнопку **Удалить (Delete)**  в группе **Медицинская запись (Medical Record)** на панели инструментов.

4. Появится диалоговое окно с запросом на подтверждение удаления. Выберите **Удаление записи пациента (Delete Patient)** для удаления файла (и всех элементов онлайн-коммуникации, таких как файлы области просмотра, презентации приложения Communicator и планы операций OsseoCare™ Pro) или **Отмена (Cancel)** для сохранения записи пациента.

5. Файл пациента будет удален.

Примечание

Чтобы удалить медицинскую запись пациента, которая хранится в программном обеспечении NobelConnect®, необходимо сначала удалить файл пациента в Интернете (см. Прекращение хранения записи пациента в Интернете). Копия файла пациента будет храниться «приватно»  (в режиме клиники) или «локально»  (в режиме работы одного пользователя). После этого запись пациента можно удалить.

Однако удаление файла пациента в Интернете невозможно, если запись пациента создана с помощью более новой версии программного обеспечения, чем версия, доступная на Вашем ПК.

Действия с файлами пациентов в Интернете

Хранение файла пациента в Интернете

С помощью этой функции файл пациента на локальном компьютере помещается в Интернет, но становится видимым только для учетных записей DTX Studio™ Implant, совместно использующих одинаковый идентификатор NobelConnect. Соединение с NobelConnect для передачи данных выполняется безопасным способом посредством шифрования и протоколов проверки подлинности.

В режиме клиники: если к файлу пациента предоставляется общий доступ для всей клиники, перед загрузкой файла Вам потребуется сохранить его приватно.

Файл пациента хранится в ПО NobelConnect. Его могут использовать установленные приложения DTX Studio™ Implant с одинаковым идентификатором NobelConnect с помощью следующей процедуры.

1. Для применения фильтра к списку пациентов выберите один из элементов в группе **Пациенты (Patients)** на панели меню **Мой офис (My Office)**. Варианты:

— **Все пациенты (All Patients)** 

— **Мои пациенты (My Patients)** 

— **Хранящиеся локально (Stored locally)** (в режиме работы одного пользователя) или **Хранящиеся приватно (Stored Privately)** (в режиме клиники) 

2. Выберите хранящийся локально или приватно файл пациента  в отфильтрованном списке.

3. Выберите действие **Поместить в Интернет (Place Online)**  на панели инструментов.

4. Пока файл пациента загружается на сервер, индикатор выполнения информирует о ходе загрузки.

5. По завершении значок меняется на **Запись пациента в Интернете (Online Patient)** .

Примечание

— Чтобы отменить действие сохранения в Интернете, нажмите кнопку **Отмена (Cancel)**. Файл пациента будет сохранен локально или приватно при условии, что соединение с Интернетом все еще доступно.

— Если пользователь выходит из системы при одновременной передаче на сервер (или загрузке с сервера) нескольких файлов пациента, файлы, находящиеся в очереди, передаются, а не закрываются. Они не будут доступны в Интернете, пока пользователь снова не войдет в систему.

— Если программное обеспечение закрывается во время передачи на сервер или загрузки с сервера, действие приостанавливается, пока программное обеспечение не будет запущено вновь. Передача или загрузка будет продолжена после восстановления соединения с Интернетом.

Прекращение хранения файла пациента в Интернете

Чтобы прекратить хранение файла пациента в Интернете, выполните следующие действия.

1. Выберите файл пациента в Интернете .

2. Выберите действие **Удалить из Интернета (Remove Online)**  на панели инструментов.

3. Отобразится предупреждение.

4. Выберите **Удалить из Интернета (Remove Online)**, чтобы продолжить удаление файла пациента в Интернете, или **Отмена (Cancel)**, чтобы сохранить его в Интернете.

5. Во время процесса удаления индикатор выполнения информирует о затраченном времени.

6. Теперь для записи пациента вновь отображается значок **Хранящиеся локально (Stored Locally)** или **Хранящиеся приватно (Stored Privately)** .

Работа с файлами пациентов в Интернете в автономном режиме

Даже при отсутствии соединения файлы пациентов в Интернете, принадлежащие пользователю, вошедшему в систему, будут отображаться на компьютере при условии, что

они были созданы на компьютере, который в данный момент используется для работы, или по крайней мере один раз загружались на этот компьютер с сервера. Они отображаются неактивными (затемненными).

Примечание

Это не относится к файлам пациентов, которые используются совместно с вошедшим в систему пользователем. Во время работы в автономном режиме система будет отображать только файлы пациентов, созданные самим пользователем.

Продолжать работу с файлом пациента в Интернете возможно и при отсутствии соединения. После открытия щелчком затемненного файла пациента создается его локальная копия. В имя записи будет добавлена метка **Копия (Сору)**.



Важно

Копия, с которой Вы будете работать, — это последняя загруженная версия файла пациента, но это не означает, что она самая актуальная.

После восстановления соединения с Интернетом будет доступна как локальная, так и оригинальная версия записи (в Интернете). Эти две версии файла пациента не будут связаны никаким образом. Решение о загрузке обновленной скопированной версии файла пациента и удалении оригинального, более неактуального файла, остается за пользователем.



Важно

Заказы, связанные с файлом пациента в Интернете, не будут скопированы в локальную копию файла во избежание возникновения несоответствий.

Совместно использовать файл пациента

Разрешите совместный доступ к файлу пациента в Интернете, чтобы сделать его видимым для выбранного коллеги из группы лечения или за пределами клиники в режиме клиники. Этот коллега сможет просматривать запись пациента и предлагать изменения план лечения.

Чтобы совместно использовать файл пациента, выполните следующие действия.

1. Для применения фильтра к списку файлов пациентов выберите один из элементов в группе **Пациенты (Patients)** на панели меню **Мой офис (My Office)**. Варианты:

— **Все пациенты (All Patients)**

— **Мои пациенты (My Patients)**

— **Хранящиеся локально (Stored locally)** (в режиме работы одного пользователя) или **Хранящиеся приватно (Stored Privately)** (в режиме клиники)

2. Выберите файл пациента в Интернете в отфильтрованном списке.

3. На вкладке **Медицинские записи (Medical Records)** в группе **NobelConnect (NobelConnect)** щелкните значок **Совместное использование (Share)** .
4. Появится диалоговое окно **Совместное использование данных о пациенте (Share Patient)**.
5. Выберите адресата в левом столбце **Контакты (Contacts)**.
6. Для копирования данных контактного лица в столбец **Кому (To)** нажмите кнопку **Добавить (Add)**.
7. Повторяйте действия 4 и 5, пока не будут включены все необходимые контакты.

Примечание

Если необходимо удалить адресата еще раз, выберите элемент в столбце **Кому (To)** и нажмите кнопку **Удалить (Remove)**.

8. Нажмите **Поделиться (Share)**.
9. Отобразится диалоговое окно **Отказ от ответственности (Legal Disclaimer)**. Нажмите **Принимаю условия (I Agree to accept the terms and conditions)**.
10. Теперь в списке файл пациента будет отмечен значком **Совместно используемый файл пациента (Shared Patient)** .

Как сделать файл пациента анонимным при совместном использовании

Чтобы сделать файл пациента анонимным для совместного использования, установите флажок **Сделать анонимным для совместного использования (Anonymize for sharing)** в параметрах **Совместное использование (Sharing)** диалогового окна **Совместное использование данных о пациенте (Share Patient)**.

Примечание

— Файл пациента останется анонимным только для других участников совместного доступа. Для лечащего врача все сведения будут по-прежнему отображаться.

— Изображения в **Библиотеке пациента (Patient Library)** для анонимного пациента, файл которого предоставлен для совместного использования, будут показаны на компьютере сотрудничающего лица в виде эскизов — это означает, что они являются анонимными.

Изменение совместного использования

Чтобы изменить список людей, совместно с которыми используется план лечения, выполните следующие действия.

1. Выберите совместно используемый файл пациента .
2. Нажмите кнопку **Прекратить совместное использование (Edit Sharing)**  в группе **NobelConnect** на панели инструментов.

3. Появится диалоговое окно **Изменение совместного доступа (Edit Sharing)**.
4. Добавьте адреса или удалите их из раздела **Кому (To)**.
5. При необходимости измените параметры совместного доступа.
6. Нажмите **Поделиться (Share)**.

Прекращение совместного использования файла пациента

Чтобы прекратить совместное использование файла пациента, выполните следующие действия.

1. При необходимости отфильтруйте список **Все пациенты (All Patients)**, щелкнув вариант **Мои пациенты (My Patients)**  или **Совместный доступ (Shared with me)** .
2. На панели инструментов в группе **NobelConnect** нажмите кнопку **Прекратить совместное использование (Stop Sharing)** .
3. Выбранный файл пациента больше не будет использоваться совместно. Происходит восстановление значка **Размещено в Интернете (Placed Online)** .

Примечание

Если файл пациента все еще открыт в системе сотрудничающего лица, с которым Вы совместно используете файл пациента, или если файл пациента не был закрыт на другом компьютере должным образом, появится сообщение о том, что совместное использование файла пациента будет прекращено.

Проверка информации о пространстве учетной записи

Каждому пользователю DTX Studio™ Implant предоставляется право на использование ограниченного объема дискового пространства для хранения файлов пациентов в Интернете. Чтобы проверить объем используемого дискового пространства, выполните следующие действия.

1. Выберите функцию **Размещено в Интернете (Placed Online)**  на панели меню модуля **Мой офис (My Office)**.
2. Отобразится список **Пациенты в Интернете (Online Patients)**.
3. Индикатор пространства учетной записи внизу экрана показывает количество используемого (голубой цвет) и свободного (белый цвет) дискового пространства.

Архивирование файлов пациентов

Когда на экране отображается слишком много файлов пациентов, возможно, некоторые файлы с записями следует переместить в архив.

Примечания

При запуске системы DTX Studio™ Implant Вы получите уведомление:

— Если система найдет старый архив пациентов. Нажмите **Продолжить (Continue)**, чтобы запустить конвертирование в новый формат архивирования.

Если Вы не хотите, чтобы одно и то же сообщение отображалось при повторном запуске программного обеспечения, установите флажок **Больше не показывать это сообщение (Do not show this message again)**.

— Если в Вашей папке Patients (Пациенты) содержится более 1000 пациентов. Поскольку обширный список пациентов может замедлять работу приложения, будет выдано уведомление с рекомендацией переместить файлы пациентов в архив. Нажмите **Переместить в архив сейчас (Archive now)**, чтобы сразу же переместить файлы пациентов в архив.

Если Вы не хотите, чтобы одно и то же сообщение отображалось при повторном запуске программного обеспечения, установите флажок **Больше не показывать это сообщение (Do not show this message again)**. Диалоговое окно **Рекомендация переместить пациентов в архив (Recommend to archive patients)** появится повторно только после обновления программного обеспечения до новой версии.

В режиме работы одного пользователя на компьютере используется папка архива по умолчанию. Однако для архива можно выбрать другое местоположение (см. Папки по умолчанию). При настройке работы для клиники папка архива находится в папке группы (см. Настройка группы).

Чтобы переместить записи пациентов в архив, выполните следующие действия. 1.

1. Щелкните значок **Переместить в архив (Archive)**  в группе **Архив (Archive)** на вкладке **Медицинские записи (Medical Records)**.

Примечания

— Если файл пациента открыт другим участником группы в режиме клиники, переместить файл пациента в архив не удастся. Отобразится сообщение об ошибке.

— Архивированный файл пациента невозможно разместить в Интернете, а также невозможно переместить в архив файл пациента в Интернете.

2. Отобразится диалоговое окно **Перемещение записей пациентов в архив (Archive Patients)**.

3. Выполните одно из следующих действий.

— Чтобы переместить в папку архива только выбранный в данный момент файл пациента, выберите первый параметр.

— Чтобы переместить в архив хранящиеся локально файлы пациентов, соответствующие определенному критерию, выберите второй параметр и укажите критерии с помощью раскрывающихся списков.

4. Щелкните **Переместить записи пациентов в архив (Archive Patients)**.

5. Файловый браузер открыт в папке архивирования по умолчанию. При необходимости перейдите в другую папку. Нажмите **Сохранить (Save)**.

6. Файл архива создан.

Примечание

Если в архив перемещается несколько файлов пациентов, файл создается для года последнего изменения файлов пациентов. Если необходимо переместить в архив данные объемом более 10 Мбайт по одному году, данные будут сохранены в виде нескольких файлов архива.

Разархивировать файл пациента

Используйте действие **Извлечь из архива (Unarchive)**, если файл пациента необходимо вернуть в локальную папку с записями пациентов.

1. Щелкните значок **Извлечь из архива (Unarchive)**  в группе **Архив (Archive)** на вкладке **Медицинские записи (Medical Records)**.

2. **Перейдите (Browse)** в каталог, в котором хранятся файлы архива в формате .dtxia. Место сохранения по умолчанию: C:/DTX Studio/Implant/Archive.

3. Нажмите **Выбрать (Choose)**. Если кнопка **Выбрать (Choose)** неактивна, проверьте поле **Каталог (Directory)**, которое должно быть пустым. Если это не так, очистите поле, и кнопка **Выбрать (Choose)** должна стать активной.

4. Выберите один или несколько файлов пациентов. Используйте поле ввода **Поиск (Search)** в нижней части списка, чтобы найти конкретный файл пациента.

5. Нажмите **Разархивировать (Unarchive) (#)**.

Примечания

— (#): В скобках отображается количество пациентов, которые будут извлечены из архива при помощи этого действия.

— Невозможно разархивировать файл пациента, который был разархивирован ранее.

6. Выбранные файлы пациентов возвращаются в локальную папку с записями пациентов (в режиме работы одного пользователя). В режиме клиники файлы будут возвращены в папку **Пациенты (Patients)** в папке группы (как хранящийся локально файл пациента для клиники).

Конвертирование архивных записей пациентов

Файлы пациентов, которые были архивированы в версиях ПО DTX Studio™ Implant до 3.5, требуется конвертировать в новый формат перед разархивированием. Чтобы конвертировать старые файлы архива в новый формат архивирования, выполните следующие действия.

1. Щелкните значок **Конвертировать (Convert)**  в группе **Архив (Archive)** на вкладке **Медицинские записи (Medical Records)**.

2. Перейдите к месту расположения старого файла архива пациентов.

3. Выберите папку с файлом архива.

4. Будет показано приблизительное время конвертации. После того, как Вы нажмете **Конвертировать (Convert)**, отменить это действие будет невозможно. После окончания конвертации Вы получите сообщение об успешном завершении.

Кнопка перемещения в архив неактивна. Что можно сделать?

Сначала проверьте режим работы — для клиники или для одного пользователя.

В режиме работы одного пользователя переместить запись пациента в архив можно только в том случае, если Вы являетесь лечащим врачом пациента. Кроме того, файл пациента должен храниться локально. Следовательно, если файл пациента помещен в Интернет, кнопка **Переместить в архив (Archive)**  будет неактивна.

В режиме клиники кнопка **Переместить в архив (Archive)**  будет неактивна, если файл пациента помещен в Интернет.

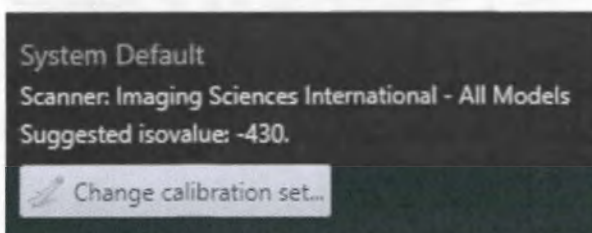
Калибровка томографа

Примечание

Калибровку томографа нужно выполнять только при создании рентгенологического шаблона (а не при использовании снимка зубов).

Чтобы правильно и точно перенести план лечения с компьютера на операцию при лечении пациента очень важно, чтобы хирургический шаблон был максимально точным и хорошо фиксировался на окружающих мягких и твердых тканях. Чтобы обеспечить точную фиксацию, трехмерная форма рентгенологического шаблона должна быть правильно извлечена из соответствующих графических данных конусно-лучевого томографа. Следовательно, очень важно выбрать для рентгенологического шаблона правильное изозначение. Автоматически определить наиболее подходящее изозначение позволяет процедура калибровки.

В средстве **Редактор изозначения (Isovalue editor)** в мастере **Рентгенологический шаблон (Radiographic Guide)** приводятся сведения об используемом наборе калибровки, типе томографа и изозначении калибровки.



Создание нового калибровочного набора

При первом использовании графических данных с определенного конусно-лучевого томографа и соответствующего протокола сканирования необходимо создать новый калибровочный набор. Созданный калибровочный набор можно использовать для всех пациентов, проходящих сканирование на данном устройстве визуализации. Рекомендуем создавать новый калибровочный набор не реже, чем раз в полгода, а также при обновлении, замене или ремонте устройства визуализации.

Чтобы создать новый калибровочный набор, выполните следующие действия.

1. Щелкните значок **Создать (New)**  в группе **Калибровочный набор (Calibration Set)** на вкладке **Томограф (Scanner)** модуля **Мой офис (My Office)**.
2. Запустится мастер **Создание калибровки (Create Calibration)**.
3. Загрузите калибровочные файлы DICOM. Это файлы, полученные в результате сканирования калибровочного шаблона.
4. Рассчитайте калибровочные настройки.
5. Введите информацию.
6. Сохраните набор калибровки.
7. Набор отобразится в списке калибровочных наборов томографа.

Работа с мастером калибровки

Мастер **калибровки (Calibration)** помогает выполнить процедуру калибровки.

Загрузка калибровочных файлов DICOM

На этом этапе файлы DICOM загружаются в мастер калибровки.

1. Выберите необходимые файлы DICOM в области обзора с эскизами. Если калибровочные файлы DICOM еще не отображались в области обзора, нажмите **Импортировать папку DICOM (Import DICOM folder)**. Перейдите к папке, в которой хранятся файлы DICOM для калибровочного шаблона. Для выбора папки нажмите кнопку **ОК**. Файлы загружаются автоматически. Если файлы DICOM находятся на компакт-диске, выберите верхнюю папку компакт-диска. Все значимые данные будут автоматически считаны в программное обеспечение, а все ненужные данные будут проигнорированы.
2. После загрузки файлов на экране отображаются различные наборы DICOM и содержащаяся в них информация.

На левой панели содержится область обзора с эскизами всех наборов DICOM, которые были загружены из выбранной папки. Наведите курсор на эскиз, чтобы отобразить дату сканирования, шаг среза и количество срезов. Для отображения более подробной информации щелкните значок **Показать сведения DICOM (Show DICOM details)**  на

панели **Инструменты (Tools)**. Щелкните необходимый эскиз, чтобы выбрать набор DICOM.

Область просмотра аксиальной проекции справа позволяет прокручивать различные срезы, доступные в наборе DICOM.

3. Пролистайте различные изображения с помощью средства прокрутки или путем изменения номера среза в нижней части области просмотра. Яркость и контрастность можно также изменить. Если набор DICOM слишком велик для преобразования или содержит ненужные объекты, набор DICOM также можно сократить.

4. Нажмите кнопку **Далее (Next)**, чтобы начать автоматическую калибровку.

Расчет настроек калибровки

В этом втором действии параметры калибровки томографа извлекаются автоматически, и создается набор калибровки. Автоматическая процедура состоит из трех действий.

1. Загрузка данных.
2. Регулировка.
3. Расчет параметров калибровки.

После расчетов мастер автоматически переходит к **результатам калибровки (Calibration Results)**. В случае успешного выполнения калибровки нажмите кнопку **Завершить (Finish)**, чтобы сохранить рассчитанный калибровочный набор. После определения и создания калибровки набор появляется в списке калибровочных наборов томографа.

Ввод информации и сохранение калибровочного набора

Если процесс калибровки был успешно выполнен, заполните поля подробной информацией о калибровочном наборе и сохраните параметры калибровки.

Заполните поля следующей информацией о наборе калибровки:

Имя*	Имя файла калибровки
Создатель	Имя пользователя, создавшего набор.
Поставщик сканера*	Название компании поставщика томографа.
Модель томографа*	Название модели томографа.
Учреждение	Название учреждения.
Отдел	Название отдела.

Значения **Калиброванное изозначение (Calibrated isovalue)**, **Максимальная погрешность (Maximum error)** и **Срок действия (Expiry date)** будут созданы системой.

Поля, отмеченные звездочкой (*), должны быть заполнены обязательно. Остальные поля заполнять необязательно.

Проверьте правильность автоматического выбора поставщика конусно-лучевого томографа КТ. Если используется поставщик томографа, которого нет в списке поставщиков, в

нижнюю часть раскрывающегося списка поставщиков будет добавлено дополнительное поле ввода. Укажите правильного поставщика томографа в этом поле.

Импорт калибровочного набора томографа

Чтобы импортировать калибровочный набор томографа, выполните следующие действия.

1. Щелкните значок **Импорт (Import)**  в группе **Калибровочный набор (Calibration Set)** на вкладке **Томограф (Scanner)** модуля **Мой офис (My Office)**.
2. Отобразится окно **Импорт файла калибровки (Import Calibration File)**. Откройте расположение хранения калибровочных наборов (файлы с расширением .cal). Выберите соответствующий набор.
3. Нажмите кнопку **Открыть (Open)**.

4. Импортированный калибровочный набор теперь присутствует в списке.

Если калибровочный набор уже существует в системе, отображается предупреждение с дублированием набора.

Экспорт калибровочного набора томографа

Чтобы экспортировать калибровочный набор томографа, выполните следующие действия.

1. Щелкните значок **Экспорт (Export)**  в группе **Калибровочный набор (Calibration Set)** на вкладке **Томограф (Scanner)** модуля **Мой офис (My Office)**.
2. Отобразится окно **Экспорт файла калибровки (Export Calibration File)**. Укажите расположение, в котором будет храниться калибровочный набор.
3. При необходимости измените название файла и нажмите кнопку **Сохранить (Save)**.
4. Калибровочный набор сохранится в указанном расположении.

Изменение используемого калибровочного набора

Система автоматически обнаруживает соответствующий набор калибровки и выбирает его для использования. Однако, если необходимо, можно переключаться между наборами калибровки.

Чтобы изменить калибровочный набор своей системы, выполните следующие действия.

1. Выберите действие **Изменить калибровочный набор (Change Calibration Set)** в редакторе изозначения (Isovalue editor). Появится окно **Выбор калибровочного набора (Calibration Set Selection)**.
2. Выберите поставщика из списка.
3. Выберите модель томографа в списке моделей.
4. Выберите соответствующий калибровочный набор для определенной модели томографа.

5. Нажмите кнопку **Выбор калибровки (Select Calibration)**.

Примечание

Метка изозначения, используемая в редакторе изозначения, изменится на **Калиброванное изозначение (Calibrated Isovalue)**.

Рекомендуем использовать калибровочный набор зеленого цвета. Зеленый цвет означает, что набор подходит для используемого томографа и что срок действия набора еще не истек. Однако убедитесь, что наименования наборов калибровки не перепутаны для томографов одной марки и одного типа.

Удаление калибровочного набора томографа

Чтобы удалить калибровочный набор томографа, выполните следующие действия.

1. Выберите калибровочный набор томографа из списка.
2. На вкладке **Томограф (Scanner)** в группе **Калибровочный набор (Calibration Set)** щелкните значок **Удалить (Delete)** .
3. Отображается предупреждение, в котором запрашивается подтверждение операции удаления.

Нажмите кнопку **ОК**, чтобы подтвердить операцию, или **Отмена (Cancel)**, чтобы сохранить калибровочный набор томографа.

Цвета статусов калибровочных наборов

Наборы калибровки в списке имеют различные цвета.



Зеленые (Green) калибровочные наборы являются допустимыми. Набор калибровки является допустимым, когда срок его действия еще не истек.



Синие (Blue) калибровочные наборы генерируются системой. Они являются продукцией компании «Нобель Байокер» и устанавливаются вместе с программным обеспечением. Сведения об этих наборах нельзя удалить, экспортировать или изменить. Эти созданные системой наборы можно использовать, если нет других доступных наборов калибровки. Тем не менее рекомендуем создать собственный набор калибровки.



Оранжевые (Orange) калибровочные наборы имеют истекший срок действия. Наборы с истекшим сроком действия можно использовать.

Примечание: настоятельно рекомендуем создать новый набор калибровки.

Предупреждения, касающиеся калибровочного набора

Если используется правильный и допустимый калибровочный набор, в окне **Выбор калибровочного набора (Calibration Set Selection)** используемый калибровочный набор отображается зеленым цветом. В средстве **Редактор изозначения (Isovalue editor)**, которое отображается в мастере **Рентгенологический шаблон (Radiographic Guide)**,

используемое изозначение отображается с меткой **Калиброванное изозначение (Calibrated isovalue)**.

Если для томографа не был создан набор калибровки, используется набор калибровки системы по умолчанию (отображается в списке синим цветом). Однако рекомендуем с помощью калибровочного шаблона NobelGuide создать набор калибровки для томографа, который планируется использовать.

В DTX Studio™ Implant можно применить подходящий набор калибровки на любом этапе во время планирования до заказа хирургического шаблона.

Если используется набор калибровки, созданный системой, то изозначение, использовавшееся при создании рентгенологического шаблона, имеет метку **Предлагаемое изозначение (Suggested isovalue)**.

Если срок действия набора для калибровки истек, рекомендуем создать новый набор. Набор с истекшим сроком действия будет отмечен оранжевым цветом. Отобразится красная предупреждающая полоска, указывающая на то, что срок действия набора для калибровки истек и рекомендуется создать новый набор для калибровки.

Что произойдет, если не использовать калибровочный набор?

При создании модели рентгенологического шаблона рекомендуем использовать калиброванное изозначение. Калиброванное изозначение рассчитывается в ходе процедур калибровки и определяется в наборе калибровки.

При использовании калибровки в редакторе изозначения отображается значение **Калиброванное изозначение (Calibrated Isovalse)** вместо значения **Изозначение (Isovalue)**. При использовании созданного системой набора калибровки отображается значение **Предлагаемое изозначение (Suggested isovalse)**.

Если при создании модели рентгенологического шаблона набор калибровки не используется, очень важно выбрать правильное изозначение. Однако при создании шаблона и отправке заказа в области обзора предупреждений, диалоговом окне одобрения и отчетах отображается предупреждение (**Модель рентгенологического шаблона была создана без калиброванного изозначения (The radiographic guide model was created without a calibrated isovalse)**).

Что делать в случае сбоя процедуры калибровки?

В случае неудачного выполнения процедуры калибровки появляется сообщение об ошибке. Подобный сбой могут вызвать различные ситуации.

Пропущена часть калибровочного шаблона

Если часть калибровочного шаблона не появляется на томограмме или изображения нечеткие, лучше выполнить сканирование калибровочного шаблона заново. Потом попробуйте выполнить процедуру калибровки еще раз.

На снимках появляются другие объекты

Иногда на снимках появляются другие объекты за пределами калибровочного шаблона (например, панель томографа, на которой установлен калибровочный шаблон). Во время процедуры калибровки это может быть неправильно истолковано. Чтобы устранить эту проблему, можно сократить диапазон сканирования DICOM, чтобы исключить их из процедуры калибровки.



Важно

Эта процедура может выполняться только опытными пользователями.

Управление информацией о пациенте

Модуль **Информация о пациенте (Patient Information)** — центральный пункт хранения личной и клинической информации о пациенте. В нем можно добавлять и изменять личную и контактную информацию, управлять адресами, телефонами и электронными адресами, а также добавлять дополнительную информацию или комментарии к пациенту. **Библиотека пациента (Patient Library)**, хранящаяся внутри модуля **Информация о пациенте (Patient Information)**, позволяет прикреплять клинические изображения к файлу пациента посредством импорта извне программного обеспечения или функции моментальных снимков DTX Studio™ Implant. При необходимости в этом модуле можно выполнить базовые действия над изображениями — например, повернуть или выбрать элемент для обложки — и аннотировать ключевые точки.

Вся информация о пациенте хранится на локальном компьютере до тех пор, пока сведения о пациенте не будут размещены в Интернете или не будет выполнен обмен данными с выбранными коллегами.

Щелкните кнопку **Информация (Info)** , чтобы переключиться на модуль **Информация о пациенте (Patient Information)**, находясь в модулях **Планирование (Planning)**, **Заказ (Order)** или **Обсуждение (Discuss)**.

Добавление информации о пациенте

Как правило, чтобы ввести информацию о пациенте, необходимо заполнить поля на панели **Информация о пациенте (Patient Information)**. Чтобы заполнить форму пациента, выполните одно или несколько из следующих действий.

1. Убедитесь, что имя пациента указано верно. Эти поля должны заполняться системой с помощью данных, которые были введены при создании медицинского файла пациента.
2. Введите идентификатор пациента.
3. Подтвердите идентификационные данные лечащего врача. При необходимости обновите их.
4. В раскрывающемся списке выберите соответствующий пол.
5. Добавьте дату рождения.

6. Введите название улицы и номер дома, а также почтовый индекс и название города. Выберите в раскрывающемся списке соответствующую страну. Можно ввести дополнительные адреса.

7. Введите один или несколько номеров телефонов. Предусмотрены поля для ввода номеров как домашнего, так и мобильного телефонов. Можно добавить дополнительные номера.

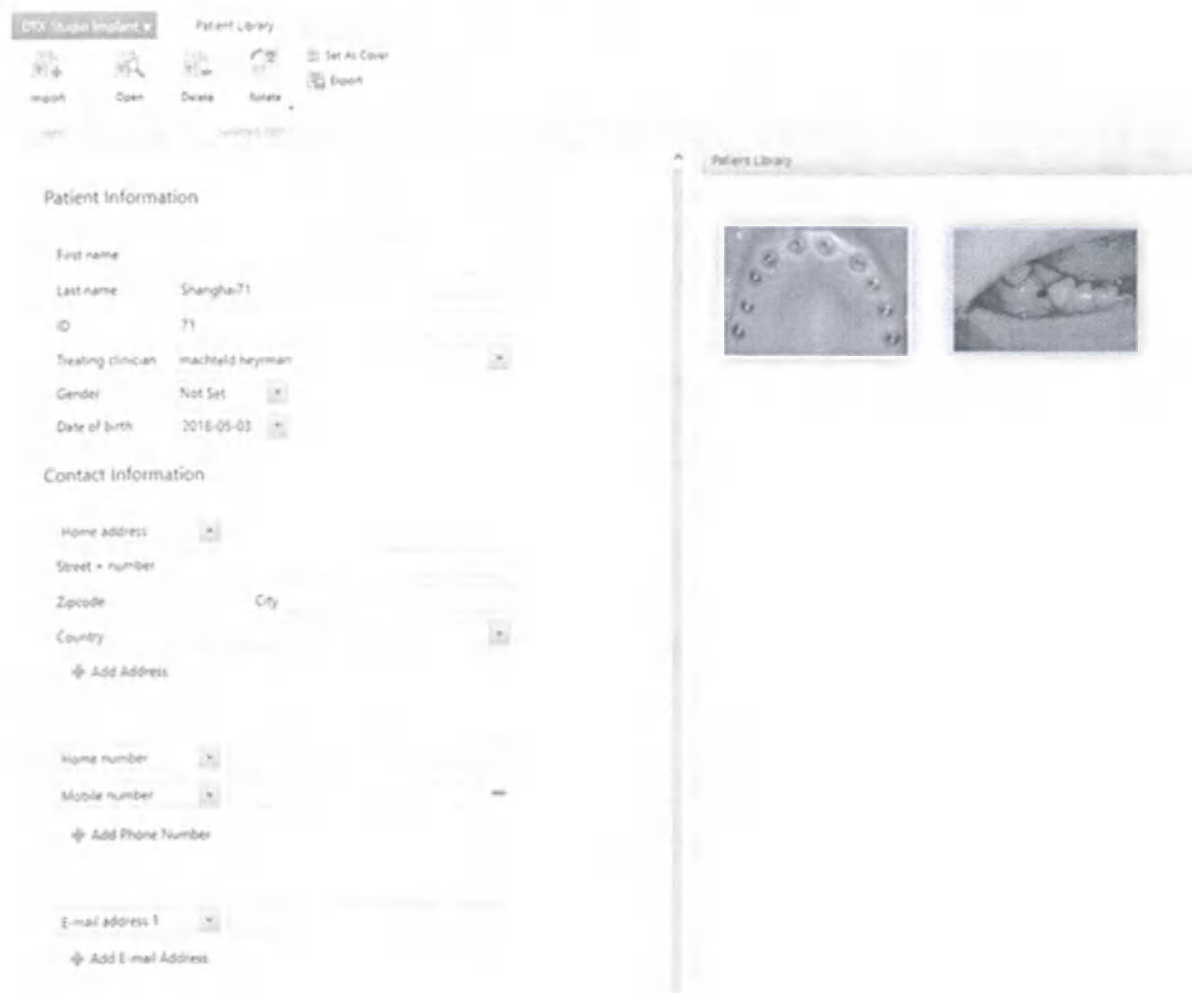
8. Введите адрес электронной почты пациента. Можно добавить дополнительные адреса электронной почты.

9. Имеется поле примечаний для добавления комментариев и т. п.

10. В запись информации о пациенте можно импортировать (или добавлять с помощью функции **Моментальный снимок (Snapshot)** DTX Studio™ Implant) изображения и выполнять над импортированными изображениями базовые действия — например, поворачивать их или добавлять аннотации.

Библиотека пациента

Библиотека пациента (Patient Library) позволяет включать изображения в файл пациента путем их импорта или функции **Моментальный снимок (Snapshot)** в режиме трехмерного планирования. Добавляйте или удаляйте изображения, поворачивайте их в разные стороны или добавляйте аннотации поверх изображений.



Область просмотра изображений позволяет управлять изображениями. Измененные изображения автоматически сохраняются в **Библиотеке пациента (Patient Library)**.

Примечание

Изображения в **Библиотеке пациента (Patient Library)** для анонимного пациента, запись которого предоставлена для совместного использования, отображаются на компьютере сотrudничающего лица в виде эскизов.

Панель инструментов Библиотека пациента

Панель инструментов **Библиотека пациента (Patient Library)** предоставляет инструменты для управления изображениями в **Библиотеке пациента (Patient Library)**.

Группа **Элемент (Item)** содержит значок для импорта элементов в **Библиотеку пациента (Patient Library)**.



Добавление изображений в **Библиотеку пациента (Patient Library)**.

Группа **Выбранный элемент (Selected Item)** содержит значки для выполнения различных действий над выбранным изображением. Они используются для открытия изображений в области просмотра изображений, удаления, вращения, выбора в качестве обложки для записи пациента или экспорта изображения. Выбранное изображение обведено в **Библиотеке пациента (Patient Library)** синей линией.



Открытие выбранного изображения в области просмотра изображений.



Удаление выбранного изображения из **Библиотеки пациента (Patient Library)**.



Поворот или переворачивание выбранного изображения в **Библиотеке пациента (Patient Library)**.



Использование выбранного изображения в качестве обложки для записи пациента.



Экспорт выбранного изображения из **Библиотеки пациента (Patient Library)**.

Добавление изображений в Библиотеку пациента

Чтобы добавить изображения в **Библиотеку пациента (Patient Library)**, выполните следующие действия.

1. На панели инструментов **Библиотека пациента (Patient Library)** в группе **Позиция (Item)** щелкните значок **Импорт (Import)** .
2. Откроется окно. Перейдите к изображениям, которые Вы хотите импортировать.
3. Выберите изображения для импорта. Можно выбрать сразу несколько изображений с помощью клавиш Shift и Ctrl.
4. Нажмите кнопку **Открыть (Open)**.
5. В **Библиотеке пациента (Patient Library)** будут показаны эскизы импортированных изображений.

Удаление изображений из Библиотеки пациента

Удалить изображения можно непосредственно в Библиотеке пациента (Patient Library) или с помощью Области просмотра изображений (Image Viewer). Процедура одинакова в обоих случаях.

Чтобы удалить изображения, выполните следующие действия.

1. Выберите изображение и щелкните значок **Удалить (Delete)** .
2. Отображается предупреждение, в котором запрашивается подтверждение.
3. Нажмите **Удалить (Remove)**, чтобы удалить изображение, или **Отмена (Cancel)**, чтобы отменить действие.

Вращение изображений в Библиотеке пациента

Вращать изображения можно непосредственно на панели инструментов Библиотеки пациента (Patient Library) или с помощью Области просмотра изображений (Image Viewer). Процедура одинакова в обоих случаях.

Чтобы вращать изображение, выполните следующие действия.

1. Выберите изображение и щелкните значок **Вращение (Rotate)** . Раскроется панель с вариантами вращения.
2. Выберите нужный вариант из списка.
3. Изображение немедленно будет перевернуто или повернуто в заданном направлении и под выбранным углом.

Экспорт изображений

Чтобы экспортировать изображения из Библиотеки пациента (Patient Library) в другое место, выполните следующие действия.

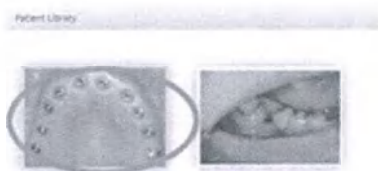
1. Щелкните значок **Экспорт (Export)**  на панели инструментов **Библиотека пациента (Patient Library)**.
2. Откроется окно, позволяющее выбрать изображения из библиотеки пациента. Щелкните по названию изображения, чтобы выбрать его. Щелкните по нему еще раз, чтобы снять выделение. Нажмите **Выделить все (Select all)** или **Снять выделение (Deselect all)**, чтобы выделить все или снять выделение со всех изображений.
3. Выберите расположение, в котором будут храниться изображения, и выберите формат изображений.
4. Нажмите **Сохранить (Save)**, чтобы сохранить экспортированные изображения в указанном месте, или **Отмена (Cancel)**, чтобы отменить экспорт.

Выбор изображения для обложки Библиотеки пациента

При обзоре пациента (когда запись пациента закрыта) или в диалоговом окне **Медицинская запись (Medical Record)**, которое выводится при открытии записи пациента, показывается изображение обложки.

Чтобы задать изображение для обложки, выполните следующие действия.

1. Выберите эскиз для использования в качестве обложки.
2. Щелкните значок **Установить в качестве обложки (Set as cover)** .
3. Выбранное изображение отмечено зеленой галочкой ☒ и используется в качестве обложки.



Область просмотра изображений

Область просмотра изображений (Image Viewer) используется для простого редактирования изображений в панели инструментов **Библиотека пациента (Patient Library)**.

Открытие Области просмотра изображений

Чтобы открыть **Область просмотра изображений (Image Viewer)**, выполните следующие действия.

1. Выберите элемент в **Библиотеке пациента (Patient Library)**. Щелкните значок **Открыть (Open)**  на панели инструментов **Библиотека пациента (Patient Library)**. Либо дважды щелкните элемент в **Библиотеке пациента (Patient Library)**.
2. Откроется **Область просмотра изображений (Image Viewer)**, и можно будет начать редактировать элемент.

Закрытие Области просмотра изображений

Чтобы закрыть область просмотра изображений и вернуться в **Библиотеку пациента (Patient Library)**, нажмите кнопку **Закрыть (Close)** в правом нижнем углу экрана окна.

Панель инструментов области просмотра изображений

Группа **Навигация (Navigate)** содержит значки для перемещения между различными изображениями в **Библиотеке пациента (Patient Library)**.



Переход к предыдущему изображению в **Библиотеке пациента (Patient Library)**.

Переход к следующему изображению в **Библиотеке пациента (Patient Library)**.

Группа **Изменить (Edit)** содержит значки для управления изображениями в **Библиотеке пациента (Patient Library)**.



Вращение выбранного изображения.



Удаление открытого изображения.

Группа **Аннотирование (Annotate)** содержит значки для добавления аннотаций к изображениям.



Начать создание аннотации к изображению в индивидуальной форме.



Рисование линии на выбранном изображении.



Рисование точки на выбранном изображении.



Удаление всех аннотаций к выбранному изображению.



Изменение размера кисти. Щелкните **Размер (Size)** и выберите нужный размер. Варианты выбора — **тонкая (thin)**, **нормальная (normal)** и **толстая (thick)**.



Изменение цвета кисти. Щелкните **Цвет (Color)** и выберите нужный цвет из стандартных, либо создайте пользовательский цвет.

Просмотр изображений

Чтобы открыть изображения в Библиотеке пациента (Patient Library), используйте **Область просмотра изображений (Image Viewer)**.

Листайте изображения с помощью значков **Предыдущий (Previous)**  и **Следующий (Next)**  в группе **Навигация (Navigate)** на панели инструментов.

Для выполнения базовых действий, таких как масштабирование и панорамирование, используйте панель **Режим взаимодействия (Interaction mode)**. Дополнительную информацию см. в разделах, посвященных панели режима взаимодействия или линейкам.

Вращение изображений в Библиотеке пациента

Вращать изображения можно непосредственно на панели инструментов Библиотек пациента (Patient Library) или с помощью Области просмотра изображений (Image Viewer). Процедура одинакова в обоих случаях.

Чтобы вращать изображение, выполните следующие действия.

1. Выберите изображение и щелкните значок **Вращение (Rotate)** . Раскроется панель с вариантами вращения.
2. Выберите нужный вариант из списка.
3. Изображение немедленно будет перевернуто или повернуто в заданном направлении и под выбранным углом.

Удаление изображений из Библиотеки пациента

Удалить изображения можно непосредственно в Библиотеке пациента (Patient Library) или с помощью Области просмотра изображений (Image Viewer). Процедура одинакова в обоих случаях.

Чтобы удалить изображения, выполните следующие действия.

1. Выберите изображение и щелкните значок **Удалить (Delete)** .
2. Отображается предупреждение, в котором запрашивается подтверждение.
3. Нажмите **Удалить (Remove)**, чтобы удалить изображение, или **Отмена (Cancel)**, чтобы отменить действие.

Добавление описания

Чтобы добавить описание конкретного изображения в Библиотеке пациента (Patient Library), выполните следующие действия.

1. Откройте изображение в **Области просмотра изображений (Image Viewer)**.
2. Щелкните в поле **Описание (Description)** и введите текст.
3. Введенный текст сохраняется в момент переключения на другое изображение или возвращения к обзору.

Аннотации в области просмотра изображений

Аннотации позволяют задокументировать диагностические данные. Благодаря им результаты исследования или заключения будут более понятны в будущем. Кроме того, они упрощают обсуждение информации, представленной в программном обеспечении, с коллегами.

Аннотации к изображению в индивидуальной форме

Чтобы создавать аннотации к изображению в индивидуальной форме, выполните следующие действия.

1. Сначала убедитесь, что изображение открыто в **Области просмотра изображений (Image Viewer)**.
2. При желании задайте размер и (или) цвет пера. Щелкните здесь, чтобы получить подробную информацию об этой функции.
3. В **Области просмотра изображений (Image Viewer)** щелкните значок **Перо (Pen)**  в группе **Аннотирование (Annotate)** панели инструментов **Область просмотра изображений (Image Viewer)**.
4. Курсор изменит свой вид, и можно будет начать аннотировать изображение в индивидуальной форме.

- Нажмите изображение и удерживайте кнопку мыши нажатой.
- Затем потяните курсор.
- Появится цветная линия.

Примечание

Аннотации сохраняются при переходе к другому изображению или выходе из **Области просмотра изображений (Image Viewer)**.

Рисование прямой линии на изображении

Чтобы нарисовать прямую линию на изображении, выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что изображение открыто в **Области просмотра изображений (Image Viewer)**.
2. При желании задайте размер и (или) цвет инструмента линии. Щелкните здесь, чтобы получить подробную информацию об этой функции.
3. В **Области просмотра изображений (Image Viewer)** щелкните значок **Линия (Line)**  в группе **Аннотирование (Annotate)** панели инструментов **Область просмотра изображений (Image Viewer)**.
4. Нажмите и удерживайте левую кнопку мыши, чтобы нарисовать линию в нужном направлении. Толщина и цвет задаются в соответствии с размером и цветом, выбранным в параметрах инструмента.

Примечания

- Удерживая нажатой клавишу [Shift], переместите курсор горизонтально, чтобы провести горизонтальную линию.
- Удерживая нажатой клавишу [Shift], переместите курсор вертикально, чтобы провести вертикальную линию.
- Удерживая нажатой клавишу [Shift], перетащите курсор по диагонали, чтобы провести диагональную линию под углом 45°.

Рисование точки на изображении

Чтобы нарисовать точку на изображении, выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что изображение открыто в **Области просмотра изображений (Image Viewer)**.
2. При желании задайте размер и (или) цвет инструмента линии. Щелкните здесь для получения подробной информации об этой функции.

3. В **Области просмотра изображений (Image Viewer)** щелкните значок **Точка (Point)**  в группе **Аннотирование (Annotate)** панели инструментов **Область просмотра изображений (Image Viewer)**.

4. Нажмите кнопку мыши, чтобы нарисовать точку. Диаметр и цвет задаются в соответствии с размером и цветом, выбранным в параметрах инструмента.

Примечание

Чтобы нарисовать большую точку, щелкните и удерживайте левую кнопку мыши. Затем переместите указатель мыши наружу, чтобы увеличить радиус точки, или внутрь, чтобы уменьшить.

Сброс аннотаций

Чтобы сбросить аннотации, выполните следующие действия.

1. В **Области просмотра изображений (Image Viewer)** щелкните значок **Очистить все (Clear All)**  в группе **Аннотирование (Annotate)** панели инструментов **Область просмотра изображений (Image Viewer)**.

2. Появится сообщение с подтверждением.

3. Чтобы удалить все аннотации к выбранному элементу, нажмите кнопку **Удалить аннотации (Delete Annotations)**. Чтобы отменить удаление, нажмите кнопку **Отмена (Cancel)**.

Настройки аннотирования

Можно настроить способ отображения аннотаций. Можно задать тонкий, нормальный или толстый размер кисти и выбрать нужный цвет.

Размер кисти

Чтобы задать размер кисти инструмента для аннотирования, выполните следующие действия.

1. Нажмите кнопку **Размер (Size)**  в группе **Аннотации (Annotations)** панели инструментов **Область просмотра изображений (Image Viewer)**. Размер значка изменяется по мере отображения — это обусловлено тем, что он соответствует выбранному в данный момент размеру кисти.

2. Выберите нужный размер в меню. Доступны следующие размеры кисти:

-  **Тонкий (Thin)**
-  **Нормальный (Normal)**
-  **Толстый (Thick)**

Цвет кисти

Чтобы задать размер кисти, выполните следующие действия.

1. Нажмите кнопку **Цвет (Color)** ■ в группе **Аннотации (Annotations)** панели инструментов **Область просмотра изображений (Image Viewer)**. Цвет значка изменяется по мере отображения — это обусловлено тем, что он соответствует выбранному в данный момент цвету.

2. Выберите цвет.

3. Дополнительные цвета можно выбрать в разделе **Больше цветов (More Colors)**. Выберите один из базовых цветов или составьте пользовательский цвет. Нажмите **ОК**.

4. Выбранный цвет будет использоваться для аннотирования. Кроме того, он будет фигурировать в разделе **Недавно использованные (Recently used)** на панели цветов.

Добавление даты рождения в медицинскую запись

Чтобы добавить дату рождения пациента, нажмите стрелку раскрывающегося меню и выберите соответствующую дату из календаря.

Использование раскрывающегося календаря

1. Щелкните стрелку раскрывающегося меню рядом с полем **Дата рождения (Date of birth)**. Раскроется календарь.

2. Щелкните раскрывающийся список месяца и выберите в нем необходимое значение.

3. Щелкните год, после чего он будет выделен. Введите год вручную или выберите с помощью стрелок вверх и вниз.

4. Нажмите кнопку **Ввод (Enter)**, чтобы подтвердить выбор.

5. Выберите соответствующий день на странице **Календарь (Calendar)**.

6. Календарь снова свернется, и выбранная дата появится в поле **Дата рождения (Date of birth)**.

Добавление адреса в медицинскую запись

Чтобы добавить адрес в медицинскую запись пациента, выполните следующие действия.

1. Выберите, какой тип адреса необходимо ввести: нажмите стрелку рядом с **Домашний адрес (Home address)** и выберите домашний адрес, рабочий адрес, адрес больницы или другой адрес.

2. Заполните поля адреса в группе **Контактная информация (Contact Information)**.

При желании можно добавить дополнительный адрес, например рабочий адрес или иной адрес.

1. Щелкните значок + **Добавить адрес (Add Address)**.

2. Добавьте новый набор полей адреса для заполнения, выполнив описанные выше действия.

Удаление адреса из медицинской записи

Чтобы удалить один из адресов, щелкните значок удаления , расположенный возле адреса.

Добавление контактного номера в медицинскую запись

Заполните поля номера в группе **Контактная информация (Contact Information)**. По умолчанию можно ввести номера домашнего и мобильного телефонов. Однако тип номера можно легко изменить.

Чтобы добавить дополнительный номер телефона или факса в медицинскую запись пациента, выполните следующие действия.

1. Щелкните значок **Добавить номер телефона (Add Phone Number)** . Будет добавлено поле нового номера.
2. Выберите тип номера из списка.
3. Повторяйте предыдущие действия, пока не добавите все необходимые контактные номера.

Удаление контактного номера из медицинской записи

Чтобы удалить один из номеров, щелкните значок удаления , расположенный возле номера телефона.

Добавление адреса электронной почты в файл информации о пациенте

Чтобы добавить адрес электронной почты в медицинскую запись пациента, заполните поле **Адрес электронной почты (E-mail address)** в группе **Контактная информация (Contact Information)**. Можно добавить дополнительный адрес электронной почты.

1. Щелкните значок  **Добавить адрес электронной почты (Add E-mail Address)**.
2. Отобразится поле нового адреса электронной почты. Выберите тип адреса электронной почты из выпадающего списка.

Удаление адреса электронной почты из медицинской записи

Чтобы удалить один из адресов электронной почты, щелкните значок удаления , расположенный возле адреса.

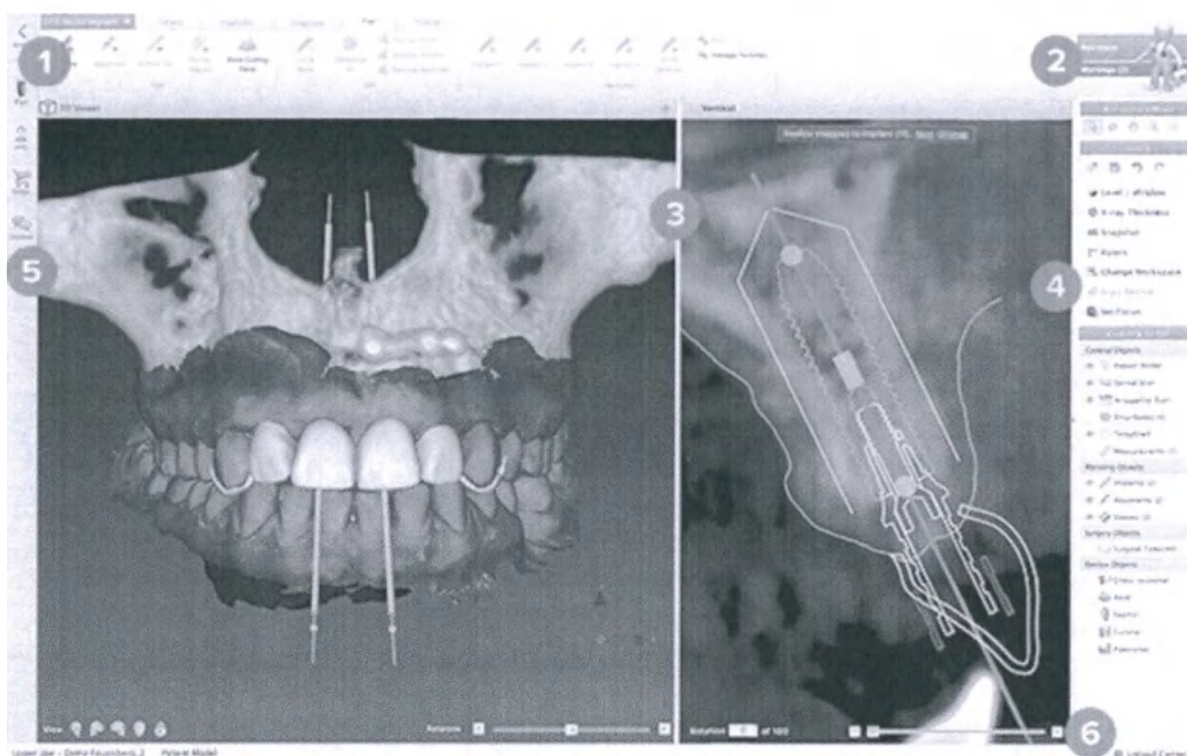
Планирование пациента

Модуль **Планирование (Planning)** — это трехмерная среда, отображающая трехмерное медицинское изображение в виде трехмерного обзорного файла. Модуль позволяет создавать трехмерную модель анатомии пациента и рентгенологический шаблон, аннотировать расположение нервов, проводить диагностику по изображению, определять места установки имплантатов и размещения фиксирующих пинов, а также осуществлять предварительный просмотр хирургического шаблона на основании плана лечения.

Этот подход позволяет объединить традиционные двухмерные рентгенологические изображения с реальным видом пациента в операционной. В таком трехмерном обзорном файле производные характеристики изображения (например отображение нервов, поверхностей костей), а также виртуальное представление хирургических принадлежностей (например имплантатов) изображены в виде отдельных объектов.

Графический пользовательский интерфейс модуля планирования

Графический пользовательский интерфейс (GUI) модуля **Планирование (Planning)** является уникальным в ПО DTX Studio™ Implant. Общие элементы, такие как панели инструментов и средство **Помощник (Assistant)**, остаются на месте. Однако рабочая область планирования разделена на 2 отдельные части: область просмотра трехмерной и двухмерной проекции в сочетании со специальной боковой панелью Planning (Планирование).



- 1 Панель инструментов планирования
- 2 Помощник (Assistant) по планированию
- 3 Рабочая область с окнами просмотра

- 4 Боковая панель Planning (Планирование)
- 5 Панель инструментов модуля
- 6 Центр передачи

Панель инструментов планирования

Панель инструментов **Планирование (Planning)** состоит из нескольких вкладок, на которых сгруппированы определенные действия. Щелкните вкладку, чтобы отобразить присутствующие на ней элементы и получить доступ к дальнейшим действиям, связанным с лечением, подготовкой, диагностикой, планированием или завершением.

Значки на вкладке DTX Studio™ Implant

Для каждого пациента можно создать разное лечение. Для каждого лечения можно создать разные планы.

-  Сохранение сценария планирования.
-  Сохранение сценария планирования в качестве другого сценария.
-  Открытие существующего сценария планирования.
-  Закрытие открытого сценария планирования.
-  Начало создания нового сценария планирования. Выберите этот вариант из меню **Создать (New)**.
-  Создание нового плана лечения. Выберите этот вариант из меню **Создать (New)**.
Нажмите **Управление (Manage)**, чтобы управлять сценариями лечения и планирования.
Чтобы открыть файлы справки DTX Studio™ Implant в браузере по умолчанию, нажмите **Справка (Help)**.
Чтобы просмотреть **Инструкцию по применению (Instructions for use)**, выберите функцию с соответствующим названием.
Щелкните **О программе (About)**, чтобы ознакомиться с более подробной информацией об установленной версии DTX Studio™ Implant и ее конфигурации, а также с нормативной информацией.
-  Чтобы изменить настройки программы DTX Studio™ Implant, щелкните **Общие настройки (General Preferences)**.
Чтобы закрыть файл пациента, с которым ведется работа, выберите **Закрыть запись пациента (Close Patient)**.

Значки на вкладке Пациенты

Значки на данной вкладке используются для создания и редактирования элементов модели анатомии пациента.

Группа **Создать (Create)** содержит значки, необходимые для загрузки файлов DICOM для пациента.

-  Запуск мастера создания модели анатомии пациента.
-  Редактирование созданной модели анатомии пациента.

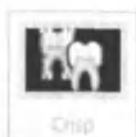
Группа **Редактор КТ (CT Editor)** содержит значки для таких функций: настройка ориентации томографа, корректировка кривой среза и настройка яркости/контрастности.

-  Откройте действие, чтобы откорректировать ориентацию КТ.
-  Корректировка формы кривой среза.
-  Использование заданных настроек яркости/контрастности.

Группа **Функции передачи (Transfer Functions)** содержит галерею Функции передачи (Transfer Functions).



Группа **Фильтры изображений (Image Filters)** содержит галерею Фильтры изображений (Image Filters).



Группа **Редактор пациента (Patient Editor)** содержит значки для работы с маской пациента, вычитания аннотированных зубов из модели и удаления артефактов кости.

-  Запуск действия **Маска пациента (Patient Mask)** для вырезания или изолирования частей модели анатомии пациента.
-  Переключение между визуализацией всей модели анатомии пациента в созданном виде и только интересующей частью, обозначенной для визуализации маской пациента.
-  Действие **Удалить артефакты кости (Erase Bone Artifacts)**.
-  Виртуальное вычитание сегментированного зуба из модели анатомии пациента.
-  Сброса модели до исходной визуализации.

Значки на вкладке Ортопедическая информация

Значки на этой вкладке предназначены для добавления к модели ортопедической информации.

С помощью группы **Снимок лечения (Treatment Scan)** можно добавлять или редактировать необходимую ортопедическую информацию.

-  Добавление снимка гипсовой модели или интраорального сканирования.
-  Создание модели рентгенологического шаблона.
-  Запуск мастера, который позволяет скорректировать выравнивание модели анатомии пациента и модели зубов путем определения соответствующих пар точек на зубах модели анатомии пациента или на модели зубов.
-  Запуск мастера для корректировки рентгенологического шаблона.

-  Запустите мастер для расчета вогнутой поверхности на основе рентгенологического шаблона.

С помощью группы **Дополнительное сканирование (Additional Scans)** можно добавлять дополнительную ортопедическую информацию к модели.

-  Запуск мастера для добавления одного или нескольких снимков лица в расслабленном состоянии или в состоянии улыбки.
-  Добавление информации об антагонистах к модели.
-  Открытие мастера SmartSetup™, в котором можно начать расчет SmartSetup™ (виртуального зуба).
-  Добавление информации диагностического сканирования к модели.
-  Удаление областей загруженного снимка лица.
-  Редактирование рассчитанного SmartSetup™.
-  Импорт дополнительного снимка для объекта любого типа (файлы с расширением .stl или .ply).

На вкладке **LabDesign** расположены значки для работы с LabDesign.

-  Добавление LabDesign в план лечения.

Значки на вкладке Диагностика

Действия на вкладке **Диагностика (Diagnose)** предназначены для выполнения диагностики, измерений, добавления аннотаций или переключения между проекциями рабочей области.

В группе **Диагностика (Diagnose)** отображаются значки для запуска действия **Нерв (Nerve)**, действия **Аннотирование зуба (Tooth Annotation)** и виртуального удаления зуба.

-  Открытие мастера определения нерва и изображений нерва.
-  Аннотирование зубов.
-  Виртуальное удаление выбранного зуба.

В группе **Аннотирование (Annotate)** представлены значки для добавления аннотаций к точкам и проведения линий.

-  Добавление аннотации к точке.
-  Выделение определенной области линией.

Группа **Измерения (Measure)** содержит значки для измерения расстояний, углов и значений в единицах Хаунсфилда.

-  Измерение расстояния
-  Указание точек измеряемого угла.



Определение среднего значения измеренных данных КТ сферических тел.

Чтобы измерить угол между двумя имплантатами, выберите первый имплантат, нажмите **Измерить угол между имплантатами (Measure Implant Angle)** и выберите второй имплантат.

Группа **Рабочие области (Workspaces)** содержит значки для переключения между проекциями и установки фокуса.



Переключение между различными доступными проекциями рабочей области.

Чтобы мгновенно переместить срез в указанное положение, нажмите **Установить фокус (Set Focus)** и щелкните модель.

Значки на вкладке План

Планируйте компоненты, редактируйте запланированные элементы или управляйте избранными компонентами с помощью значков на вкладке **План (Plan)**.

Группа **План (Plan)** содержит значки, предназначенные для добавления компонентов (например, имплантатов и абатментов) в план лечения.



Добавление имплантата в план лечения.



Добавление абатмента к имплантату.



Добавление фиксирующего пина в план лечения.



Размещение имплантата параллельно запланированному имплантату.



Добавление виртуальной плоскости томирования костной ткани, иллюстрирующей запланированную редукцию костной ткани в процессе операции.

Выберите одно или несколько действий из группы **Редактировать (Edit)**, чтобы редактировать компоненты в плане лечения.



Удаление выбранного элемента из модели и размещение его в другом месте.



Одновременное размещение всех имплантатов параллельно выбранному.



Планирование другого компонента вместо существующего.



Удаление выбранного имплантата.



Удаление абатмента выбранного имплантата.

Группа **Избранное (Favorites)** содержит значки, связанные с управлением избранными компонентами.



Для четырех избранных компонентов доступны отдельные кнопки. Если избранные компоненты не выбраны, отображаются стандартные изображения по умолчанию. Если выбраны избранные объекты, на значках отображаются названия компонентов, и они заменяются на значки соответствующих имплантатов.



Добавление компонента в избранное.



Сортировка, удаление или переименование избранных компонентов.

Значки на вкладке Завершение

После завершения плана лечения утвердите его на данной вкладке и создайте виртуальную модель хирургического шаблона.

Группа **Импорт (Import)** содержит значки для импорта протеза TempShell.

-  Создание заказа протеза TempShell. Эта кнопка будет доступна только после утверждения плана лечения.

В группе **Завершение (Finalize)** содержатся значки, связанные с виртуальным хирургическим шаблоном и заказами.

-  Создание хирургического шаблона на основе плана лечения.
-  Утверждение плана лечения, чтобы заблокировать его и подготовить к заказу.
-  Создание заказа на определенные компоненты.
-  Изменение позиции хирургического шаблона по отношению к зубной дуге.

Группа **Передача (Communicate)** содержит значки для создания отчетов, областей просмотра, презентаций Communicator и планов операций OsseoCare™ Pro.

-  Создание отчета о текущем плане лечения.
-  Создание файла просмотра в модуле **Обсуждение (Discuss)**.
-  Переход к модулю **Обсуждение (Discuss)** и создание презентации Communicator.
-  Создание плана операции OsseoCare™ Pro для открытого плана лечения.
-  Создание плана операции X-Guide™ для открытого плана лечения.
-  Открытый экспорт

Группа **План операции (Surgery plan)** содержит значки для передачи или экспорта плана операции.

-  Загрузить план в DTX Studio™ Go в ответ на сервисную заявку.
-  Экспортировать план в файл для последующего импорта в DTX Studio™ Clinic в ответ на сервисную заявку.

Значки панели Инструменты

Значки на панели **Инструменты (Tools)** предоставляют доступ к следующим инструментам.

-  Открытие еще одного сценария планирования для этого пациента.
-  Сохранение плана лечения.
-  Отмена последнего действия.
-  Повторение последнего отмененного действия.
-  Настройка параметров яркости и контрастности двухмерных изображений.
-  Настройка толщины рентгеновских снимков.
-  Создание моментального снимка в области просмотра трехмерных или двухмерных изображений.

-  Переключение между скрытием и отображением линеек в области просмотра двухмерных изображений.
-  Переключение между различными доступными проекциями рабочей области путем выбора необходимой.
-  Привязка поперечного среза к имплантату или фиксирующему пину.
-  Перемещение к определенной позиции одним нажатием клавиши.

Значки состояния файла

При создании плана лечения пациента предоставляется возможность просмотреть состояние файлов, не открывая их. В списке пациентов используются следующие значки, показывающие, что планирование находится в обработке, утверждено или уже отправлен заказ.

-  План лечения открыт.
-  Выполняется планирование, файл находится в обработке.
-  План лечения утвержден.
-  План лечения готов к заказу.
-  Заказ был отправлен.

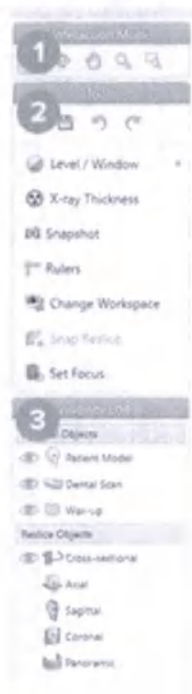
Значки помощника по планированию

Чтобы представлять состояние различных задач в ходе процедуры планирования, используются специальные значки.

-  Выполнение задачи еще не началось.
-  Задача выполняется.
-  Выполнение задачи завершено.

Панели рабочей области

Боковая панель Planning (Планирование) справа от рабочей области содержит несколько панелей.



- 1 Панель Режим взаимодействия (Interaction Mode)
- 2 Панель Инструменты (Tools)
- 3 Редактор видимости (Visibility Editor)

Каждая из этих панелей обеспечивает доступ к ряду действий.

Концепция сценария лечения и планирования

Когда пациент посещает хирурга, например для замены отсутствующих зубов на верхней или нижней челюсти, начинается лечение. Это означает, что создается трехмерная модель анатомических особенностей пациента. Работа с верхней или с нижней челюстью рассматривается как два отдельных лечения.

Трехмерная модель анатомии пациента, трехмерная модель рентгенологического шаблона, а также модель зубов, восковая моделировка и аннотации нервов связаны с лечением. Это означает, что при изменении какого-либо из этих элементов вносятся соответствующие изменения в сценарии планирования, связанные с этим лечением, чтобы обеспечить согласованность данных о лечении в разных сценариях планирования.

Лечение, однако, может содержать несколько сценариев планирования. Таким образом, на основании одной модели анатомии пациента запланированные компоненты (например, имплантаты или фиксирующие пины) могут быть размещены по-разному и сохранены в различных сценариях.

Планирование полного лечения пациента этим способом упрощает возможные варианты и позволяет рассматривать различные сценарии планирования.

Система рабочих областей планирования

Во время хирургического планирования хирургу необходимо проверять или просматривать данные пациента различными способами, в зависимости от требуемой на данный момент информации (например, для определения оптимального положения имплантата важна рабочая область планирования, для диагностики данных КТ пациента — рабочая область среза и т. д.). Эти методы называются различными методами визуализации рабочей области планирования.

Рабочую область **Планирование (Planning)** можно настроить, выбрав области просмотра, определив их размер и т. д., используя заранее определенные форматы рабочей области планирования, а также горизонтальные и вертикальные разделители, доступные в DTX Studio™ Implant.

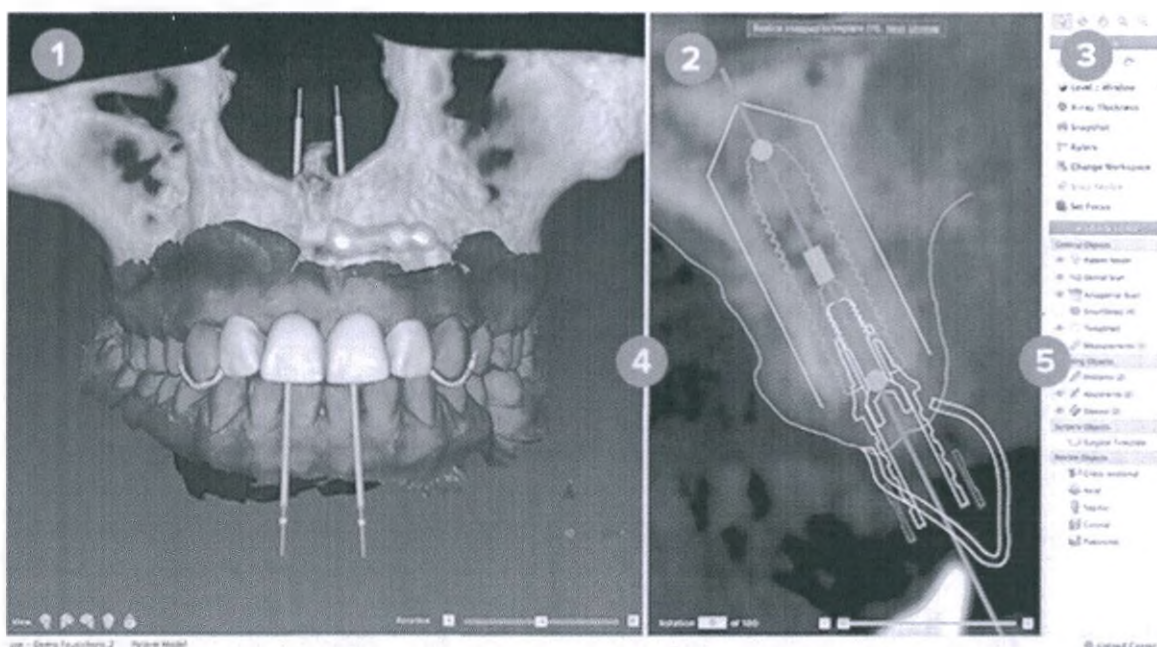


Важно

Эти настройки не сохраняются для использования в будущем. Их можно использовать только в текущем сеансе.

Что такое рабочая область?

Рабочую область можно рассматривать как набор программ просмотра трехмерных и двухмерных изображений с окнами редактирования на боковой панели Planning (Планирование). В рабочей области можно визуализировать трехмерные объекты и (или) данные двухмерных изображений и работать с ними. Переключайтесь между различными форматами рабочей области, доступными в системе, чтобы просматривать данные исходного изображения.



- 1 Средство просмотра трехмерных изображений
- 2 Средство просмотра двухмерных изображений
- 3 Боковая панель Планирование (Planning) с панелями **Режим взаимодействия (Interaction mode)**, **Инструменты (Tools)** и **Редактор видимости (Visibility Editor)**
- 4 Разделитель
- 5 Стрелка сворачивания

В области просмотра трехмерных обзорных файлов отображается общий вид трехмерной проекции, состоящей из данных DICOM, объединенных с моделью зубов. В области

просмотра двумерных изображений пользователь видит рентгенологическую поперечную проекцию этих данных.

Используйте разделитель, чтобы задать относительный размер окон областей просмотра трехмерных и двумерных изображений.

Используйте стрелку сворачивания, чтобы отобразить на боковой панели Planning (Планирование) только значки. Если боковая панель Планирование (Planning) свернута, панель **Редактор видимости (Visibility Editor)** отображается одним значком. Чтобы развернуть **Редактор видимости (Visibility Editor)**, щелкните значок **Видимость (Visibility)**. Область **Редактор видимости (Visibility Editor)** отобразится в правом нижнем углу окна.



- 1 Боковая панель Planning (Планирование)
- 2 Свернутая боковая панель Planning (Планирование)
- 3 Развернутая панель **Редактор видимости (Visibility Editor)** при свернутой боковой панели Planning (Планирование)

Области просмотра, доступные в рабочей области

Основное назначение области просмотра двумерных изображений — это визуализация данных двумерного изображения. Помимо визуализации в программе есть также функциональные возможности для действий пользователя (изменение масштаба, определение масштаба и др.) и фильтрации изображения.

В области просмотра трехмерных обзорных файлов отображается общий вид трехмерной проекции, состоящей из данных DICOM, объединенных с моделью зубов. В области просмотра двумерных изображений пользователь видит рентгенологическую поперечную проекцию этих данных.

В среде планирования отображаются модели поверхностей всех объектов планирования, например модели анатомии пациента и (или) рентгенологического шаблона, поперечного

среза, имплантатов, фиксирующих пинов и абатментов. При одновременном отображении всех этих объектов их изображения накладываются друг на друга, вследствие чего могут быть скрыты важные свойства.

Чтобы определить план для пациента, на этапе планирования важно отображать только необходимые объекты. Поэтому в модуле **Планирование (Planning)** ПО DTX Studio™ Implant можно отображать в рабочей области только необходимые объекты. Для этого используется панель **Редактор видимости (Visibility editor)**.

Переключение между форматами рабочей области

В ПО DTX Studio™ Implant доступно несколько предопределенных форматов рабочей области, состоящих из областей просмотра трехмерных и двухмерных изображений. Переключайтесь между различными рабочими областями с помощью переключателя рабочей области либо с помощью функциональных клавиш [F2]-[F7] на клавиатуре.

Чтобы переключиться между форматами рабочей области, выполните следующие действия.

1. Щелкните значок **Изменить рабочую область (Change Workspace)**  на вкладке **Диагностика (Diagnose)**. Либо выберите действие **Изменить рабочую область (Change Workspace)**  на панели **Инструменты (Tools)**.

2. Отобразится **Переключатель рабочей области (Workspace Selector)**. Текущая рабочая область становится выбранной и аннотируется как **(текущая рабочая область) (current workspace)**.

3. Чтобы переключаться между различными рабочими областями, используйте стрелки вперед или назад или щелкайте изображения с левой и (или) правой стороны от изображения в центре.

— Щелкните с левой стороны от переключателя для прокрутки на одно изображение влево.

— Щелкните с правой стороны от переключателя для прокрутки на одно изображение вправо.

Либо воспользуйтесь клавишами со стрелками на клавиатуре.

— Нажмите клавишу со стрелкой влево для прокрутки влево.

— Нажмите клавишу со стрелкой вправо для прокрутки вправо.

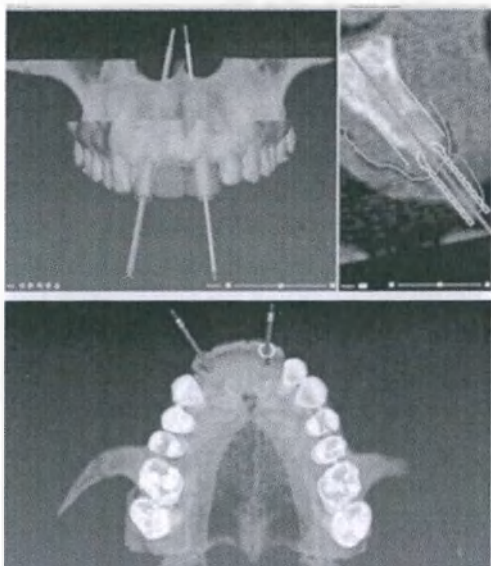
Совет

Переключаться между рабочими областями можно также с помощью стрелок влево и вправо на клавиатуре.

4. При отображении нужной рабочей области в центре дважды щелкните ее или нажмите **Выбрать (Select)**. Система отобразит выбранную рабочую область, соответствующие ей действия и панели инструментов.

Выбор формата рабочей области

При выполнении различных задач планирования удобно использовать различные форматы.



Рабочая область имплантата

Сочетание двухмерной и трехмерной моделей позволяет с максимальным удобством определить оптимальное положение каждого имплантата.

[F2] или [Fn + F2]

Рабочая область трехмерного изображения

Полноэкранная рабочая область трехмерного изображения включает в себя расширенные инструменты планирования и все функции, необходимые для быстрого планирования имплантологического лечения в трехмерном режиме.

[F3] или [Fn + F3]

Рабочая область среза

Эта рабочая область дает идеальный обзор для просмотра трехмерных изображений КТ и диагностической оценки анатомических особенностей пациента.

[F4] или [Fn + F4]

Панорамная рабочая область

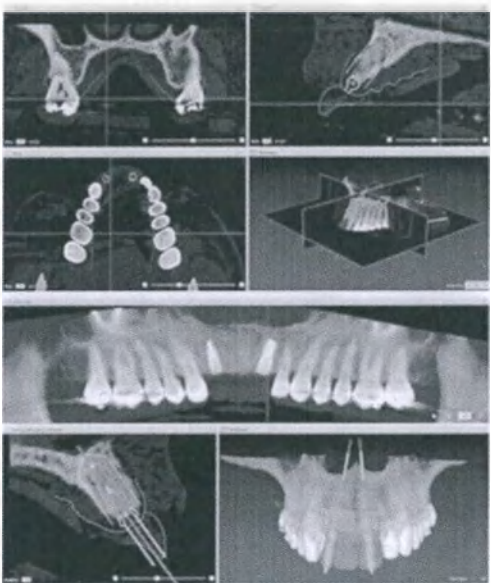
Этот формат предназначен для быстрого обзора положений запланированных имплантатов в более традиционной панорамной рабочей области, созданной непосредственно на основе трехмерных данных конусно-лучевой КТ.

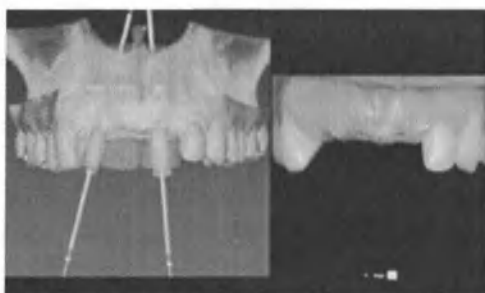
[F5] или [Fn + F5]

Поперечная рабочая область

Здесь можно проверить плотность кости вокруг каждого размещенного имплантата или прокрутить кривую в любом направлении.

[F6] или [Fn + F6]





Рабочая область изображения

Сравнение трехмерной модели анатомии пациента с клиническими изображениями пациента при планировании лечения.

[F7] или [Fn + F7]

Режимы взаимодействия

Для взаимодействия с трехмерными моделями можно выбирать различные режимы взаимодействия: взаимодействие, вращение, панорамирование или увеличение масштаба на трехмерных моделях. В двухмерных проекциях доступны похожие режимы взаимодействия, однако вращение выполнять нельзя. Переключаться между различными режимами взаимодействия можно различными способами: с помощью значков на панели инструментов **Взаимодействие (Interaction)**, контекстного меню **Взаимодействие (Interaction)** или клавиш быстрого доступа.

Панель Режим взаимодействия

Панель **Режим взаимодействия (Interaction Mode)** содержит значки, предоставляющие быстрый доступ к различным режимам взаимодействия.



Значки представляют следующие режимы:

-  В режиме **Взаимодействие (Interaction)** можно выбрать или указать объект для выполнения с ним каких-либо действий, нажав левую кнопку мыши.
-  Режим **Вращение (Rotation)** позволяет вращать трехмерный обзорный файл. Когда проекция находится в режиме **Вращение (Rotation)**, можно поворачивать модель, щелкая и перетаскивая ее или используя ползунки вращения.

Примечание: этот режим доступен только в программах для просмотра трехмерных изображений.

-  Когда система находится в режиме **Панорамирование (Pan)**, можно перемещаться по проекции, щелкнув и перетаскивая ее в любом из направлений.
-  В режиме **Масштабирование (Zoom)** можно увеличивать и уменьшать масштаб, просто щелкая по проекции и перетаскивая мышь вверх для увеличения масштаба или вниз для его уменьшения.
-  Режим **Масштабирование области (Zoom box)** позволяет сфокусироваться на конкретной области модели. В режиме **Масштабирование области (Zoom box)** можно выделить на проекции прямоугольную область для отображения в окне с максимальным доступным увеличением.

Примечание: этот режим доступен только в программах для просмотра двухмерных изображений.

Контекстное меню взаимодействия

Вместо постоянного перемещения курсора на панель **Взаимодействие (Interaction)** для переключения между режимами взаимодействия можно использовать контекстное меню **Взаимодействие (Interaction)**.

1. Щелкните область просмотра правой кнопкой мыши.



Важно

Находясь в режиме взаимодействия, следите за тем, чтобы был выбран не конкретный объект, а фон. В противном случае вместо всплывающего окна **Взаимодействие (Interaction)** появится **Панель свойств (Property Panel)**.

2. Отобразится всплывающее контекстное меню **Взаимодействие (Interaction)**. Текущий режим обозначается квадратным значком.
3. Выберите соответствующий режим взаимодействия.

Клавиши быстрого доступа режима взаимодействия

Находясь в определенном режиме, можно временно переключиться в другой режим взаимодействия с помощью клавиши быстрого доступа или действия мыши. Пока клавиша быстрого доступа нажата, поддерживается временный режим взаимодействия. Отпустите сочетание клавиш, чтобы вернуться к изначальному режиму взаимодействия.



Alt

Нажатие колесика мыши

Временное переключение в режим вращения.

Если режим вращения уже включен, нажмите колесико мыши, чтобы временно переключиться в режим панорамирования.



Ctrl или Cmd

Временное переключение в режим панорамирования. Убедитесь, что указатель мыши не находится над моделью.



Shift

Прокрутка колесика мыши

Временное переключение в режим масштабирования. Убедитесь, что указатель мыши не находится над моделью.

Клавиша Tab

Переключение между режимами вращения и взаимодействия.

Переключение в режим взаимодействия любого другого режима (вращения, панорамирования, масштабирования или яркости/контрастности).

Основные функции

Чтобы научиться работать с DTX Studio™ Implant, необходимо освоить ряд важных функций и определенных действий, перечисленных ниже.

Начало создания нового сценария лечения

Лечение может включать различные сценарии планирования для одного пациента. Для одного и того же пациента можно создать разные сценарии лечения (например, для верхней и нижней челюсти). При создании нового файла пациента автоматически начинается новое лечение.

Чтобы начать новое лечение для существующего пациента, выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что файл пациента открыт.
2. На панели инструментов выберите вкладку **DTX Studio Implant** и выберите параметр **Создать (New)**.
3. Выберите **Новое лечение (New Treatment)**  в каскадном меню.
4. Рабочая область будет очищена, и запустится мастер. С его помощью Вы сможете выбрать снимок пациента.

Создание нового лечения с помощью окна Обзор плана

Примечание

Диалоговое окно **Обзор плана (Planning Overview)** отображается только если в открытом файле пациента содержится более одного сценария планирования или лечения. Если доступен только один сценарий планирования или лечения, файл пациента открывается, но окно **Обзор плана (Planning Overview)** не отображается. В таком случае для добавления лечения в файл пациента используйте описанную выше процедуру.

1. Откройте файл пациента и нажмите **Трехмерное планирование (3D planning)**, чтобы перейти в модуль **Планирование (Planning)**.
2. Отобразится окно **Обзор плана (Planning Overview)**.
3. Нажмите **Добавить новый сценарий лечения (Add New Treatment)** .
4. Рабочая область будет очищена, и запустится мастер для выбора снимка пациента.

Создание нового плана лечения

Чтобы создать новый сценарий планирования, выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что файл пациента открыт.

2. На панели инструментов выберите вкладку **DTX Studio Implant** и выберите параметр **Создать (New)**.

3. Щелкните **Новый план (New Plan)**  в каскадном меню. Либо нажмите сочетание клавиш [Ctrl + N] или [Cmd + N].

4. Рабочая область будет очищена, однако модель анатомии пациента по-прежнему будет отображаться.

Добавление нового плана к лечению с помощью окна **Обзор плана**

Примечание

Диалоговое окно **Обзор плана (Planning Overview)** отображается, только если в открытом файле пациента содержится более одного сценария планирования или лечения. Если доступен только один сценарий планирования или лечения, файл пациента открывается, но окно **Обзор плана (Planning Overview)** не отображается. В таком случае для добавления лечения в файл пациента используйте описанную выше процедуру.

1. Откройте файл пациента и выберите модуль **Планирование (Planning)**.

2. Отобразится окно **Обзор плана (Planning Overview)**.

3. Выберите **Добавить сценарий планирования (Add Planning Scenario)**.

4. Рабочая область будет очищена, отобразится модель анатомии пациента, готовая к созданию нового плана лечения.

Открытие, сохранение или закрытие сценариев планирования

Сценарий планирования содержит базовую модель анатомии пациента, ортопедическую информацию и все компоненты, необходимые для планирования в текущей конфигурации проекции для определенного пациента.

Открытие сценария планирования

Чтобы открыть сценарий планирования для конкретного пациента, выполните следующие действия.

1. Щелкните значок **Открыть (Open)**  на вкладке **Лечение (Treatment)**. Либо нажмите сочетание клавиш [Ctrl + O] или [Cmd + O]. Если сценарий планирования уже открыт, и требуется открыть другой сценарий для данного пациента, щелкните **Открыть (Open)**  на панели **Инструменты (Tools)**.

2. Откроется план лечения для выбранного пациента.

Примечания

— Для пациента доступно более одного плана лечения, откроется диалоговое окно **Обзор плана (Planning overview)**. Выберите соответствующий сценарий лечения и планирования и нажмите **Открыть сценарий (Open Scenario)**.

— Если выбранный сценарий планирования создан в предыдущей версии ПО DTX Studio™ Implant, отображается дополнительное диалоговое окно **Преобразование сценария планирования (Convert Planning)**, содержащее запрос о необходимости обозначить объект, к которому относится сценарий планирования (верхняя или нижняя челюсть). Только после этого станет возможным использование специализированных функций, например действий **Аннотирование зуба (Tooth Annotation)** и двухмерного и трехмерного **ластиков (Erasers)**.

Сохранение сценария планирования

Чтобы сохранить сценарий планирования, выполните следующие действия.

1. Выберите вкладку **DTX Studio Implant** на панели инструментов **Планирование (Planning)**.

2. Выполните одно из следующих действий.

— Выберите **Сохранить (Save)** . Если план лечения сохраняется в первый раз, будет запрошено название сценария.

— Выберите **Сохранить как (Save as)**  и выберите **Новое планирование (New Planning)** . Откроется окно **Сохранить как новый сценарий планирования (Save as a New Planning Scenario)**. Введите подходящее название и выберите **Save (Сохранить)**, чтобы сохранить сценарий планирования в указанной папке.

— Щелкните значок **Сохранить (Save)**  на панели **Инструменты (Tools)**.

— Нажмите сочетание клавиш [CTRL + S] or [Cmd + S] на клавиатуре.

Примечание

Если для данного лечения были сохранены другие сценарии планирования, изменить название плана лечения будет невозможно. Поле ввода заблокировано.

Сохранение плана лечения с другим названием

Чтобы сохранить копию плана лечения, выполните одно из следующих действий.

1. Выберите **Сохранить как (Save As)** на вкладке **DTX Studio Implant**.

2. В каскадном меню выберите **Новый план (New Plan)** .

3. Откроется окно **Сохранить как новый план лечения (Save as a New Treatment Plan)**, в котором можно ввести подходящее название.

4. Выберите **Сохранить (Save)**, чтобы сохранить новый план лечения.

Сохранение лечения

Чтобы сохранить лечение, выполните следующие действия.

— Откройте вкладку **DTX Studio Implant** и выберите функцию **Сохранить (Save)**  в раскрывающемся меню.

— Щелкните значок **Сохранить (Save)**  на панели **Инструменты (Tools)**.

— Нажмите [CTRL + S] или [Cmd + S].

Заккрытие сценария планирования

Чтобы закрыть сценарий планирования, выполните следующие действия.

1. Откройте вкладку **DTX Studio Implant**.
2. Щелкните **Заккрыть (Close)**  в каскадном меню.
3. Сценарий планирования закроется и появится диалоговое окно **Обзор плана (Planning Overview)**.

Заккрыть файл пациента

Чтобы закрыть файл пациента, выполните следующие действия.

1. Откройте вкладку **DTX Studio Implant**.
2. Выберите **Заккрыть запись пациента (Close Patient)**.
3. Появится диалоговое окно **Медицинская запись (Medical Record)**.
4. Щелкните **Заккрыть запись пациента (Close Patient)**. Если файл пациента содержит несохраненные изменения, появится диалоговое окно с предложением сохранить и закрыть файл пациента, закрыть его без сохранения последних изменений либо вернуться к предыдущему окну.
5. Выберите **Сохранить (Save)**, чтобы сохранить изменения и закрыть файл пациента, **Не сохранять (Don't Save)**, чтобы отменить изменения и закрыть файл пациента, или **Отмена (Cancel)**, чтобы оставить файл пациента открытым.

Утверждение плана лечения

После завершения плана лечения необходимо заблокировать план, утвердив его.

1. Нажмите кнопку **Утвердить (Approve)** .

Примечание

План лечения можно утвердить только в случае создания плана в режиме работы одного пользователя. В режиме клиники утвердить план можно только при наличии соответствующего разрешения. Кроме того, можно утверждать планы лечения, которые используются совместно с Вами с помощью NobelConnect®.

2. Откроется диалоговое окно **Утверждение (Approve)**. Проверьте, выполнены ли все требования, и убедитесь в том, что отсутствуют клинические предупреждения или предупреждения, связанные с шаблонами.
3. Установите флажок **Я прочел и согласен со всем вышесказанным (I have read and agree to all of the above)**.
4. Нажмите кнопку **Утвердить (Approve)**.
5. На панели состояния планирования отобразится выделенное зеленым цветом состояние **Утверждено (Approved)**.

 Approved planning. To modify this planning you need to first disapprove the planning. **Disapprove Planning**

Если план лечения еще не был сохранен, откроется всплывающее диалоговое окно **Сохранить как новый план лечения (Save as a New Treatment Plan)**. Укажите названия для лечения и плана лечения в соответствующих полях ввода данных и нажмите кнопку **Сохранить (Save)**.

План лечения готов к заказу.

Отклонение плана лечения

Внести изменения в утвержденный план лечения можно только после отклонения плана лечения.

1. В утвержденном плане в строке состояния Планирование (Planning) нажмите кнопку **Отклонить план лечения (Disapprove a Treatment Plan)**. Либо нажмите кнопку **Утвердить (Approve)**  на панели инструментов.

2. В план можно вносить изменения по мере необходимости.

Примечания

— Отклонить план лечения можно, только если он создан Вами. В режиме клиники помимо этого требуется соответствующее разрешение.

— Отклонение плана лечения возможно только в том случае, если на основании плана еще не сделан заказ.

— Если в утвержденном плане доступен TempShell и Вы перемещаете имплантаты, рекомендуем повторно заказать TempShell.

Что делать, если кнопка Утвердить заблокирована

Кнопка **Утвердить (Approve)**  блокируется после оформления заказа по файлам с планами. Однако если изменения все еще необходимо внести, выполните следующие действия.

1. В модуле **Заказ (Order)** удалите созданный заказ из списка **Заказы (Orders)**. Это возможно только в том случае, если заказ еще не был отправлен.

2. Вернитесь к модулю **Планирование (Planning)** и перейдите на вкладку **Завершение (Finalize)**.

3. Кнопка **Утвердить (Approve)** снова становится доступной.

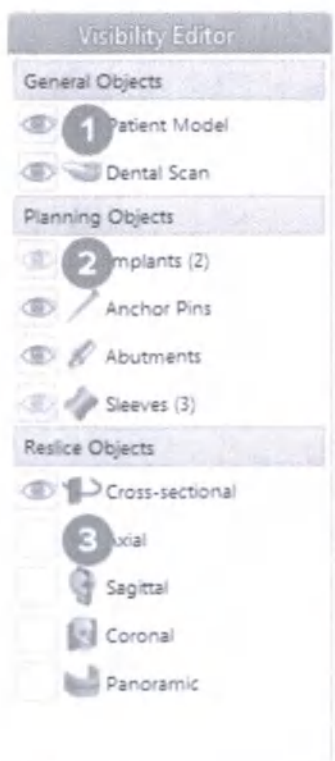
Работа с редактором видимости

Во время планирования лечения проекция содержит различные объекты, например части черепа, имплантаты, измерения и т. д. С помощью панели **Редактор видимости (Visibility Editor)** можно изменять видимость всех этих различных объектов напрямую. Он расположен на боковой панели справа от рабочей области.

Примечание

В этом редакторе можно устанавливать видимость только групп объектов.

Для групповых объектов используются следующие значки:



1 Если перед группой отображается черный значок видимости , то все объекты из этой группы показаны на экране.

2 Если перед группой отображается серый значок видимости , то один или несколько объектов из этой группы скрыты, а остальные — показаны.

3 Если перед группой нет значка, все объекты из этой группы скрыты.

Примечание

Если боковая панель **Планирование (Planning)** свернута, панель **Редактор видимости (Visibility Editor)** отображается одним значком. Чтобы развернуть **Редактор видимости (Visibility Editor)**, щелкните значок. Область **Редактор видимости (Visibility Editor)** отобразится в правом нижнем углу экрана.

Скрытие группы объектов

Чтобы скрыть группу объектов, выполните следующие действия.

1. На панели **Редактор видимости (Visibility Editor)** щелкните значок видимости  для группы объектов, которую необходимо скрыть.
2. Все объекты группы станут скрытыми.

Отображение скрытой группы объектов

Чтобы отобразить скрытую группу объектов, выполните следующие действия.

1. Щелкните квадрат без значка видимости или с серым значком видимости .
2. Все объекты выбранной группы снова будут отображены. Перед группой будет отображен черный значок видимости .

Значки редактора видимости (Visibility Editor)

Поскольку в плане лечения может содержаться множество объектов одновременно, видимость объектов может быть проблемой. Панель **Редактор видимости (Visibility Editor)** позволяет Вам управлять видимостью объектов в любое время в процессе планирования.

Значки видимости  и  являются переключателями. Щелкните значок видимости чтобы скрыть всю группу объектов. Если группа объектов скрыта, отображается пустой квадрат. Щелкните этот квадрат, чтобы повторно отобразить группу объектов.

Чтобы отобразить или скрыть отдельные элементы на проекции, щелкните значок видимости перед соответствующим изображением.

Основные объекты

-  Снимок лица
-  Модель анатомии пациента
-  Рентгеновский шаблон
-  Модель зубов
-  Снимок антагониста
-  Восковая моделировка
-  Диагностическое сканирование
-  Плоскость томирования костной ткани

-  LabDesign
-  SmartSetup™
-  TempShell
-  Внутренняя часть
-  Виртуальная десна
-  Виртуальные корни
-  Дополнительное изображение
-  Аннотированные зубы в модели
-  Нервы
-  Аннотации
-  Измерения

Объекты плана

-  Фиксирующие пины
-  Втулки
-  Абатменты
-  Положения винтов
-  Хирургический шаблон

Объекты среза

-  Аксиальный срез
-  Сагиттальный срез
-  Коронарный срез
-  Панорамный срез
-  Поперечный срез

Проверка плана лечения с функцией привязки

При осмотре пути прохождения имплантата или фиксирующего пина через кость можно просматривать срезы объемного изображения, расположенные вдоль имплантата или фиксирующего пина параллельно этим компонентам. Благодаря этой функции можно осмотреть кость вокруг имплантатов и (или) фиксирующих пинов, чтобы быть уверенным в том, что выбранная позиция подходит для установки этих компонентов.

Работа с функцией привязки

Функция привязки поперечного среза отличается в разных режимах:

— В **режиме имплантата или фиксирующего пина (implant or anchor pin mode)** поперечный срез привязан к главной оси имплантата или фиксирующего пина и расположен в центре имплантата или фиксирующего пина.

— В **режиме кривой (curve mode)** поперечный срез привязан к кривой панорамного среза.

Чтобы привязать поперечный срез к имплантату или фиксирующему пину, выполните следующие действия.

1. Щелкните значок **Привязать срез (Snap Reslice)**  на панели **Инструменты (Tools)**.

Либо выберите **Привязать к имплантату (Snap to implant)**  на специальной вкладке **Имплантат (Implant)**, чтобы привязать поперечный срез к имплантату, или **Привязать к фиксирующему пину (Snap to anchor pin)**  на специальной вкладке **Фиксирующий пин (Anchor Pin)**, чтобы привязать поперечный срез к фиксирующему пину.

Примечание

Это действие недоступно, если имплантат или фиксирующий пин уже активирован или если в плане лечения отсутствуют имплантаты или фиксирующие пины.

2. Поперечный срез будет привязан к выбранному имплантату или фиксирующему пину. Он будет вращаться вокруг его оси вместо того, чтобы следовать по дуге кости челюсти. Если имплантат или фиксирующий пин не выбран, срез привязывается к последнему выбранному имплантату или фиксирующему пину. Также, если имплантат или фиксирующий пин не был выбран, срез привязывается к последнему запланированному имплантату или фиксирующему пину.

Совет

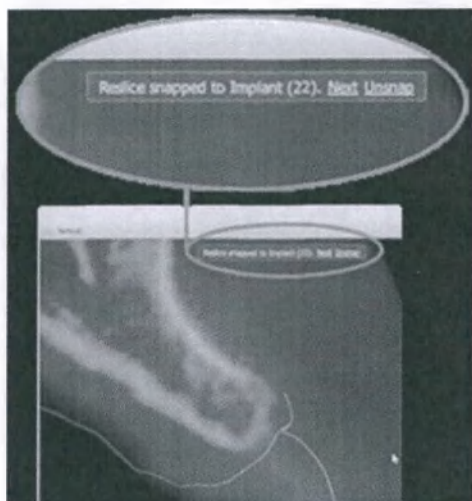
При выборе другого имплантата или фиксирующего пина срез автоматически привязывается к этому имплантату или фиксирующему пину. Если необходимо отключить данную функцию, это можно сделать через **общие настройки (general preferences)**. Более подробные сведения см. [здесь](#).

Примечание

При удалении с проекции последнего имплантата, к которому был привязан поперечный срез, поперечный срез автоматически привязывается к кривой.

Переход к другому имплантату или фиксирующему пину

Если функция привязки установлена в режим имплантата или фиксирующего пина, Вы можете перейти к другому имплантату или фиксирующему пину с помощью действия **Далее (Next)**, отображающегося на **Панели привязки (Snap bar)** области просмотра двухмерных изображений.



1. На **Панель привязки (Snap bar)** нажмите **Далее (Next)**.
2. Поперечный срез перейдет к следующему имплантату или фиксирующему пину в линии.

Возврат в режим кривой

Если функция привязки установлена в режим имплантата или фиксирующего пина, Вы можете быстро вернуться в режим кривой, нажав действие **Отменить привязку (Unsnap)** на панели **Привязка (Snap)**.

1. На **Панель привязки (Snap bar)** нажмите **Отменить привязку (Unsnap)**.
2. Поперечный срез будет привязан к кривой.

Управление функцией автоматической привязки

По умолчанию поперечный срез автоматически привязывается к запланированному имплантату или фиксирующему пину при добавлении его в план. Это можно изменить на вкладке **Все объекты (All Objects)** раздела **Общие настройки (General Preferences)**.

Управление сценариями лечения и планирования

Поскольку программное обеспечение DTX Studio™ Implant позволяет создавать разные сценарии лечения и планирования для каждого пациента, особенно важно четко контролировать доступные сценарии. Переименование и удаление сценариев является частью системы управления сценариями лечения и планирования.

Чтобы управлять сценариями лечения и планирования, выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что файл пациента открыт.
2. На панели инструментов выберите вкладку **DTX Studio Implant**, а затем нажмите **Управление (Manage)**.
3. Отобразится окно **Управление сценариями лечения и планирования (Manage Treatments and Plannings)**, содержащее подробный обзор сценариев лечения и планирования для открытой записи пациента.

Переименование сценария лечения или плана

1. Выберите соответствующее лечение или план и нажмите кнопку **Переименовать (Rename)**.
2. В зависимости от выбора отобразится окно **Переименование лечения (Rename treatment)** или **Переименование плана лечения (Rename Treatment Plan)**.
3. Введите новое имя.
4. Щелкните **Сохранить (Save)** для подтверждения.

Примечания

— Можно переименовать только те планы, которые были созданы Вами (или сотрудником Вашей клиники при настройке работы для клиники) и еще не утверждены.

— Сценарий лечения можно переименовать только в том случае, если с ним не связан ни один утвержденный сценарий планирования.

Удаление сценария лечения или плана

1. Выберите соответствующее лечение или план и нажмите **Удалить (Delete)**.
2. Отобразится окно подтверждения. Щелкните **Удалить (Delete)**, чтобы удалить план или лечение, либо **Отмена (Cancel)**, чтобы сохранить план или лечение.

В окне подтверждения отобразится кнопка **Удалить план (Delete Plan)** или **Удалить сценарий лечения (Delete Treatment)**, в зависимости от объекта, выбранного для удаления.

Примечание

Нельзя удалить утвержденный план или план с отметкой **Совместный доступ (Shared With Me)** .

Важно

Удалить сценарий лечения можно в одном из следующих случаев:

— Когда все сценарии планирования, связанные с лечением, созданы Вами (или сотрудником Вашей клиники при настройке работы для клиники) и ни один из них еще не утвержден.

— Когда Вы (или сотрудник Вашей клиники при настройке работы для клиники) создали запись пациента, и ни один из сценариев планирования еще не утвержден.



Важно

В случае удаления сценария лечения также будут удалены все связанные с ним планы лечения.

Панель Инструменты

На панели **Инструменты (Tools)**, расположенной справа от рабочей области, доступны следующие значки.

- **Открыть (Open)**: открытие другого сценария.
- **Сохранить (Save)**: сохранение внесенных изменений.
- **Отменить (Undo)**: отмена одного или нескольких действий.
- **Повторить (Redo)**: повтор одного или нескольких отмененных действий.
- **Яркость/контрастность (Level/Window)**: настройка параметров яркости и контрастности двухмерных изображений.
- **Толщина рентгеновского среза (X-ray Thickness)**: настройка толщины рентгеновских снимков.
- **Моментальный снимок (Snapshot)**: получение изображения трехмерной или двухмерной проекции.
- **Линейки (Rulers)**: отображение или скрытие линеек на двухмерной проекции. Дополнительные сведения об этих элементах отображаются при их использовании.
- **Изменить рабочую область (Change Workspace)**: переключение между форматами рабочей области.
- **Привязать срез (Snap Reslice)**: привязка поперечного среза к имплантату или фиксирующему пину.
- **Установить фокус (Set Focus)**: указание позиции, в которую необходимо переместить срез для просмотра поперечного среза в виде двухмерной проекции.

Отмена и повтор

Предусмотрена возможность отменить или повторить ряд действий.

- Чтобы отменить действие, щелкните значок **Отменить (Undo)**  на панели **Инструменты (Tools)**. Либо нажмите сочетание клавиш [Ctrl + Z] или [Cmd + Z].
- Чтобы повторить отмененное действие, щелкните значок **Повторить (Redo)**  на панели **Инструменты (Tools)**. Либо нажмите сочетание клавиш [Ctrl + Y] или [Cmd + Y].

Инструмент яркости/контрастности

Инструмент яркости/контрастности можно использовать в областях просмотра двухмерных и трехмерных изображений для изменения яркости и контрастности значений, используемых для конвертации данных в изображение или модель. Результаты различаются в зависимости от типа изображения.

При работе в области просмотра трехмерных изображений инструмент яркости/контрастности используется для контроля масштабирования функции передачи. Распиряйте или сужайте диапазон значений, используемых для создания модели анатомии пациента.

Яркость и контрастность в области просмотра двухмерных изображений

Использование инструмента яркости/контрастности в области просмотра двухмерных изображений повлияет только на визуализацию срезов, но не модели анатомии пациента. Дополнительную информацию о яркости и контрастности срезов КТ можно найти в этом разделе.

Яркость и контрастность в области просмотра трехмерных изображений

Инструмент яркости/контрастности используется для изменения диапазона значений, использованных в функции передачи. Тем самым можно улучшить визуализацию трехмерной модели.

Примечание

При использовании инструмента яркости/контрастности в окне просмотра трехмерных изображений для изменения функции передачи в разделе **Данный пациент (This Patient)** списка Функции передачи (Transfer Functions) будет создана новая функция передачи. Поэтому всегда существует возможность возврата исходных шаблонов.

Чтобы изменить этот диапазон, выполните следующие действия.

1. Щелкните значок **Яркость/контрастность (Level/window)** на панели **Инструменты (Tools)**. Курсор примет следующий вид:

2. Нажмите и удерживайте нажатой клавишу мыши.

3. Перетаскивайте мышью в разных направлениях в трехмерной проекции.

— Тяните ее вверх или вниз, чтобы переместить центр функции передачи, не затронув ширину диапазона.

— Тяните влево или вправо поверх модели анатомии пациента, чтобы соответственно расширить или сузить диапазон функции передачи.

4. Модель анатомии пациента изменится соответствующим образом.

Примечание

При рендеринге поверхности кости диапазон того, что будет показано, фиксирован. Поэтому расширить диапазон невозможно. Однако можно переместить весь диапазон в другую позицию на шкале значений единиц Хаунсфилда (HU) и непрозрачности (см. раздел **Корректировка функции передачи**) и тем самым изменить визуализацию модели анатомии пациента. Для этого перетащите курсор вверх или вниз.

Моментальные снимки

Создавайте моментальные снимки трехмерной или двухмерной проекции и сохраняйте их в **Библиотеке пациента (Patient Library)**, отправляйте в буфер обмена, сохраняйте в файл или отправляйте непосредственно на принтер.

Чтобы создать моментальный снимок в области просмотра трехмерных или двухмерных изображений, выполните следующие действия.

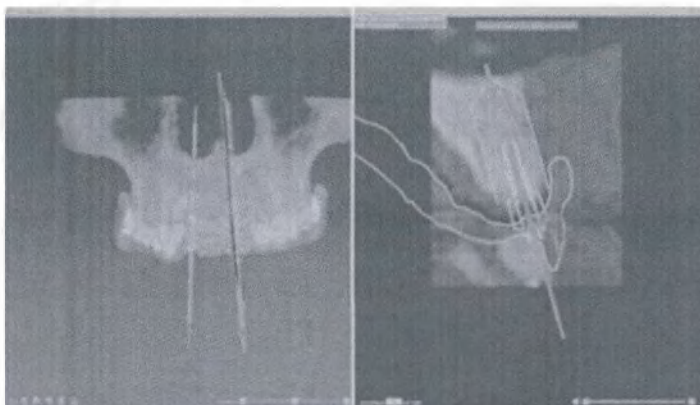
1. Щелкните значок **Моментальный снимок (Snapshot)**  на панели **Инструменты (Tools)**.
2. Наведите курсор на окно области просмотра изображений (трехмерных или двухмерных), моментальный снимок которого необходимо получить. Оно будет выделено синим цветом.



3. Щелкните область просмотра.

Примечание

Если курсор мыши расположен на разделителе между окнами областей просмотра трехмерных и двухмерных изображений, будет выполнен моментальный снимок обоих окон.



4. Будет выполнен моментальный снимок, и отобразится окно **Моментальный снимок (Snapshot)** с эскизом.
5. Укажите место для сохранения моментального снимка:



Сохранить в библиотеку (Save to library): сделанный моментальный снимок будет отправлен непосредственно в **Библиотеку пациента (Patient Library)**.



Экспортировать в файл (Export to file): моментальный снимок будет сохранен под выбранным именем в заданном месте.



Копировать в буфер обмена (Copy to Clipboard): текущая проекция будет скопирована в буфер обмена.



Печать (Print): моментальный снимок сразу после создания будет отправлен непосредственно на предварительно заданный принтер.

6. Щелкните **Заккрыть (Close)** , чтобы закрыть окно Моментальный снимок (Snapshot).

Примечание

Если система работает в режиме **Моментальный снимок (Snapshot)**, но Вы не хотите делать моментальные снимки, щелкните правую клавишу мыши, чтобы отменить действие.

Взаимодействие в трехмерном режиме

Программное обеспечение DTX Studio™ Implant визуализирует данные трехмерного изображения в областях просмотра трехмерных изображений. В этих областях просмотра ось X указывает направление влево-право, ось Y определяет переднее и заднее направление, а ось Z обозначает направление вверх-вниз.

В этом разделе описана виртуальная навигация с помощью интерфейса DTX Studio™ Implant.

Навигация на трехмерной проекции

Для перемещения по проекции предусмотрены инструменты, обеспечивающие просмотр трехмерных моделей со всех сторон. В работе удобно использовать функции поворота, масштабирования и панорамирования, а также переключение между стандартными клиническими проекциями.

Вращение на трехмерной проекции

При работе с трехмерными моделями с помощью функции поворота можно осмотреть всю модель. В области просмотра DTX Studio™ Implant предоставляется возможность свободного поворота или использования ползунка для поворота модели вокруг вертикальной оси вне зависимости от ее текущей позиции.

Переход в режим вращения (Rotation)

Чтобы перейти в режим вращения, выполните следующие действия.

— Щелкните значок **Поворот (Rotation)**  на панели инструментов **Режим взаимодействия (Interaction Mode)**.

— Выберите значок **Поворот (Rotation)**  в контекстном меню **Область просмотра (Viewer)**.

— Нажмите [Alt] на клавиатуре или среднюю кнопку мыши (в режиме панорамирования или масштабирования).

Совет

Чтобы переключиться между режимами взаимодействия и вращения, находясь в режиме взаимодействия, нажмите среднюю клавишу мыши. Курсор примет следующий вид: . Удерживая среднюю клавишу мыши нажатой, перетащите мышь, чтобы повернуть модель. Отпустив среднюю клавишу мыши, Вы вернетесь в режим взаимодействия.

Свободное вращение

Свободное вращение означает, что для просмотра модели не используются специальные установленные значения. При перетаскивании мыши камера вращается вокруг модели в направлении движения мыши.

1. Включите режим **Вращение (Rotation)** .

2. Выполните одно или несколько из следующих действий.

— Нажмите и удерживайте нажатой левую кнопку мыши, передвигая курсор для перемещения камеры.

— Либо воспользуйтесь клавишами со стрелками на клавиатуре:  или  для вращения вокруг оси Y,  или  для вращения вокруг оси X.

Поворот с помощью ползунка

При использовании ползунка для поворота модели камера вращается вокруг вертикальной оси.

Чтобы использовать ползунок **Поворот (Rotation)** для вращения вокруг модели, выполните следующие действия.

1. Щелчком выделите область просмотра трехмерных изображений.

2. Выполните одно из следующих действий.

— Щелкните и перетащите ползунок для поворота модели.

— Щелкните стрелки ползунка для поворота модели с фиксированным шагом при каждом щелчке. Поворот выполняется в направлении стрелки, которую щелкнули.

— Щелкните и удерживайте нажатой стрелки ползунка, чтобы модель продолжала поворачиваться. Поворот выполняется в направлении стрелки, которую щелкнули.

Изменение масштаба на трехмерной проекции

Увеличивайте или уменьшайте масштаб в области просмотра трехмерных изображений, перетаскивая указатель мыши.

1. Щелкните **Масштабирование (Zoom)**  на панели инструментов **Инструменты (Tools)** или выберите действие **Масштабирование (Zoom)**  во всплывающем меню **Взаимодействие (Interaction)**. Указатель мыши примет вид двойной стрелки.

2. Выполните одно из следующих действий.

— Прокрутите колесико мыши вверх, чтобы увеличить масштаб, или вниз, чтобы уменьшить масштаб.

— Нажмите и удерживайте левую кнопку мыши. Перетащите мышь вверх, чтобы увеличить масштаб, или вниз, чтобы уменьшить масштаб.

Совет

Для быстрого переключения между режимами взаимодействия или вращения и масштабирования нажмите клавишу [Shift]. Курсор примет форму курсора масштабирования. Масштабируйте изображение, перетаскивая мышь или используя колесико мыши либо клавиши быстрого доступа. Режим масштабирования сохраняется, пока Вы удерживаете клавишу [Shift].

Панорамирование на трехмерной проекции

Когда модель становится слишком большой для отображения на проекции, перетаскивайте или панорируйте ее в любом из направлений, чтобы просмотреть конкретную часть изображения.

1. Выберите **Панорамирование (Pan)**  и выполните перетаскивание для перемещения по модели.

2. Щелкните и удерживайте кнопку мыши, затем перетащите в нужном направлении. Модель последует за курсором.

Совет

Для быстрого переключения между режимами взаимодействия и панорамирования нажмите и удерживайте клавишу [Ctrl] или [Cmd]. Курсор примет форму курсора режима **Панорамирование (Pan)**. Из режима вращения можно быстро перейти в режим панорамирования, нажав среднюю кнопку мыши. Режим панорамирования сохраняется, пока Вы удерживаете нажатой клавишу [Ctrl] или [Cmd], либо среднюю кнопку мыши.

Переключение между стандартными клиническими проекциями

Доступно несколько стандартных проекций. Панель инструментов **Проекция (View)** расположена в левом нижнем углу области просмотра трехмерных изображений.



Выбирайте значки, чтобы переключаться на соответствующие стандартные проекции модели.

-  Сверху вниз — стандартная краниально-каудальная проекция [9]
-  Снизу вверх — стандартная каудально-краниальная проекция [7]
-  Левая — стандартная левая боковая проекция [1]
-  Правая — стандартная правая боковая проекция [3]
-  Передняя — стандартная фронтальная проекция [5]

Сброс трехмерной проекции (действие Подогнать)

Если модель не помещается на экран, поскольку стала слишком большой, можно одним щелчком вернуться к исходному размеру или еще раз включить всю модель в проекцию.

1. Щелкните **Подогнать (Fit All)**  в правом верхнем углу области просмотра. Либо нажмите клавишу пробела на клавиатуре.
2. Размер окна и уровень масштаба будут выбраны таким образом, чтобы модель полностью помещалась на экране.

Работа с объектами на трехмерной проекции

В DTX Studio™ Implant пользователь может работать в трех измерениях, изменяя точку и направление обзора проекции. Более того, пользователь может перемещать выбранный объект.

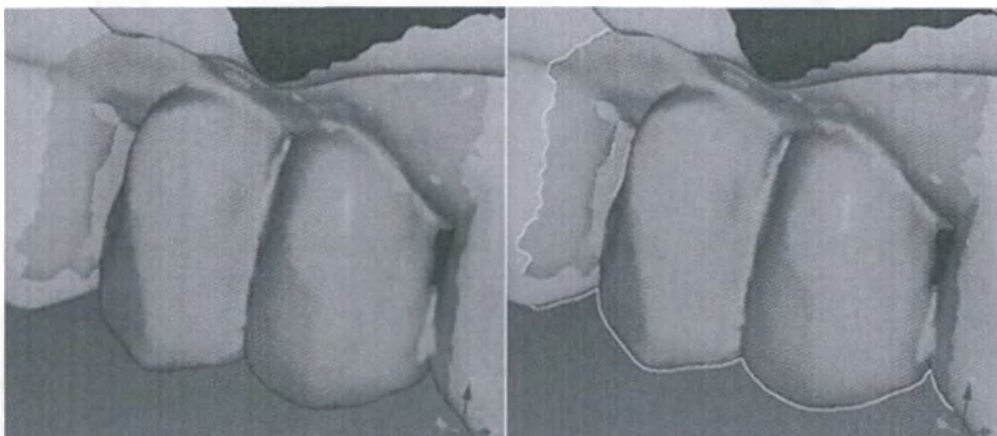
Выбор объекта на трехмерной проекции

Перед выполнением множества различных действий необходимо выбрать объект.

1. Перейдите в режим Взаимодействие (Interaction) .
2. Щелкните объект.
3. Выбранный объект обозначается белым контуром.

Примечание

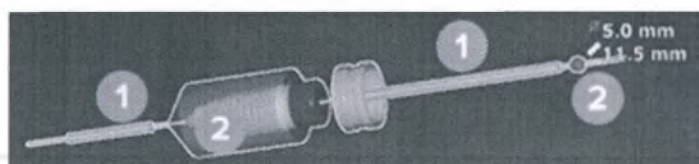
Модель анатомии пациента — исключение из этого правила. Выбранная модель анатомии пациента не обозначается цветным контуром.



На левом изображении объекты не выбраны. На изображении справа изображена выбранная восковая моделировка с белым контуром.

Перемещение объекта на трехмерной проекции

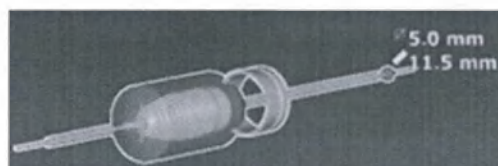
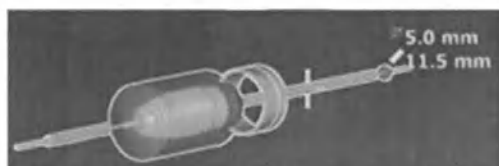
Для перемещения объекта в трехмерном режиме предоставляются маркеры манипуляции. Они выглядят как небольшие серые сферы и длинные каналы вдоль оси имплантата или фиксирующих пинов. Когда происходит выбор объекта, сферы окрашиваются в красный цвет, а каналы — в зеленый цвет.



- 1 Перетаскивание маркеров (каналов)
- 2 Маркеры поворота (сферы)

Чтобы переместить объект в трехмерном обзорном файле, выполните следующие действия.

1. Выберите объект.
2. Щелкните и удерживайте маркер манипуляции.
3. Перетащите объект в новую позицию (зеленые маркеры) или поверните его в новую позицию (красные маркеры).



Клавиши быстрого доступа режимов взаимодействия

Находясь в определенном режиме, можно временно переключиться в другой режим взаимодействия с помощью клавиши быстрого доступа или действия мыши. Пока нажата клавиша быстрого доступа, поддерживается временный режим взаимодействия. Отпустите клавишу быстрого доступа, чтобы снова вернуться к первоначальному режиму взаимодействия.

Режим взаимодействия



Alt

Нажатие
мыши

Временное переключение в режим вращения.
Если режим вращения уже включен, нажмите колесико мыши, чтобы временно переключиться в режим панорамирования.



Ctrl или Cmd

Временное переключение в режим панорамирования. Убедитесь, что указатель мыши не находится над моделью.

Shift

Временное переключение в режим масштабирования. Убедитесь, что указатель мыши не находится над моделью.

Прокрутка колесика мыши

Клавиша Tab

Переключение между режимами вращения и взаимодействия.

Переключение в режим взаимодействия любого другого режима (вращения, панорамирования, масштабирования или яркости/контрастности).

Режим вращения



Ctrl или Cmd

Временное переключение в режим панорамирования.

Нажатие колесика мыши

Shift

Временное переключение в режим масштабирования.

Нажатие колесика мыши

Клавиша Tab

Переключение в режим взаимодействия.

Режим панорамирования



Клавиша Alt

Временное переключение в режим вращения.

Нажатие колесика мыши

Shift

Временное переключение в режим масштабирования.

Клавиша Tab

Переключение в режим взаимодействия.

Режим увеличения



Клавиша Alt

Временное переключение в режим вращения.

Нажатие колесика
мышь



Ctrl или Cmd

Временное переключение в режим панорамирования.

Клавиша Tab

Переключение в режим взаимодействия.

Взаимодействие в двухмерном режиме

При работе с данными КТ пациента очень важно иметь возможность простого и эффективного взаимодействия с двухмерной проекцией. Перемещение по двухмерной проекции, фокусировка на конкретной области для более детального рассмотрения, демонстрация клинических изображений рядом с трехмерной моделью анатомии пациента, выбор и перемещение объектов — это лишь некоторые из возможных действий.

Навигация в двухмерном режиме

Для рассмотрения деталей изображения доступны инструменты масштабирования и панорамирования. Они имеют огромную важность при работе с такой ключевой областью, как лицо пациента, во время планирования стоматологических конструкций.

Совет

Нажмите клавишу Tab на клавиатуре, чтобы быстро вернуться в режим Взаимодействие (Interaction) из режима Масштабирование (Zoom) или Панорамирование (Pan).

Масштабирование двухмерной проекции

Изменять масштаб двухмерной проекции можно двумя способами: в режиме масштабирования или с помощью окна масштабирования (с его помощью выделить определенную область двухмерной проекции).

Увеличение и уменьшение масштаба в области просмотра двухмерных изображений

Чтобы увеличить данные на двухмерной проекции, выполните следующие действия.

1. Сначала выполните одно из следующих действий.

— Щелкните значок **Масштабирование (Zoom)**  на панели инструментов **Инструменты (Tools)**.

— Выберите **Масштабирование (Zoom)**  во всплывающем меню **Взаимодействие (Interaction)**. Указатель мыши примет вид двойной стрелки.

2. Щелкните и перетащите мышь вверх для увеличения масштаба. Либо нажмите клавишу [+] на клавиатуре.

Чтобы **уменьшить данные (zoom out)** на двухмерной проекции, выполните следующие действия.

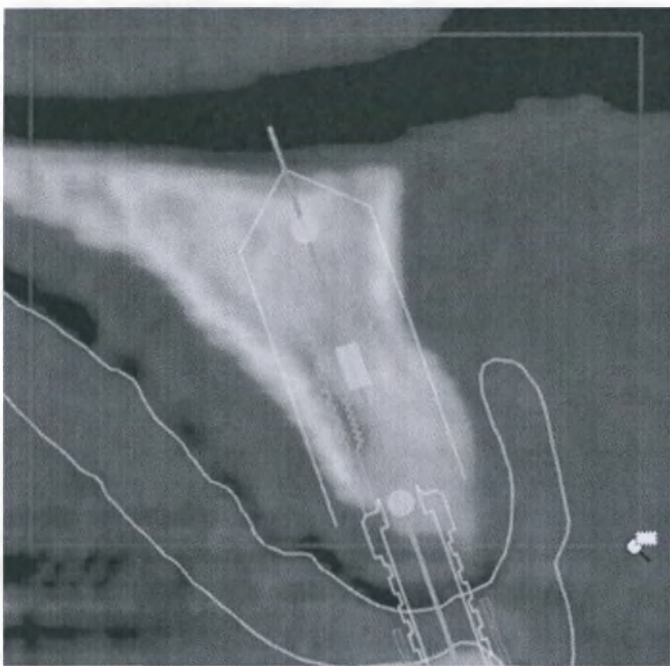
1. Щелкните значок **Масштабирование (Zoom)**  на панели инструментов **Инструменты (Tools)**. Либо выберите пункт **Масштабирование (Zoom)**  во всплывающем меню **Взаимодействие (Interaction)**. Указатель мыши примет вид двойной стрелки.

2. Щелкните и перетащите мышь вниз для уменьшения масштаба. Либо нажмите клавишу [-] на клавиатуре.

Увеличение определенной области на двухмерной проекции

1. Щелкните значок **Масштабирование области (Zoom Box)**  на панели инструментов **Инструменты (Tools)**. Либо выберите пункт **Масштабирование области (Zoom Box)**  во всплывающем меню **Взаимодействие (Interaction)**. Указатель мыши изменится.

2. Щелкните проекцию, удерживайте кнопку мыши нажатой и переместите мышь по проекции. Красная рамка указывает выбранную для увеличения область.



3. Отпустите кнопку мыши. После этого выбранная область отображается в окне с наибольшим возможным увеличением.

Панорамирование двухмерной проекции

Когда изображение становится слишком большим, чтобы отобразиться на экране целиком, перетащите или «панорамируйте» изображение (как по горизонтали, так и по вертикали), чтобы просмотреть конкретную часть изображения.

1. Выберите **Панорамирование (Pan)**  и выполните перетаскивание для перемещения по изображению.

2. Щелкните и удерживайте левую кнопку мыши, затем перетащите в нужном направлении. Изображение последует за курсором.

Совет

Нажмите клавишу Tab на клавиатуре, чтобы быстро вернуться в режим Взаимодействие (Interaction) из режима Панорамирование (Pan).

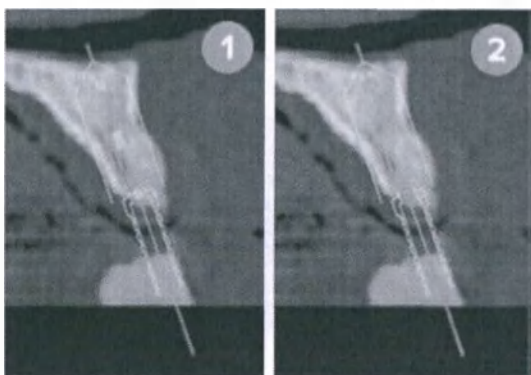
Работа с объектами на двухмерной проекции

Перед работой с объектом или перемещением объекта необходимо его выбрать.

Выбор объекта на двухмерной проекции

Чтобы выбрать объект на двухмерной проекции, выполните следующие действия.

1. Перейдите в режим **Взаимодействие (Interaction)**.
2. Щелкните объект. Объект выбран.
3. Маркеры манипуляции (круги и прямоугольники) станут цветными, а не серыми.

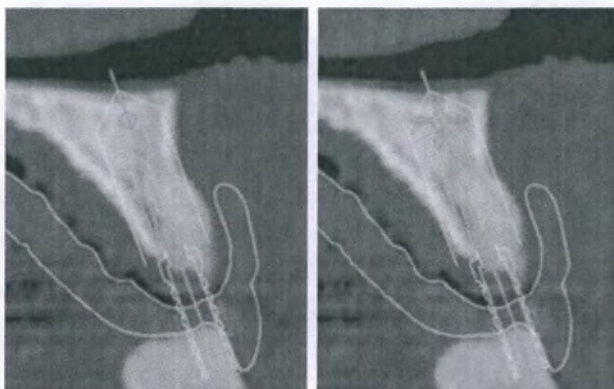


1. Объект в двухмерном режиме не выбран.
2. Тот же объект выбран.

Перемещение объекта на двухмерной проекции

Для перемещения объекта в двухмерном режиме предоставляются маркеры манипуляции. Они выглядят как небольшие серые окружности и прямоугольники. При выборе объекта эти окружности окрашиваются в красный цвет, а прямоугольники — в зеленый цвет.

1. Выберите объект.
2. Щелкните и удерживайте маркер манипуляции. Отображаются стрелки перетаскивания, цвет которых совпадает с цветом маркера манипуляции.



3. Перетащите объект в новую позицию (зеленые маркеры) или поверните его в новую позицию (красные маркеры).

Примечание

При вращении объекта на двухмерной проекции вращение будет происходить только в двухмерной плоскости. Если необходимо повернуть объект в любом другом направлении, лучше использовать трехмерную проекцию.

Отображение и скрытие линеек

Линейки удобно использовать для измерения расстояния или общего обзора размеров в проекции. Они помогают также точно позиционировать элементы. Если линейки видимы, они отображаются вдоль верхней и левой сторон активного окна двухмерного просмотра. Красные маркеры на линейке отображают положение указателя при перемещении объекта.

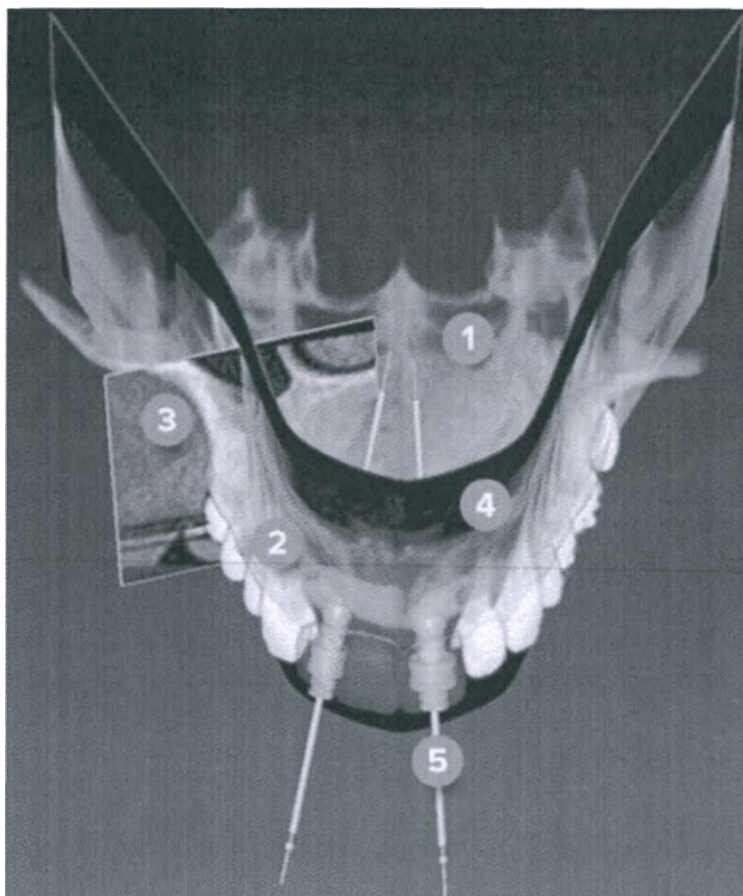
1. Щелкните значок **Линейки (Rulers)**  на панели инструментов **Инструменты (Tools)**.
2. Линейки отображаются в верхней и левой частях двухмерной проекции.
3. Чтобы скрыть линейки, повторно щелкните значок **Линейки (Rulers)** .

Примечание

Единица измерения, используемая на этих линейках, — миллиметр.

Работа с объектами планирования

Созданная трехмерная модель состоит из различных объектов планирования, среди которых:



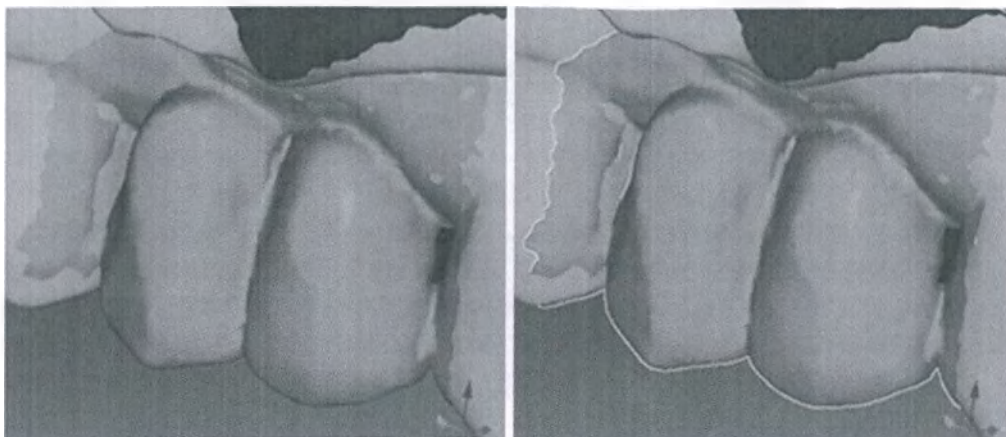
- ❶ Модель анатомии пациента
- ❷ Ортопедическое обследование (рентгенологический шаблон, модель зубов, восковая моделировка и т. д.)
- ❸ Поперечный срез
- ❹ Панорамный срез
- ❺ Имплантаты со втулками и абатментами

В этом разделе подробно рассматриваются общие действия, которые можно выполнить с объектами: операции над конкретными объектами объясняются в соответствующих разделах.

Выбор объекта

Выбор объекта — это необходимое условие для выполнения множества различных действий.

1. Перейдите в режим Взаимодействие (Interaction) .
2. Щелкните объект.
3. Выбранный объект будет обозначен цветным контуром.



На левом изображении объекты не выбраны. На изображении справа изображена выбранная восковая моделировка с белым контуром.

Примечание

Модель анатомии пациента — исключение из этого правила. Выбранная модель анатомии пациента не обозначается цветным контуром.

Отображение или скрывание объекта

Для эффективного планирования лечения пациента на этапе планирования важно отображать только необходимые объекты. С помощью панели **Редактор видимости (Visibility Editor)** можно отображать и скрывать стандартные объекты одним щелчком мыши.

Работа с редактором видимости

Отображение или скрывание групп объектов с помощью панели **Редактор видимости (Visibility Editor)**. Здесь представлена более подробная информация об этих действиях.

Скрывание отдельного объекта

Отдельный объект можно скрыть как на трехмерной, так и на двухмерной проекции.

1. Выберите объект и щелкните его правой кнопкой мыши.
2. В контекстном меню **Объект (Object)** выберите функцию **Скрыть (Hide)**. Либо нажмите клавишу [H] на клавиатуре.
3. Выбранный объект теперь скрыт.

Примечание

Чтобы показать объект, который был скрыт с помощью контекстного меню или клавиши быстрого доступа, воспользуйтесь панелью **Редактор видимости (Visibility Editor)**.

Изменение свойств объекта

Внешний вид и поведение различных объектов определяются их свойствами. У каждого объекта есть свойства, которые можно изменить.

В этом разделе рассматриваются общие свойства объектов, например цвет, прозрачность и т. д. Свойства конкретных объектов (например, свойства имплантатов или наклон срезов и т. п.) приведены в соответствующих разделах.

Изменение цвета объекта

Помимо заранее определенных цветов также можно настроить пользовательские цвета.

Примечание

Для некоторых объектов, таких как имплантаты или измерения углов, изменить цвет нельзя.

Чтобы изменить цвет объекта, выполните следующие действия.

1. Щелкните объект правой кнопкой мыши.
2. Выполните одно из следующих действий.
 - Выберите **Панель свойств (Property Panel)**, а затем выберите цвет в раскрывающемся списке **Цвет (Color)** на вкладке **Материал (Material)**.
 - Щелкните пункт **Цвет (Color)**, чтобы выбрать цвет.

Совет

Чтобы назначить цвет, не указанный в списке, выберите **Дополнительные цвета (More Colors)** и задайте пользовательский цвет в диалоговом окне **Выбор цвета (Select Color)**.

Определение прозрачности объекта

Уровень прозрачности объектов можно установить в диапазоне от 0 (для непрозрачных объектов) до 100 (для практически прозрачных или невидимых объектов).

Примечание

Для некоторых объектов, таких как имплантаты, изменить уровень прозрачности нельзя.

Установка прозрачности с помощью всплывающего при нажатии правой клавиши мыши меню

1. Щелкните объект правой кнопки мыши.
2. Выполните одно из следующих действий.
 - Выберите параметр **Прозрачный (Transparent) [T]**, чтобы сделать объект прозрачным (50 %).
 - Выберите **Панель свойств (Property Panel)** и установите флажок **Прозрачный (Transparent)** на вкладке **Материал (Material)**. Установите уровень прозрачности с помощью ползунка или введите необходимое значение.

Установка прозрачности с помощью специальной вкладки панели инструментов

Примечание

Эта специальная вкладка панели инструментов доступна только для поперечного среза.

1. Выберите объект.
2. При выборе объекта на панели инструментов **Планирование (Planning)** отобразится специальная вкладка.
3. Значок **Прозрачный (Transparent)**  в группе **Материал (Material)** позволяет переключаться между прозрачным и непрозрачным объектом.

Возврат к начальным настройкам свойств

Чтобы вернуться к первоначальным настройкам **Панели свойств (Property Panel)**, выполните следующие действия.

1. Откройте **Панель свойств (Property Panel)** или воспользуйтесь сочетанием клавиш [Ctrl + P] или [Cmd + P].
2. Выберите действие **Сбросить все свойства на данной странице (Reset all properties on this page)** внизу на панели.

Изменение объекта

Чтобы изменить форму объекта, т. е. зуба или нерва, выполните следующие действия.

1. Выберите объект.
2. Щелкните объект правой клавишей мыши и выберите в контекстном меню параметр **изменить (Edit)**.
3. Отобразится соответствующее окно или мастер для внесения изменений.

Удаление объекта

Чтобы удалить объект с проекции, выполните следующие действия.

1. Выберите объект.
2. Выполните одно из следующих действий.
 - Щелкните выбранный объект правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню действие **Удалить объект (Delete Object)**.
 - Нажмите кнопку **Удалить (Delete)** на панели инструментов, чтобы удалить объект. Либо нажмите клавишу [Del] или [Delete] на клавиатуре.

Примечания

— Для нескольких объектов также доступно действие **Удалить (Remove)** на специальной вкладке на панели инструментов **Планирование (Planning)**.

— Модель пациента нельзя удалить. Если необходимо удалить модель анатомии пациента с проекции, лучше начать для пациента новое лечение, а затем удалить предыдущее с помощью меню **Treatment management (Управление лечением)**.

Срезы конусно-лучевой КТ

Компьютерная томография (КТ), называемая также аксиальной компьютерной томографией (КАТ), основана на использовании вращающегося рентгеновского оборудования и компьютерной обработки и позволяет получать объемные изображения тела. Рентгеновский пучок имеет форму веера. На основе изображений КТ получаются изображения поперечных сечений органов тела и тканей. С помощью КТ можно получать четкие изображения различных типов тканей. На изображениях КТ можно видеть проекции мягких тканей, кости, мышечной ткани и кровеносных сосудов без снижения четкости.

Конусно-лучевая компьютерная томография (конусно-лучевая КТ) сравнима с обычной КТ, но рентгеновский пучок имеет форму конуса, а не веера. Обычно при использовании конусно-лучевого томографа площадь облучаемой поверхности меньше, и доза облучения ниже по сравнению с обычной КТ. Как правило, конусно-лучевой томограф можно разместить в стоматологической клинике, где пациентам удобнее проходить обследование. Для выполнения полного цикла сканирования обычно требуется не более минуты.

Чтобы обеспечить правильную и точную диагностику и планирование, DTX Studio™ Implant предоставляет пользователю возможность работать с графическими данными, полученными с помощью традиционных систем КТ и конусно-лучевых компьютерных томографов с любыми углами проекции. В областях просмотра двухмерных срезов конусно-лучевой КТ отображаются не только данные конусно-лучевой КТ, но и все аннотации и объекты, которые видны в трехмерном обзорном файле.

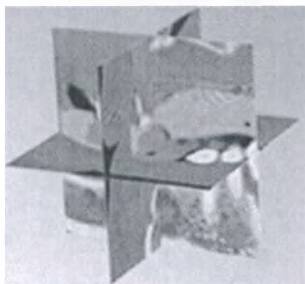
Все срезы в трехмерном обзорном файле можно показать или скрыть, щелкнув соответствующий значок в **Редактор видимости (Visibility Editor)**.

Наряду с сагиттальным, коронарным и аксиальным срезами предусмотрены два специальных среза: поперечный и панорамный.

Поперечный срез

Поперечный срез состоит из трех срезов: **перпендикулярного (perpendicular)**, **параллельного (parallel)** и **горизонтального (horizontal)**. Комбинация этих срезов позволяет отображать графические данные конусно-лучевой КТ на поперечной плоскости.

Свяжите поперечный срез с панорамной кривой или осью имплантата или фиксирующего пина, чтобы осмотреть ткани вокруг этих объектов.



Перемещение поперечного среза вдоль кривой

Перемещение поперечного среза вдоль кривой возможно только в режиме кривой. Для перемещения поперечного среза вдоль кривой используйте один из следующих методов.

С помощью специальной вкладки на панели инструментов

1. Выберите поперечный срез.
2. Щелкните **Метка среза (Slice Index)** на специальной вкладке **Поперечный срез (Cross-sectional)**.
3. Перетащите ползунок влево или вправо, чтобы переместить поперечный срез вдоль кривой.

Совет

Также можно ввести номер среза вручную. Нажмите [Enter] (Ввод), чтобы перейти к указанному срезу.

С помощью области просмотра трехмерных изображений

1. Щелкните поперечный срез правой кнопкой мыши.
2. В меню выберите функцию **Метка среза (Slice Index)**.
3. Перетащите ползунок влево или вправо. Поперечный срез будет соответствующим образом перемещен вдоль кривой.

С помощью области просмотра двухмерных изображений

1. Поместите курсор на область просмотра двухмерных изображений.
2. Прокрутите колесико мыши вверх или вниз.
3. Поперечный срез будет перемещен назад или вперед. Изображения в области просмотра двухмерных изображений изменятся соответственно.

Или

1. Нажмите ползунок в нижнем правом углу области просмотра двухмерных изображений.
2. Перетащите ползунок влево или вправо.

3. Поперечный срез будет перемещаться вдоль кривой, и изображения в области просмотра двухмерных изображений будут обновляться соответствующим образом.

Или

1. Щелкните поле **Срез (Slice)** в нижнем левом углу области просмотра двухмерных изображений.

2. Введите номер среза.

3. Поперечный срез перейдет к следующему указанному срезу.

Поворот поперечного среза

Поперечный срез — это единственный срез, который может вращаться вокруг своей центральной вертикальной оси (линия пересечения параллельного и перпендикулярного срезов).

Чтобы повернуть поперечный срез, выполните следующие действия.

1. Щелкните поперечный срез.

2. Нажмите **Поворот (Rotation)** в группе **Позиция (Position)** на специальной вкладке **Поперечный срез (Cross-sectional)**.

3. Перетащите ползунок, чтобы скорректировать поворот среза.

Или:

1. Щелкните поперечный срез правой кнопкой мыши.

2. Выполните одно из следующих действий.

— Выберите **Поворот (Rotation)** в контекстном меню и потяните ползунок, чтобы повернуть срез.

— В контекстном меню выберите **Панель свойств (Property Panel)**. Нажмите **Поворот (Rotation)** и введите значение в поле **Поворот (Rotation)** или установите его с помощью ползунка поворота. Закройте **Панель свойств (Property Panel)**.

Наклон среза в буккально-лингвальном направлении

Поперечный срез по умолчанию имеет ориентацию 0 градусов во всех направлениях, но наклон можно изменить. Эта функция позволяет пользователю просматривать каждую деталь под нужным углом.

Наклон в буккально-лингвальном направлении означает, что поперечный срез поворачивается вокруг оси по касательной к кривой среза или на плоскости кривой.

Чтобы наклонить срез в буккально-лингвальном направлении, выполните следующие действия.

1. Выберите срез.

2. Щелкните **Наклон в буккально-лингвальном направлении (Bucco-Lingual Tilting)** в группе **Позиция (Position)** специальной вкладки **Поперечный срез (Cross-sectional)**.

3. Выполните одно из следующих действий.

— Перетащите появившийся ползунок влево или вправо.

— Введите значение в поле **Наклон в буккально-лингвальном направлении (Bucco-lingual tilting)** и нажмите **Ввод (Enter)**.

Или:

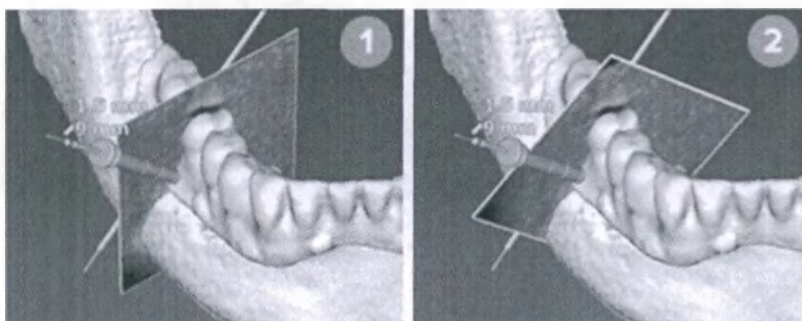
1. Щелкните срез правой кнопкой мыши.

2. Выберите **Панель свойств (Property Panel)** и щелкните **Поворот (Rotation)**. Выполните одно из следующих действий.

— Введите значение в поле **Наклон в буккально-лингвальном направлении (Bucco-lingual tilting)**.

— С помощью ползунка поверните срез.

3. Щелкните **Заккрыть (Close)** для подтверждения.



1 Без наклона в буккально-лингвальном направлении

2 Наклон в буккально-лингвальном направлении

Примечание

Если срез привязан к объекту, будет возможен только поворот. Функции наклона будут недоступны. Чтобы сделать наклон доступным, свяжите срез с кривой.

Наклон среза в мезио-дистальном направлении

Поперечный срез по умолчанию имеет ориентацию 0 градусов во всех направлениях, однако наклон можно изменить. Эта функция позволяет пользователю просматривать каждую деталь под нужным углом.

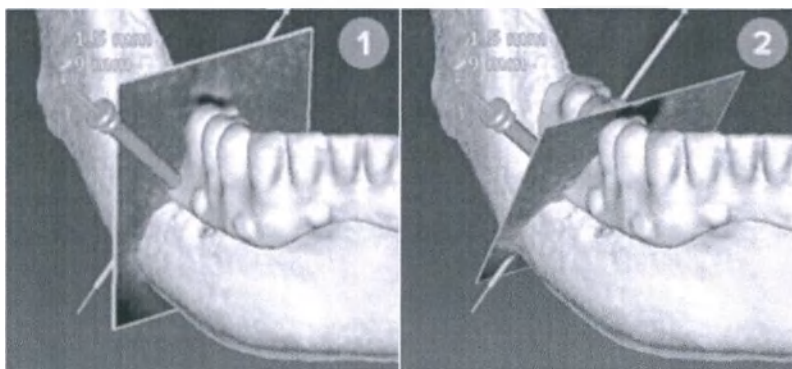
Наклон в мезио-дистальном направлении означает способ наклона перпендикулярных и параллельных срезов в мезио-дистальном направлении вокруг кривой среза.

Чтобы наклонить срез в мезио-дистальном направлении, выполните следующие действия.

1. Выберите срез.
2. Щелкните **Наклон в мезио-дистальном направлении (Mesio-distal tilting)**  в группе **Позиция (Position)** специальной вкладки **Поперечный срез (Cross-sectional)**.
3. Появится ползунок. Перетащите его влево или вправо, чтобы наклонить поперечный срез.

Или:

1. Щелкните срез правой кнопкой мыши.
2. Выполните одно из следующих действий.
 - Выберите в контекстном меню действие **Наклон в мезио-дистальном направлении (Mesio-distal Tilting)**. С помощью ползунка установите соответствующее значение.
 - Выберите **Панель свойств (Property Panel)** и щелкните **Поворот (Rotation)**. Затем введите значение в поле **Наклон в мезио-дистальном направлении (Mesio-distal tilting)** или передвиньте ползунок, чтобы повернуть срез.
3. Щелкните **Заккрыть (Close)** для подтверждения.



- 1 Отсутствие наклона поперечного среза в мезио-дистальном направлении
- 2 Наклон поперечного среза в мезио-дистальном направлении

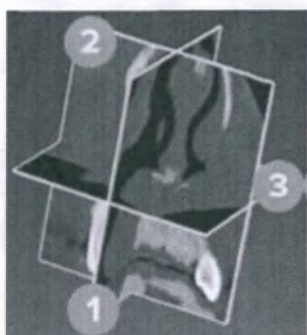
Примечание

Если срез находится в режиме имплантата, будет возможен только поворот. Функции наклона будут недоступны. Чтобы сделать наклон доступным, вернитесь в режим кривой.

Горизонтальные и параллельные смещения

Поперечный срез состоит из трех срезов: перпендикулярного, параллельного и горизонтального.





- 1 Перпендикулярный срез
- 2 Параллельный срез
- 3 Горизонтальный срез

Эти срезы всегда расположены перпендикулярно друг к другу, и по умолчанию все три из них пересекаются в центральной точке (отмеченной 0,00 мм в группе **Смещение (Offset)** на **Панели свойств (Property Panel)**).

Примечание

Большую часть времени отображается только перпендикулярный срез. Чтобы узнать о том, как управлять визуализацией различных срезов, перейдите к разделу Видимость срезов.

Смещение параллельных и горизонтальных срезов можно изменить.

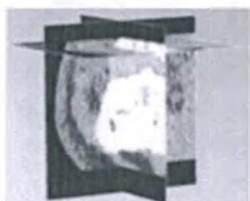
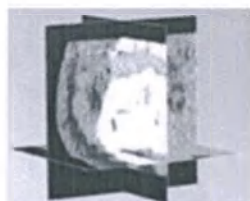
1. Щелкните срез правой кнопкой мыши и выберите параметр **Панель свойств (Property Panel)**. Либо выберите срез и нажмите сочетание клавиш [Ctrl + P] или [Cmd + P] на клавиатуре.
2. На **Панели свойств (Property Panel)** выберите вкладку **Срез (Reslice)**.
3. В группе **Смещение (Offset)** введите значения для горизонтального и (или) параллельного смещения в соответствующих полях или установите значения с помощью соответствующих ползунков.



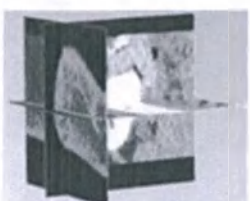
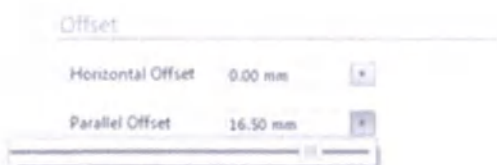
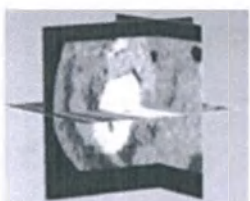
Offset

Horizontal Offset	0.00 mm	
Parallel Offset	0.00 mm	

— Измените значение **Горизонтальное смещение (Horizontal Offset)**, чтобы сдвинуть горизонтальный срез перпендикулярно его плоскости. Чтобы выполнить сдвиг вверх, введите положительное значение смещения. Чтобы выполнить сдвиг вниз, введите отрицательное значение смещения.



— Измените значение **Параллельное смещение (Parallel Offset)**, чтобы сдвинуть параллельный срез перпендикулярно его плоскости. Чтобы выполнить сдвиг среза вправо, введите положительное значение смещения. Чтобы выполнить сдвиг влево, введите отрицательное значение смещения.



Видимость срезов

Это свойство указывает, какие из трех срезов, составляющих поперечный срез, отображаются. Необходимо отображать хотя бы один из трех срезов, поэтому нельзя снять все флажки одновременно.

Отображение или скрытие горизонтального среза

1. Выберите **Видимые срезы (Visible Slices)** в группе **Форма (Shape)** вкладки **Поперечный срез (Cross-sectional)** на панели инструментов.
2. В раскрывающемся меню выберите **Горизонтальный срез (Horizontal Slice)**.
3. Чтобы скрыть горизонтальный срез, снимите флажок опции **Горизонтальный срез (Horizontal Slice)**.

Или

1. Щелкните поперечный срез правой кнопкой мыши.
2. Выберите **Видимые срезы (Visible Slices)**.

3. Выберите **Горизонтальный срез (Horizontal Slice)**.

4. Чтобы скрыть горизонтальный срез, снимите флажок опции **Горизонтальный срез (Horizontal Slice)**.

Отображение или скрытие перпендикулярного среза

1. Выберите **Видимые срезы (Visible Slices)** в группе **Форма (Shape)** вкладки **Поперечный срез (Cross-sectional)** на панели инструментов.

2. В раскрывающемся меню выберите **Перпендикулярный срез (Perpendicular Slice)**.

3. Чтобы скрыть перпендикулярный срез, снимите флажок **Перпендикулярный срез (Perpendicular Slice)**.

Или

1. Щелкните поперечный срез правой кнопкой мыши.

2. Выберите **Видимые срезы (Visible Slices)**.

3. Выберите **Перпендикулярный срез (Perpendicular Slice)**.

4. Чтобы скрыть перпендикулярный срез, снимите флажок **Перпендикулярный срез (Perpendicular Slice)**.

Отображение или скрытие параллельного среза

1. Выберите **Видимые срезы (Visible Slices)** в группе **Форма (Shape)** вкладки **Поперечный срез (Cross-sectional)** на панели инструментов.

2. В раскрывающемся меню выберите **Параллельный срез (Parallel Slice)**.

3. Чтобы скрыть параллельный срез, снова снимите флажок **Параллельный срез (Parallel Slice)**.

Или

1. Щелкните поперечный срез правой кнопкой мыши.

2. Выберите **Видимые срезы (Visible Slices)**.

3. Выберите **Параллельный срез (Parallel Slice)**.

4. Чтобы скрыть параллельный срез, снова снимите флажок **Параллельный срез (Parallel Slice)**.

Примечание

Видимостью срезов можно также управлять с помощью группы **Видимые срезы (Visible Slices)** на вкладке **Срез (Reslice)** **Панели свойств (Property Panel)**. Установите или снимите флажки в соответствующих полях.

Размеры поперечного среза

Для изменения размера поперечного среза выберите один из заранее определенных размеров или определите пользовательский размер.

Выбор заранее определенного размера поперечного среза

1. Выберите поперечный срез.
2. В группе **Размер (Size)** на специальной вкладке **Поперечный срез (Cross-sectional)** щелкните **Размер (Size)** .
3. Выберите нужный размер в каскадном меню.

Или

1. Щелкните поперечный срез правой кнопкой мыши.
2. Нажмите кнопку **Размер (Size)**.
3. Выберите один из вариантов в раскрывающемся меню (**малый (small)** - **средний (medium)** - **большой (large)**). Размер среза изменится соответствующим образом.

Примечание

Кроме того, можно выбрать **Панель свойств (Property Panel)**, а затем — заранее определенный размер в раскрывающемся списке на вкладке **Размер (Size)**.

Установка пользовательского размера поперечного среза

1. Выберите поперечный срез.
2. В группе **Размер (Size)** на специальной вкладке **Поперечный срез (Cross-sectional)** щелкните **Размер (Size)** .
3. Выберите параметр **Пользовательский (Custom)** в каскадном меню.
4. На вкладке **Размер (Size)** на **Панель свойств (Property Panel)** введите значения ширины и высоты или передвиньте соответствующие ползунки, чтобы установить нужные значения.

Или

1. Щелкните поперечный срез правой кнопкой мыши.
2. Выполните одно из следующих действий.
 - Выберите **Размер (Size)**, а затем — **Пользовательский (Custom)** в каскадном меню.
 - В раскрывающемся меню выберите **Панель свойств (Property Panel)** и откройте вкладку **Размер (Size)**.

3. На вкладке **Размер (Size)** на **Панели свойств (Property Panel)** введите значения ширины и высоты или передвиньте соответствующие ползунки, чтобы установить нужные значения.

Корректировка размера с помощью действия **Кривая среза**

Если соответствующее изображение невозможно увидеть на поперечном срезе, скорректируйте размер перпендикулярной проекции.

1. Щелкните **Кривая среза (Reslice curve)** , чтобы открыть действие **Корректировать кривую среза (Adjust Reslice Curve)**.

2. Перетащите границы участка, показанного в области просмотра перпендикулярного среза, вверх и (или) вниз или в сторону.

Примечание

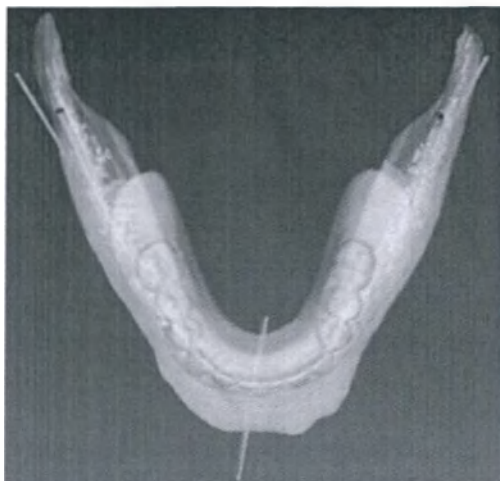
Верхние и нижние границы можно перетаскивать по отдельности. Во время перетаскивания левой или правой границы противоположная сторона будет перемещаться в противоположном направлении на аналогичное расстояние, чтобы сохранить размещение изображения среза в центре.

Клавиши быстрого доступа поперечного среза

Сочетания клавиш	Действие
H	Скрытие объекта.
T	Переключение прозрачности.
Ctrl + P или Cmd + P	Отображение Панели свойств (Property Panel) для объекта.
C	Включение обрезаки
↑	В режиме кривой: увеличение метки среза на 1 срез. В режиме имплантата: увеличение метки вращения на 1 шаг (1° за шаг).
↓	В режиме кривой: уменьшение метки среза на 1 срез. В режиме имплантата: уменьшение метки вращения на 1 шаг (1° за шаг).
←	В режиме кривой: уменьшение наклона в мезио-дистальном направлении.
→	В режиме кривой: увеличение наклона в мезио-дистальном направлении.
Page Up или fn + ↑	В режиме кривой: увеличение метки среза на 10 срезов.
Page Down или fn + ↓	В режиме кривой: уменьшение метки среза на 10 срезов.
Home или fn + ←	В режиме кривой: переход к метке первого среза.
End или fn + →	В режиме кривой: переход к метке последнего среза.

Панорамный срез

На панорамном срезе показаны данные конусно-лучевой КТ по ходу кривой среза. Эта проекция обычно используется для получения обзора зубной дуги. Предлагаемая U-образная форма панорамного среза конструируется автоматически при создании модели анатомии пациента. Используйте действие **Кривая среза (Reslice Curve)** при необходимости изменения U-образной формы.



Зеленая линия, которая очерчивает перпендикулярный срез вдоль дуги челюстной кости, является кривой среза. Эта кривая должна иметь надлежащую форму, соответствующую кривизне челюсти, которая изучается. Работать над кривой с целью придания ей необходимой формы можно в любое время.

Размеры панорамного среза

Чтобы установить пользовательский размер поперечного среза, выполните следующие действия.

1. Щелкните панорамный срез правой кнопкой мыши и выберите **Панель свойств (Property Panel)**. Либо нажмите на клавиатуре сочетание клавиш [Ctrl или Cmd + P].
2. Нажмите кнопку **Размер (Size)**.
3. На вкладке **Размер (Size)** введите значение высоты или передвиньте соответствующий ползунок, чтобы установить нужное значение.

Примечание

В режиме рентгеновского снимка на вкладке **Размер (Size)** отображается дополнительное поле **Толщина (Thickness)** для определения толщины использованных срезов.

Смещение

Для панорамного среза можно изменить смещение. Если смещение составляет 0 мм, оно совпадает с кривой среза; в противном случае центральная линия имеет смещение относительно кривой среза. При изменении смещения панорамный срез сдвигается перпендикулярно своей кривой.

Примечание

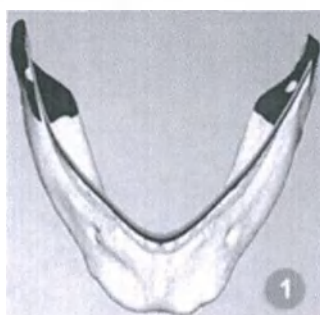
Изменить смещение можно только в том случае, если для панорамного среза выбран режим **Одиночного среза (Single Slice)**.

1. Убедитесь, что для среза установлен режим **Одиночный срез (Single Slice)**.

2. Щелкните панорамный срез правой кнопкой мыши.
3. Выберите **Смещение (Offset)** и перетащите ползунок, чтобы отрегулировать смещение.

Или:

1. Щелкните панорамный срез правой кнопкой мыши и выберите **Панель свойств (Property Panel)**, либо нажмите [Ctrl + P] или [Cmd + P] на клавиатуре.
2. Установите значение **Смещение (Offset)** в поле или используйте ползунок для его корректировки. Для смещения вперед введите положительное значение. Чтобы выполнить смещение назад, введите отрицательное значение смещения.



Offset
Offset 0 mm



Offset
Offset 7 mm



Offset
Offset -7 mm

- 1 Смещение по умолчанию для панорамного среза
- 2 Положительное значение смещения, смещение панорамного среза вперед
- 3 Отрицательное значение смещения, смещение панорамного среза назад

Клавиши быстрого доступа панорамного среза

Сочетания клавиш	Действие
H	Скрытие объекта.
T	Переключение прозрачности.
Ctrl + P или Cmd + P	Отображение Панели свойств (Property Panel) для объекта.

Основные срезы

Для просмотра доступны три основных среза, у каждого из них есть особенности.

— Коронарный срез

— Аксиальный срез

— Сагиттальный срез

Можно скрыть все срезы, изменить настройки яркости/контрастности для всех срезов, назначить цветам на всех срезах значения в единицах Хаунсфилда или значения оттенков серого, либо выполнить обрезку на основании позиции срезов.

Коронарный срез

Коронарная плоскость — это ортогональная плоскость, проходящая через тело вертикально слева направо. Коронарный срез также называют фронтальным. Он параллелен длинной оси тела и располагается слева направо.

Коронарный срез проходит по коронарной плоскости, разделяя окклюзионную плоскость на переднюю и заднюю части.

Для контура коронарного среза используется **синий (blue)** цвет. Синий цвет также применяется при вычерчивании коронарных указательных линий и значков, используемых для обозначения коронарного среза.

Аксиальный срез

Ориентация аксиального среза определяется ориентацией окклюзионной плоскости: аксиальный срез проходит вдоль окклюзионной плоскости, разделяя ее на верхнюю и нижнюю части.

При вычерчивании линии контура аксиального среза используется **оранжевый (orange)** цвет. Значок и указательные линии, обозначающие аксиальный срез, также оранжевого цвета.

Сагиттальный срез

Сагиттальный срез проходит вдоль сагиттальной плоскости — ортогональной плоскости тела, проходящей через вертикально тело спереди назад. Эта плоскость проходит через окклюзионную плоскость и разделяет тело на левую и правую части.

Для обозначения сагиттального среза на изображениях поперечного среза используются **зеленые (green)** линии контура и указательные линии, а также зеленые значки сагиттального среза.

Работа со срезами КТ

Со срезами КТ можно выполнять различные операции. Срезы можно прокручивать для просмотра каждого среза в отдельности. Срезы КТ можно перемещать, поворачивать или наклонять. Можно отрегулировать настройки яркости/контрастности.

Примечание

Не все перечисленные действия доступны для каждого среза. Для получения информации о вращении и наклоне обратитесь к разделам по соответствующим срезам.

Прокрутка изображений КТ

В DTX Studio™ Implant предусмотрен ряд удобных инструментов просмотра срезов для проверки внутренней части кости в области просмотра двухмерных изображений. В области просмотра трехмерных изображений срез перемещается по кривой, а соответствующий поперечный срез отображается в области просмотра двухмерных изображений.

Предоставлены четыре возможных варианта действий.

— Использование функции **Метка среза (Slice Index)** на **Панели свойств среза (Reslice Property Panel)**

— Использование мыши

— Использование ползунка

— Использование поля ввода **Срез (Slice)**

Использование функции Метка среза на Панели свойств

1. Щелкните срез правой кнопкой мыши.
2. В меню выберите функцию **Метка среза (Slice Index)**.
3. Перетащите ползунок влево или вправо. Поперечный срез будет соответствующим образом перемещаться вдоль кривой и отображаться в области просмотра двухмерных изображений.

Примечание

Функция **Метка среза (Slice Index)** доступна для поперечного среза, а также для аксиального, сагиттального и коронарного срезов.

Использование мыши для прокрутки изображений КТ

1. Щелкните окно области просмотра двухмерных изображений, чтобы убедиться, что оно выделено.
2. Наведите курсор мыши на область просмотра двухмерных изображений.
3. Прокрутите колесико мыши вверх, чтобы прокрутить срезы вверх.
4. Прокрутите колесико мыши вниз, чтобы прокрутить срезы вниз.

Примечание

Номер в поле ввода **Срез (Slice)** соответствующим образом изменится.

Использование поля ввода Срез (Slice) для прокрутки изображений КТ



- 1 Поле ввода **Срез (Slice)**
- 2 Значок минуса
- 3 Ползунок
- 4 Значок плюса

Чтобы прокрутить срезы КТ с помощью ползунка, выполните одно из следующих действий.

- Щелкните и удерживайте нажатым находящийся в центре ползунок. Потяните ползунок вправо, чтобы прокрутить срезы вверх. Потяните ползунок влево, чтобы прокрутить срезы вниз.
- Щелкайте значки плюса и минуса, чтобы выполнять прокрутку с шагом в 1 срез.
- Щелкните полосу прокрутки. Отобразится срез, соответствующий выбранной позиции.

Использование поля ввода Срез для прокрутки изображений КТ

При прокрутке срезов КТ можно перейти к определенному полю с помощью поля ввода **Slice (Срез)**.

1. Щелкните поле ввода **Срез (Slice)** в области просмотра двухмерных изображений.
2. Введите номер среза, который необходимо просмотреть.
3. На экране отображается выбранный срез.

Клавиши быстрого доступа для метки среза

Сочетания клавиш	Действие
↑	Увеличение метки среза на 1
↓	Уменьшение метки среза на 1
Page Up или fn + ↑	Увеличение метки среза на 10
Page Down или fn + ↓	Уменьшение метки среза на 10
Home или fn + ←	Переход к метке первого среза
End или fn + →	Переход к метке последнего среза

Сочетания клавиш аксиального, параллельного и коронарного срезов

Сочетания клавиш	Действие
H	Скрытие объекта.
T	Переключение прозрачности.
Ctrl + P или Cmd + P	Отображение Панели свойств (Property Panel) для объекта.
C	Включение обрезки.
↑	Увеличение метки среза на 1 срез.
↓	Уменьшение метки среза на 1 срез.
Page Up или fn + ↑	Увеличение метки среза на 10 срезов за раз.
Page Down или fn + ↓	Уменьшение метки среза на 10 срезов за раз.
Home или fn + ←	Переход к метке первого среза.
End или fn + →	Переход к метке последнего среза.

Режим среза

В режиме одного среза или в режиме рентгеновского снимка могут отображаться различные срезы. Переключение между ними можно с помощью значка **Свойства среза (Reslice Properties)** , с помощью всплывающего при нажатии правой клавиши мыши меню среза или на **Панели свойств (Property Panel)** среза.

Срезы в областях просмотра двухмерных изображений будут отображаться в том же режиме, поэтому при отображении одного из срезов в режиме рентгеновского снимка другие срезы также будут отображаться в режиме рентгеновского снимка. Однако при работе в панорамной рабочей области [F5] или [fn + F5] возможно использование обоих режимов среза независимо друг от друга. Можно отобразить ортопантограмму в режиме рентгеновского снимка, а другие срезы оставить в режиме одного среза, и наоборот.

Режим одного среза

Чтобы отобразить срез в режиме одного среза, выполните следующие действия.

1. Щелкните **Свойства среза (Reslice Properties)**  в правом верхнем углу экрана области просмотра двухмерных изображений или щелкните срез правой кнопкой мыши в области просмотра трехмерных изображений.
2. Выберите **Режим среза (Reslice Mode)**. Либо откройте **Панель свойств (Property Panel)** среза, нажав [Ctrl + P] или [Cmd + P] и перейдите на вкладку **Режим среза (Reslice mode)**.
3. Выберите **Одиночный срез (Single Slice)** в раскрывающемся списке **Режим среза (Reslice mode)**, чтобы отобразить данные КТ в режиме одного среза.

Рентгеновская проекция среза

Чтобы отобразить срез в режиме рентгеновского снимка, выполните следующие действия.

1. Щелкните **Свойства среза (Reslice Properties)**  в правом верхнем углу экрана области просмотра двухмерных изображений или щелкните срез правой кнопкой мыши в области просмотра трехмерных изображений.
2. Выберите **Режим среза (Reslice Mode)**. Либо откройте **Панель свойств (Property Panel)** [Ctrl + P] или [Cmd + P] и перейдите на вкладку **Режим среза (Reslice mode)**.
3. Выберите **Рентгеновский снимок (X-ray)**, чтобы отобразить данные КТ в объеме с определенной толщиной вокруг кривой, проецируемые на форму среза.

Совет

При работе в панорамной рабочей области также можно использовать значки в правом нижнем углу панорамного среза, чтобы переключаться между режимом одного среза и режимом рентгеновского снимка.

-  Чтобы показать панорамный срез в **режиме одного среза (single slice mode)**, нажмите этот значок.
-  Чтобы отобразить **Рентгеновская проекция (X-ray view)** для панорамного среза, нажмите один из этих значков рентгеновской проекции (в зависимости от предварительной настройки толщины рентгеновского среза, которую необходимо использовать — маленькая (small), средняя (medium) или большая (large)). Толщина панорамного среза отображается в панорамной рабочей области поперечного среза как две пунктирные красные линии.

Толщина рентгеновского среза

Толщина рентгеновского среза по умолчанию — 6 мм. Если срез отображается в режиме рентгеновского снимка, в заголовке среза отображается толщина рентгеновского среза. Скорректируйте толщину среза с помощью ряда предварительных настроек толщины или задайте пользовательскую толщину.

Примечание

Толщина по умолчанию для панорамного среза — 20 мм.

Использование предварительных настроек толщины рентгеновского среза

Убедитесь в том, что срез отображается в режиме рентгеновского снимка. Чтобы установить толщину среза с помощью заданных настроек, выполните следующие действия.

1. Щелкните срез правой кнопкой мыши в области просмотра трехмерных изображений и выберите **Панель свойств (Property Panel)**. Также можно нажать [Ctrl + P] или [Cmd + P].
2. Перейдите на вкладку **Режим среза (Reslice Mode)**.

3. В поле **Предварительная настройка толщины (Thickness Preset)** выберите значение **Маленькая (Small)**, **Средняя (Medium)** или **Большая (Large)**.

Либо, если срез не привязан к имплантату или фиксирующему пину:

1. Щелкните срез правой кнопкой мыши в области просмотра трехмерных изображений и выберите параметр **Размер (Size)**.

2. Выберите вариант **Малый (Small)**, **Средний (Medium)** или **Большой (Large)**.

Совет

При работе в панорамной рабочей области также можно использовать значки в правом нижнем углу панорамного среза, чтобы применять конкретную предварительную настройку толщины.

-  Настройка маленькой толщины в 10 мм.
-  Предварительно заданная средняя толщина (20 мм).
-  Предварительно заданная большая толщина (30 мм).

Пользовательская толщина

1. Щелкните **Толщина рентгеновского среза (X-ray Thickness)**  на панели **Инструменты (Tools)**. Указатель мыши изменится на указатель режима толщины рентгеновского среза.

2. Перетащите область просмотра двумерных изображений, чтобы скорректировать толщину рентгеновского среза.

— Перетащите влево, чтобы уменьшить толщину.

— Перетащите вправо, чтобы увеличить толщину.

3. Чтобы выйти из режима настройки толщины рентгеновского среза, нажмите правую кнопку мыши.

Или:

1. Убедитесь в том, что срез отображается в режиме рентгеновского снимка.

2. Нажмите **Свойства среза (Reslice Properties)**  в правом верхнем углу экрана области просмотра двумерных изображений или щелкните срез правой кнопкой мыши в области просмотра трехмерных изображений.

3. Во всплывающем меню выберите пункт **Толщина (Thickness)**.

4. Перетащите ползунок, чтобы отрегулировать пользовательскую толщину.

Или

1. Убедитесь в том, что срез отображается в режиме рентгеновского снимка.

2. Щелкните срез правой кнопкой мыши в области просмотра трехмерных изображений и выберите **Панель свойств (Property Panel)**. Либо нажмите сочетание клавиш [Ctrl + P] или [Cmd + P].

3. Перейдите на вкладку **Режим среза (Reslice Mode)**.

4. В группе **Толщина (Thickness)** введите соответствующее значение в поле **Толщина (Thickness)** или перетащите ползунок, чтобы определить пользовательскую толщину.

Примечание

При изменении значения в поле **Толщина (Thickness)** вручную значение в поле **Предварительная настройка толщины (Thickness Preset)** автоматически меняется на **Пользовательская (Custom)**.

Яркость/контрастность среза КТ

Настройки яркости/контрастности определяют линейное отображение значений в оттенках серого на объемном изображении КТ по отношению к значениям в оттенках серого на экране компьютера в диапазоне от 0 до 255.

Инструмент яркости/контрастности используется для изменения настроек текущего изображения. Согласованно перетащите курсор, чтобы отрегулировать контрастность и яркость показанного изображения или чтобы установить значение яркости/контрастности в соответствии с конкретными предварительно заданными настройками.

Примечания

— Настройки яркости/контрастности применяются ко всем срезам КТ одновременно. Однако настройки отображения срезов КТ и настройки визуализации рентгенографических изображений могут отличаться.

— При работе в панорамной рабочей области [F5] или [fn + F5] и при изменении настроек яркости/контрастности вручную путем перетаскивания по срезу в режиме одного среза остальные срезы, используемые в режиме одного среза, будут изменяться соответствующим образом. При наличии срезов в режиме рентгеновского снимка их значения яркости/контрастности не будут изменяться. При перетаскивании по срезу в режиме рентгеновского снимка изменения повлияют только на срезы в режиме рентгеновского снимка.

— Инструмент яркости/контрастности можно использовать для изменения диапазона функций передачи.

Определение настроек яркости/контрастности вручную

Иногда настройки яркости/контрастности по умолчанию не подходят для визуализации отображаемых деталей. В таком случае можно отрегулировать настройки яркости/контрастности вручную.

1. Щелкните значок **Яркость/контрастность (Level/window)**  на панели **Инструменты (Tools)**.

2. Поместите курсор на одну из областей просмотра двухмерных изображений.
3. Щелкните левой кнопкой мыши и, удерживая ее, перетаскивайте мышь в разных направлениях.
 - Вниз, чтобы сделать изображение светлее (уменьшить яркость).
 - Вверх, чтобы сделать изображение темнее (увеличить яркость).
 - Слева направо, чтобы уменьшить контрастность (расширить окно).
 - Выполните перетаскивание справа налево, чтобы увеличить контрастность (сузить окно).
4. Контрастность и оттенки изображения изменятся соответственно. Используемые значения яркости и контрастности также отображаются рядом с указателем мыши.

Использование заданных настроек яркости/контрастности

Для четкой визуализации зубов, кости, мягких тканей и других структур на изображениях КТ используются различные настройки яркости/контрастности. Стандартные настройки определены в наборе предварительно заданных значений, которые можно выбрать для удобства визуализации соответствующих структур на срезах КТ.

1. На вкладке **Пациент (Patient)** панели инструментов **Планирование (Planning)** щелкните **Предварительные настройки КТ (CT Preset)** . Либо щелкните значок **Настройки (Settings)**  в правом верхнем углу экрана областей просмотра двухмерных изображений и нажмите **Яркость/контрастность (Level/window)**.
2. Выберите необходимую предварительную установку из раскрывающегося меню, чтобы выделить кость, мягкие ткани или корни зубов.
3. Для яркости/контрастности будут установлены эти значения.

Определение индивидуальных заданных настроек яркости/контрастности

Иногда предварительно заданные значения не подходят для отображения деталей. Поэтому можно настроить яркость/контрастность в соответствии с потребностями с помощью параметра **Индивидуальные (Custom)**.

Примечание

Также во всплывающем меню по нажатию правой кнопки мыши различных объектов срезов доступны предварительные настройки яркости/контрастности.

Установка индивидуальной яркости/контрастности в 2D

1. Нажмите стрелку раскрывающегося меню рядом со значком **Яркость/контрастность (Level/window)**  на панели **Инструменты (Tools)**.
2. Выберите параметр **Дополнительно... (More...)** в каскадном меню.

3. Откроется диалоговое окно **Индивидуальные настройки яркости/контрастности (Custom Level/window)**. Выберите параметр **Индивидуальные (Custom)**.
4. Введите необходимые значения в полях ввода **Яркость (Level)** и **Контрастность (Window)** или установите их с помощью соответствующих ползунков.
5. Вид как двухмерного, так и трехмерного изображения (только данные КТ), изменится в реальном времени.
6. Щелкните **ОК**, чтобы применить настройки.

Примечание

Эти значения не будут сохранены для использования с другими пациентами или другими лечениями.

Установка индивидуальной яркости/контрастности с помощью поперечного среза в 3D

1. Щелкните поперечный срез правой кнопкой мыши.
2. Выберите в меню параметр **Яркость/контрастность (Level/window)**. Выберите параметр **Пользовательский (Custom)** в каскадном меню.
3. На вкладке **Яркость/контрастность (Level/window)** **Панели свойств (Property Panel)** поперечного среза введите необходимые значения в полях ввода **Яркость (Level)** и **Контрастность (Window)** или установите их с помощью соответствующих ползунков.
4. 3D и 2D проекции изменятся в режиме реального времени.
5. Нажмите **Закрыть (Close)**, чтобы применить настройки.

Примечание

Эта процедура также подходит для всех остальных срезов.

Сброс значений яркости/контрастности

Чтобы вернуть исходные настройки яркости и контрастности, выполните следующие действия.

1. Нажмите стрелку раскрывающегося меню рядом со значком **Яркость/контрастность (Level/window)**  на панели **Инструменты (Tools)**.
2. Выберите параметр **Дополнительно... (More...)** в каскадном меню.
3. Откроется диалоговое окно **Индивидуальные настройки яркости/контрастности (Custom Level/window)**.
4. Нажмите **Сброс (Reset)**. Значения будут восстановлены до каталожных значений по умолчанию. Каталожные значения можно изменить в **Настройки (Preferences)**.

5. Щелкните **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно.

Цветовое картирование

Цветовое картирование используется для сопоставления цветов значениям оттенков серого. Это позволяет более четко видеть детали на данных КТ.



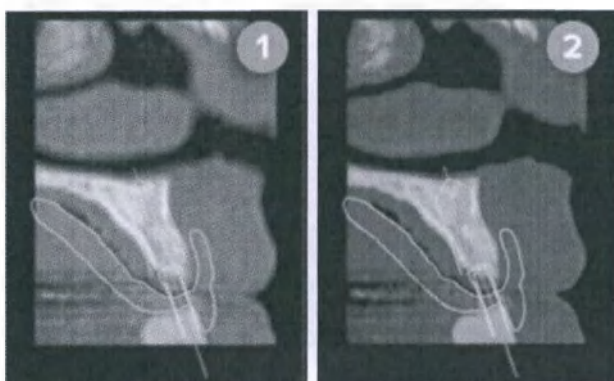
Важно

Цветовое картирование рекомендуется применять к данным КТ, поскольку данные на изображениях выражены в единицах Хаунсфилда, а для единиц Хаунсфилда созданы карты цветов. Однако при использовании изображений конусно-лучевой КТ значения оттенков серого не будут откалиброваны для соответствующих единиц Хаунсфилда. Применение цветового картирования может сделать данные непригодными. Во избежание этого во время работы отображаются всплывающие предупреждения о том, что данную функцию следует использовать с осторожностью.

Использование цветового картирования

Включить или выключить цветовое картирование можно с помощью функции **Цветовое картирование (Color Mapping)** в контекстном меню среза.

1. Щелкните значок **Настройки (Settings)**  в правом верхнем углу области просмотра двухмерных изображений или щелкните срез правой кнопкой мыши.
2. Выберите **Цветовое картирование (Color Mapping)**.
3. Когда цветовое картирование будет включено, перед функцией **Цветовое картирование (Color Mapping)** отобразится флажок.



- 1 Если функция **Цветовое картирование (Color Mapping)** отмечена, значения оттенков серого заменяются цветами цветовой карты.
- 2 Если функция **Цветовое картирование (Color Mapping)** не отмечена, то для отображения среза КТ используются только значения оттенков серого.

Примечание

— После включения цветового картирования изменить значение яркости/контрастности срезов невозможно.

— Чтобы применить цветовое картирование на поперечном срезе, включите или выключите его с помощью значка **Цветовое картирование (Color Mapping)**  в группе **Материал (Material)** на вкладке **Поперечный (Cross-sectional)**.

Изменение применяемой цветовой карты

В программном обеспечении доступны различные цветовые карты. Чтобы переключиться между цветовыми картами, выполните следующие действия.

1. Щелкните срез правой кнопкой мыши и выберите параметр **Панель свойств (Property Panel)**.
2. На **Панели свойств (Property Panel)** выберите вкладку **Материал (Material)**.
3. Выберите **Цветовое картирование (Color Mapping)**, если этот параметр еще не выбран.
4. Выберите нужную цветовую карту в раскрывающемся списке.
5. На **шкале цветового тона (Hue scale)** показаны цвета, используемые в цветовой карте.

Действие Фокусировка

Действие **Фокусировка (Focus)** помогает поместить различные срезы на кривую кости. Чтобы переместить срез в указанную позицию, а не прокручивать всю модель, выполните следующие действия.

1. Щелкните значок **Установить фокус (Set Focus)**  на вкладке **Диагностика (Diagnose)** или воспользуйтесь клавишей быстрого доступа [F].
2. Будет включено действие **Фокусировка (Focus)**.
3. Выполните одно из следующих действий.

— Переместите курсор в необходимую позицию на трехмерной модели кости и щелкните его. Срез переместится в указанную позицию.

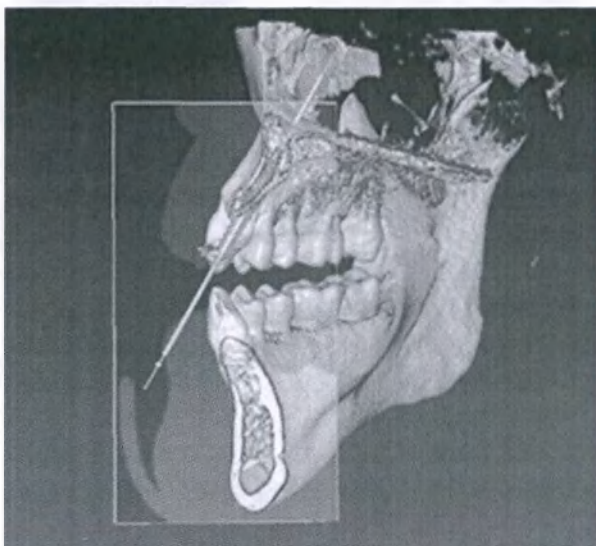
— Введите позицию зуба и нажмите кнопку [Enter] (Ввод). Введенный номер отобразится в строке состояния окна **DTX Studio Implant**. Теперь срез быстро переместится к указанной позиции зуба. Если введен недействительный номер зуба, после указания номера отображается сообщение об ошибке.

Совет

Если необходимо выделить срез, номер которого известен, проще всего воспользоваться полем **Метка среза (Slice Index)** на **Панели свойств (Property Panel)**.

Обрезка

Обрезка — это удобное средство, позволяющее осмотреть модель анатомии пациента изнутри.



Раздел обрезки в свойствах поперечного среза позволяет определить плоскость обрезки, совпадающую с перпендикулярным срезом. Направление обрезки определяется значением в поле **Направление обрезки (Clipping Direction)**. По умолчанию выбрано значение **Вверх (Up)**.

Чтобы активировать функцию обрезки для среза, выполните следующие действия.

1. Щелкните срез правой клавишей мыши и выберите во всплывающем меню **Обрезка (Clipping)**. Либо нажмите клавишу [C] на клавиатуре.

Примечание

В случае поперечного среза можно также щелкнуть значок **Обрезка (Clipping)**  в группе **Shape (Форма)** специальной вкладки **Поперечный (Cross-sectional)**.

2. Модель будет обрезана в соответствии с настройками на **Панели свойств (Property Panel)**.

Корректировка настроек обрезки

Чтобы изменить настройки обрезки, выполните следующие действия.

1. Щелкните срез правой кнопкой мыши и выберите параметр **Панель свойств (Property Panel)**. Либо нажмите на клавиатуре сочетание клавиш [Ctrl или Cmd + P].
2. На **Панели свойств (Property Panel)** выберите вкладку **Срез (Reslice)**.
3. В группе **Обрезка (Clipping)** установите флажок **Обрезка (Clipping)**. Станут доступными поля **Направление обрезки (Clipping Direction)** и **Смещение (Offset)**.

4. В раскрывающемся списке **Направление обрезки (Clipping direction)** выберите **Вверх (Up)** или **Вниз (Down)**.

Примечание

Чтобы определить размер обрезаемого слоя относительно среза, отрегулируйте значение смещения обрезки. По умолчанию значение **Смещение обрезки (Clipping Offset)** составляет 1,00 мм.

Указательные линии на срезах

Относительное соотношение между различными проекциями срезов обозначается посредством цветов указательных линий (пунктирных или сплошных линий поперек проекции). При перемещении среза в новое положение указательные линии обновляются, в результате чего в наборе данных отображается текущее положение. Линии наносятся цветом, соответствующим данному типу проекции.



Примечание

Сплошные линии можно переместить посредством перетягивания. Пунктирные указательные линии нельзя переместить.

Кривая среза

Кривая среза выполняет критически важную роль в процессе планирования. Идеальная кривая среза проходит через ортопедические коронки строго под углом 90 градусов, что позволяет оценить реально доступные анатомические структуры, расположенные ниже этой точки. В некоторых случаях может потребоваться откорректировать кривую среза.

Корректировка формы кривой среза

Для получения оптимальной кривой среза поперечный срез следует всегда располагать перпендикулярно кости. При создании новой модели анатомии пациента программа рассчитывает кривую среза по умолчанию, которая может изменяться пользователем. При планировании согласно ортопедическому ориентиру (планирование с учетом ортопедических требований) рекомендуется корректировать положение аксиального среза относительно плоскости, которая обеспечит максимум ортопедической информации (например, плоскость ортопедической коронки).

Кривая среза по умолчанию рассчитывается на основе заданного типа челюсти, объема области интереса и окклюзионной плоскости, заданных при создании модели анатомии

пациента. Пользователь должен откорректировать кривую среза относительно формы зубной дуги.

Чтобы откорректировать форму кривой среза, выполните следующие действия.

1. Нажмите **Кривая среза (Reslice curve)**  в группе **Редактор КТ (CT Editor)** на вкладке **Пациент (Patient)**.

2. Начинается **Корректировка кривой среза (Adjust Reslice Curve)**.

3. Если зубы просматриваются нечетко, откорректируйте положение аксиального среза (оранжевая пунктирная линия) относительно плоскости, представляющей постановку зубов (практически сходится с окклюзионной плоскостью).

4. Установите позицию и размер поперечного среза, перетащив границы области, видимой на перпендикулярной проекции.

5. Откорректируйте положение плоскости относительно формы зубной дуги. Теперь можно выполнить настройку рассчитанной кривой посредством перемещения существующих точек управления или создать целую новую кривую, разместив контрольные точки зуба.

6. Щелкните **Завершить (Finish)**, чтобы сохранить изменения.

Различные действия с существующими контрольными точками

1. Выполните одно или несколько из следующих действий.

— **Вставить точку (Insert a point)** : добавьте точку между двумя уже существующими.

— **Добавить конечную точку (Add an end point)** : добавьте точку в конце кривой.

— **Выбрать и удалить точку (Select and remove a point)** .

2. Если кривая выглядит правильно, нажмите **Завершить (Finish)**.

Примечание

Дополнительную информацию о выполнении этих действий см. в разделе Работа с действием Кривая среза (Reslice Curve).

Использование контрольных точек зуба

1. Щелкните значок **Переопределить кривую (Re-indicate Curve)** .

2. Для правильного размещения зубов выполните инструкции, приведенные в подсказках.

— Щелкните область просмотра аксиальной проекции, чтобы определить правого третьего моляра (зуба мудрости).

— Затем щелкните область просмотра аксиальной проекции, чтобы определить позицию следующего зуба (правого клыка).

— Щелкните область просмотра аксиальной проекции, чтобы определить позицию клыка с левой стороны.

— Последний раз щелкните область просмотра аксиальной проекции, чтобы определить позицию четвертого зуба — левого третьего моляра (зуба мудрости).

Примечание

— Номера зубов, указанные в подсказках, отличаются в зависимости от используемой системы обозначения зубов (FDI или США). Систему обозначения можно изменить в разделе Настройки (Preferences).

— Если точки маркировки зубов должны находиться в месте, где зубы физически отсутствуют, разместите их там, где они будут/должны располагаться.

3. Эти четыре точки (2 третьих моляра и 2 клыка) вместе с пятью автоматически созданными контрольными точками образуют основу для оптимального перечерчивания кривой среза относительно формы зубной дуги.

4. Скорректируйте кривую, если необходимо.

5. Если кривая выглядит правильно, нажмите **Завершить (Finish)**.

Хорошая кривая среза

Идеальная кривая среза проводит поперечный срез через ортопедические коронки строго под углом 90 градусов, что позволяет оценить реально доступные анатомические структуры, расположенные ниже этой точки.

На окклюзионной проекции идеальная кривая среза соединяет центр всех искусственных зубов. При прохождении по идеальной кривой среза проекция поперечного среза не изменяет угол относительно кривой. В случае чередования может возникнуть обманчивое мнение о возможной доступности участка кости или других структур на проекции щечного кармана и ротовой полости.

Работа с действием Кривая среза

Действие **Настроить кривую среза (Adjust Reslice Curve)** позволяет откорректировать кривую среза, чтобы обеспечить перпендикулярное расположение поперечного среза относительно кости. В этом мастере можно добавить точку между двумя уже существующими точками, добавить конечную точку, удалить выбранные точки или переопределить всю кривую заново.

Добавление точки или конечной точки

Чтобы добавить точки между уже существующими точками или конечные точки для завершения кривой, выполните следующие действия.

1. Щелкните значок **Вставить точку (Insert a Point)**  или **Добавить конечную точку (Add an End Point)**  в группе Действия с панорамной кривой (Panoramic Curve Actions) мастера Панорамный срез (Panoramic).

2. Щелкните проекцию среза для размещения новой точки.
3. Мастер нарисует красную точку и зеленую соединительную линию.

Удаление точки

Чтобы удалить точку, выполните следующие действия.

1. Выберите точку. Эта точка отмечается желтой рамкой.
2. Щелкните значок **Remove Selected Point (Удалить выбранную точку)**  в группе **Panoramic Curves Actions (Действия с панорамной кривой)**.
3. Выбранная точка будет удалена, а кривая — изменена соответствующим образом.

Примечание

Контрольные точки удалить невозможно.

Переопределение кривой

Если созданная автоматически панорамная кривая оказалась неудовлетворительной, выполните действие **Переопределить кривую (Re-indicate Curve)**.

1. Щелкните значок **Переопределить кривую (Re-indicate Curve)**  в группе **Действия с панорамной кривой (Panoramic Curve Actions)**.
2. Все красные точки, указывающие положение кривой, исчезнут.
3. Поставьте точки, чтобы определить новую кривую. По мере добавления на экране будет отображаться предлагаемая кривая.

Примечание

Чрезвычайно важно указывать кривую в правильном направлении, то есть от правой стороны пациента к левой стороне. Это означает, что точки необходимо ставить на экране слева направо.

4. Щелкните изображение правой кнопкой мыши или нажмите [Enter], чтобы завершить действие.

Модель пациента

Необходимым условием для трехмерного планирования является создание модели анатомии пациента. Трехмерная модель анатомии пациента создается на основе данных, импортированных в систему, и пользовательских настроек. Модель позволяет перемещаться по трехмерному объемному изображению и является его обзорным представлением. Модель анатомии пациента не влияет на посадку хирургического шаблона. Создание модели не зависит от визуализации значений оттенков серого (данных КТ).



Важно

Клиницист должен быть знаком с интерпретацией и визуализацией данных КТ посредством объемного рендеринга.

Создание модели анатомии пациента

Чтобы создать модель анатомии пациента с визуализированным объемом важно выбрать правильные файлы DICOM, чтобы определить наиболее подходящий объем области интереса и оптимальное изозначение. В мастере Создать (Create) содержатся пошаговые инструкции по выполнению этих действий.

Как правило, модель с визуализированным объемом создается при создании нового файла пациента или при создании нового плана лечения. Подробнее о создании модели анатомии пациента см. в этих разделах. Более подробные сведения о работе с мастером см. в пояснениях к мастеру Создать пациента (Create Patient).

Примечание

Вносить корректировки в модель пациента можно и после ее создания. Для очистки кости используйте действие Маска пациента (Patient Mask) или функцию яркости/контрастности.

Работа с мастером создания пациента

Этот мастер помогает при создании модели анатомии пациента.

Для перемещения между страницами мастера можно использовать кнопки **Назад (Back)** и **Далее (Next)** в нижней части страниц.

Выбор снимка пациента

На первой странице мастера необходимо выбрать файлы DICOM, предназначенные для преобразования в модель анатомии пациента. Загруженные снимки пациентов отображаются в сетке с левой стороны экрана. Щелкните эскиз, чтобы выбрать интересующий набор, и прокручивайте файлы с правой стороны страницы мастера, чтобы проверить, правильный ли набор выбран.

Дополнительную информацию о значении используемых цветов, сокращении диапазона файлов DICOM и проверке дополнительных сведений о файлах DICOM см. в разделе Работа с файлами DICOM.

Если необходимые файлы DICOM не отображаются, необходимо сначала загрузить их:

1. Выберите действие **Импортировать папку DICOM (Import DICOM folder)**.
2. Перейдите к необходимому расположению.
3. Выберите папку с файлами DICOM.
4. Нажмите **ОК**.
5. Файлы DICOM будут загружены в систему.

Примечание

Если была выбрана папка, которая не содержит действительные наборы DICOM, отобразится предупреждение.

Совет

При необходимости сократите список, выполнив поиск по названию сканирования. Введите имя пациента (первые символы) в поле **Поиск (Search)** в верхней части страницы мастера. Снова снимите флажок, щелкнув значок удаления рядом с полем **Поиск (Search)**.

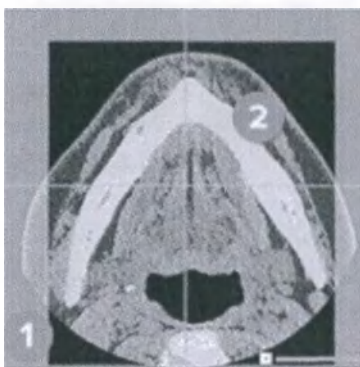
Определение объема области интереса и изозначения

На второй странице мастера можно указать область интереса и правильное изозначение на трех разных двухмерных проекциях (коронарной, сагиттальной и аксиальной). Цветными линиями на изображении обозначены поперечные сечения различных срезов.

Интересующий объем (VOI) или область интереса — это определенная выбранная часть двухмерной проекции, которая должна быть преобразована в трехмерную модель. Изозначение определяет границы той области, которая будет преобразована в трехмерную модель.

Корректировка объема области интереса

Чтобы определить, какую часть снимков система должна учитывать при создании трехмерной модели, задайте в областях просмотра объем области интереса. В каждой области просмотра перерисуйте область с помощью кнопки **Определить область (Set region)**  или перетащив существующие границы. Серая или затененная часть изображения не будет учитываться при преобразовании. В трехмерную модель будет преобразована только оранжевая часть изображения внутри темного прямоугольника.



- 1 Серая часть не включается в трехмерную модель.
- 2 Преобразуется только оранжевая часть изображения внутри темного прямоугольника.

Перерисовка области

1. Щелкните значок **Определить область (Set Region)**  на боковой панели.

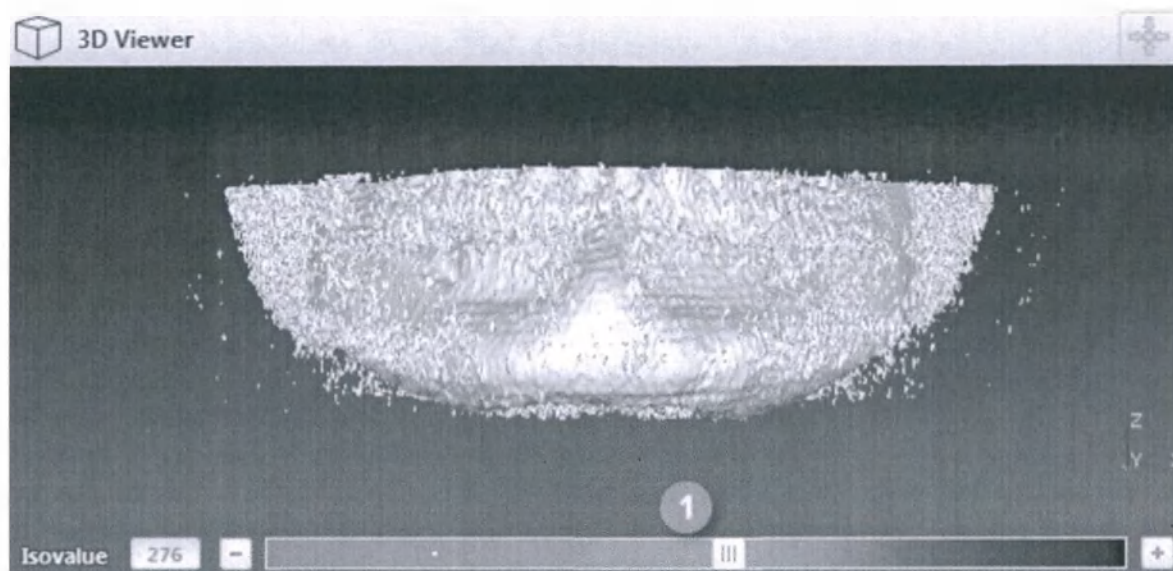
- Щелкните и перетащите прямоугольную область на изображении КТ (в любой проекции). Обратите внимание, что другие проекции изменятся соответственно.
- Серая часть не включается в модель.

Перетаскивание границ в любой программе для просмотра

- Переместите курсор к краю области интереса.
- Курсор примет вид двойной стрелки.
- Щелкните и перетащите, чтобы определить нужную область.

Изменение изозначения

Если предварительно заданный нижний порог не обеспечивает достаточной детализации, необходимо найти пороговое значение, которое было бы достаточно высоким, чтобы минимизировать шум, но при этом достаточно низким, чтобы оптимизировать поверхность кости.



1 Ползунок изозначения

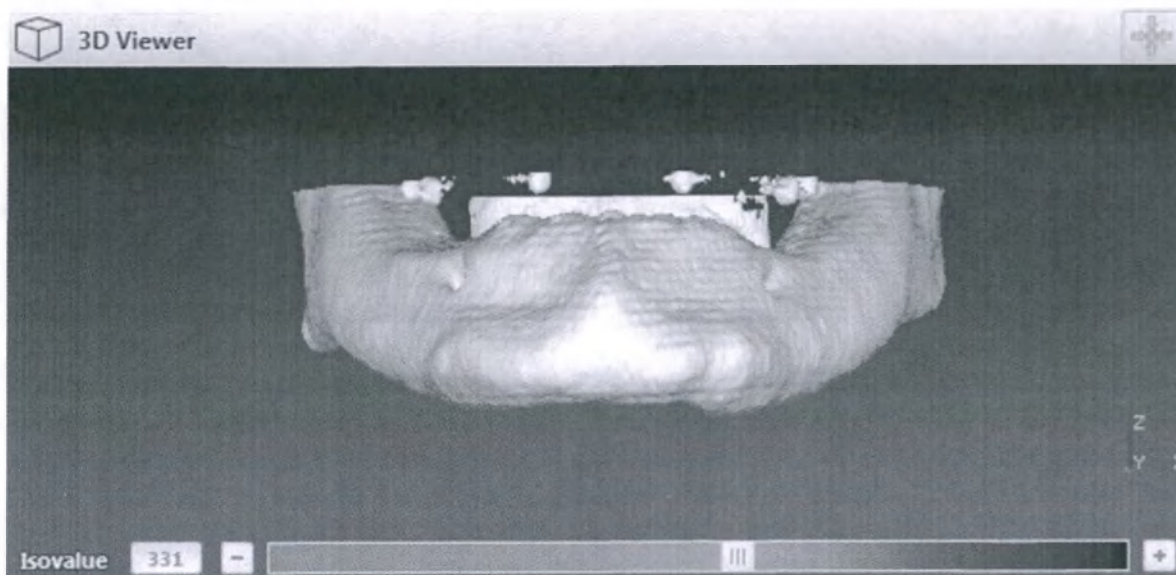
Например, если пороговое значение 270 кажется слишком низким, поскольку появляется слишком много шумов, пороговое значение необходимо увеличить. Изозначение 900 может казаться слишком высоким, поскольку части модели кости начинают исчезать и не покрываются оранжевой маской. Промежуточное пороговое значение около 400 кажется более подходящим, так как при таком значении шумов немного, а поверхность кости выделена оранжевым цветом. Следовательно, пороговое значение необходимо установить в диапазоне от 400 до 700.

Примечание

Значения приведены для примера. Для каждой трехмерной модели их необходимо рассматривать отдельно.

Чтобы изменить порог изозначения, выполните одно из следующих действий.

- Перетащите ползунок изозначения влево или вправо, чтобы задать оптимальное изозначение.
- Введите значение в поле Изозначение (Isovalue).



Сглаживание трехмерного объема

Если другие методы не помогли решить проблему шума, попробуйте сгладить изображение. Эффект гауссовского сглаживания зависит от радиуса. При высоком уровне шума увеличьте радиус, чтобы полученная трехмерная модель была более гладкой.

1. Перейдите на страницу **Определение объема области интереса и изозначения (Set volume of interest and the isovalue)**.
2. Нажмите **Настройки (Settings)**.
3. Установите флажок **Сглаживание трехмерной модели (Smooth 3D model)** в диалоговом окне **Настройки (Settings)**.
4. Увеличьте значение в поле **Радиус (Radius)**.
5. Нажмите **ОК**.
6. Новые настройки сглаживания будут добавлены к модели анатомии пациента.

Отображение и скрытие маски

Трехмерная поверхность определяется всеми точками, значения оттенков серого которых равны или превышают указанное изозначение. В области просмотра двумерных изображений все точки, значения оттенков серого которых равны или превышают указанное изозначение, окрашивается оранжевым цветом. Это называется маской. Все части, покрытые маской, преобразуются в поверхность.

Щелкните значок **Маска (Mask)** , чтобы скрыть маску, или , чтобы отобразить скрытую маску.

Выбор типа челюсти и настройка окклюзионной плоскости

На третьей странице этого мастера можно указать тип челюсти. Здесь также необходимо убедиться в том, что модель максимально точно соответствует анатомическим особенностям пациента. Если ориентация отсканированного изображения не оптимальна, скорректируйте ее с помощью функции ориентации томографа, расположенной на этой странице. Если окклюзионная плоскость, отмеченная красной линией, расположена слишком высоко или слишком низко, измените ее с помощью ползунка.

Выполните одно или несколько из следующих действий.

— Определите соответствующие метки для модели анатомии пациента, выбрав метку **Верхняя челюсть (Upper jaw)** или **Нижняя челюсть (Lower jaw)**. На основе этого выбора будет выполнена настройка программного обеспечения и шаблона нумерации зубов для трехмерной модели, которая была преобразована.



Важно

Если выбран неправильный тип челюсти, модель анатомии пациента будет визуализирована неправильно. На странице **Обзор плана (Planning Overview)** в отчете это может привести к отображению модели анатомии пациента в неправильном направлении.

— В окнах латеральной и фронтальной проекций области просмотра поворачивайте модель, чтобы отрегулировать позицию снимка. Перетащите ползунки для ее наклона.

— Если красная линия, обозначающая окклюзионную плоскость, расположена неправильно, перетаскивайте центральный ползунок вверх или вниз, пока модель анатомии пациента не встанет в нужную позицию.

Примечание

При необходимости все изменения можно сбросить, выбрав действие **Сброс всех изменений (Reset all changes)** на правой боковой панели.

Проверка созданной модели анатомии пациента

Последняя страница мастера позволяет проверить, правильно ли создана модель анатомии пациента. Выполните одно из следующих действий.

— Чтобы принять модель анатомии пациента, нажмите **Завершить (Finish)**.

— Для корректировки модели анатомии пациента вернитесь к предыдущему действию, нажав кнопку **Назад (Back)**.

Примечание

Созданную модель также можно изменить позже с помощью действия **Изменить пациента (Edit Patient)**.

Правильная модель не отображается. Как это можно исправить?

Если с созданной моделью что-то не так, например, слишком много шума, или если какая-то часть модели загромождаёт вид на часть, которую необходимо увидеть, это можно исправить посредством следующих действий, желательно в приведенном порядке:

1. Проверьте объем области интереса. Убедитесь, что в него не включены лишние части, и обрежьте их, насколько возможно, не теряя релевантной и важной информации.
2. Скорректируйте изозначение, если необходимо.
3. Скорректируйте модель с помощью Маска пациента (Patient Mask).

Изменение модели пациента

Если в созданной модели имеются несоответствия, если артефакты мешают надлежащему диагностическому планированию или нарушают его, если окклюзионная плоскость неправильная или если необходимо улучшить общую визуализацию модели анатомии пациента, то в любой момент можно изменить модель анатомии пациента. Для этого используйте один или несколько следующих методов:

— Используйте действие Изменить пациента (Edit Patient) для корректировки интересующего объема (VOI) и изозначения.

— Действие маски пациента: определите интересующую область или очистите созданную модель анатомии пациента, изолировав отдельную часть для отображения, отрезав часть или добавив отдельные части к модели.

— Корректировка яркости/контрастности: используйте инструмент яркости/контрастности программы для просмотра трехмерных изображений для корректировки диапазона использованной функции передачи. Модель корректируется в режиме реального времени.

Действие Изменить пациента

1. Чтобы начать действие, щелкните значок **Изменить пациента (Edit Patient)**  в группе **Создать (Create)** на вкладке **Пациент (Patient)** панели инструментов **Планирование (Planning)**.

2. Откроется мастер. Скорректируйте объем области интереса с помощью различных областей просмотра двухмерных изображений.

3. Скорректируйте изозначение с помощью ползунка **Изозначение (Isovalue)** в области просмотра трехмерных изображений.

4. Нажмите **Далее (Next)**.

5. При необходимости скорректируйте настройки ориентации томографа и задайте окклюзионную плоскость с помощью ползунков.

6. Убедитесь, что выбран правильный тип челюсти.



Важно

Если выбран неправильный тип челюсти, это может привести к неправильной визуализации или ориентации модели анатомии пациента в отчетах.

7. Для дальнейшего изменения модели выполните одно из следующих действий.

— Перейдите к одному из возможных следующих действий, нажав **Добавить рентгенологический шаблон (Add Radiographic Guide)**, **Добавить модель зубов (Add Dental Scan)** или **Маска пациента (Patient Mask)**. Мастер **Изменить пациента (Edit Patient)** закроется и запустится выбранное действие.

Примечание

Действия **Редактировать шаблон (Edit Guide)** и **Редактировать модель зубов (Edit Dental Scan)** доступны только в том случае, если не был создан рентгенологический шаблон или снимок модели.

— Нажмите **Завершить (Finish)**, чтобы закрыть мастер **Изменить пациента (Edit Patient)**.

На модели слишком много шумов. Как уменьшить влияние артефактов?

Модель анатомии пациента может по разным причинам оказаться нечеткой, шумной или загроможденной. Визуализацию такой модели можно улучшить. Для этого доступны следующие решения.

1. Проверьте объем области интереса.

Сначала проверьте, можно ли лучше визуализировать модель анатомии пациента, корректируя объем области интереса.

2. Вырежьте лишние части.

Если части визуализированного объема лишние и (или) загромождают проекцию, их можно удалить с помощью действия **Маска пациента (Patient Mask)**.

3. Примените другую функцию передачи.

Перенесите данные в модель анатомии пациента с помощью другой функции переноса и проверьте, не улучшает ли это визуализацию модели анатомии пациента. Выберите другой шаблон в галерее **Функции передачи (Transfer Functions)**.

4. Скорректируйте примененную функцию передачи.

Проверьте правильность установленного изозначения. Если в модель анатомии пациента преобразуется слишком много объектов, используйте действие яркости/контрастности в области просмотра трехмерных изображений, чтобы изменить порог изозначения и изменить диапазон использованных значений. Модель изменится соответственно в режиме реального времени.

Если не удастся корректно визуализировать с помощью инструмента яркости/контрастности, измените функцию передачи.

5. Используйте действие **Удалить артефакты кости (Erase Bone Artifacts)**.

Когда несколько артефактов мешают четкому просмотру модели анатомии пациента, рекомендуется удалить их, что обеспечит оптимальные условия для просмотра и (или) презентации диагностической информации. Если вырезания лишних частей с помощью действия **Маска пациента (Patient Mask)** недостаточно, продолжайте очищать модель с помощью действия **Удалить артефакты кости (Erase Bone Artifacts)**.

6. Сглаживание модели анатомии пациента.

При высоком уровне шума можно попробовать сгладить модель путем увеличения радиуса.

Ориентация томографа

С помощью действия **Ориентация томографа (Scanner Orientation)** можно изменить ориентацию аксиальных срезов, чтобы она лучше соответствовала анатомическим особенностям пациента. Если ориентация сканирования пациента не оптимальна, скорректируйте ее, выполнив действие **Ориентация томографа (Scanner Orientation)**.

Чтобы добиться горизонтального положения окклюзионной плоскости, выполните следующие действия.

1. Щелкните значок **Ориентация томографа (Scanner Orientation)**  в группе **Редактор КТ (CT Editor)** на вкладке **Пациент (Patient)**.

2. Запустится мастер **Ориентация томографа (Scanner Orientation)**.

3. Используйте ползунки **Поворот (Rotation)** в окнах латеральной и (или) фронтальной проекций области просмотра, чтобы отрегулировать позицию пациента.

4. Скорректируйте позицию окклюзионной плоскости с помощью вертикального ползунка между латеральной и фронтальной проекциями области просмотра.

5. Нажмите **Завершить (Finish)**, чтобы сохранить изменения и закрыть мастер.

С помощью сетки удобно обеспечить максимально горизонтальное расположение модели.

Восстановление исходной позиции

Чтобы восстановить исходное положение пациента, щелкните значок **Восстановить положение пациента (Reset patient position)**. Модель вернется к исходной позиции сканирования.

Отображение или скрытие объектов диагностической моделировки в ориентации томографа

Чтобы скрыть шаблон, модель зубов или восковую моделировку в мастере **Ориентация томографа (Scanner Orientation)**, щелкните значок видимости в разделе **Настройки видимости (Visibility Settings)**, чтобы скрыть объект. Если объект скрыт, отображается пустой квадрат. Щелкните этот квадрат для повторного отображения объекта. Либо нажмите клавишу [H] на клавиатуре, чтобы переключить видимость.

Примечание

Действие доступно, только если для модели уже создан шаблон, модель зубов или восковая моделировка.

Функция передачи

При визуализации объема определенный вид придается с помощью функции передачи. В программном обеспечении имеются встроенные функции передачи, которые можно редактировать и превращать в индивидуальные функции передачи (каждую индивидуальную функцию передачи можно «продвинуть» или сохранить в качестве шаблона функции передачи).

Что представляет собой функция передачи

При рендеринге или создании объема с каждым значением по шкале серого необходимо сопоставить конкретный цвет с определенной непрозрачностью. Для этого применяется функция передачи, которая назначает значения по шкале RGB и непрозрачность каждому вокселу объема. При применении функции передачи визуализируется трехмерный объем. Более подробные сведения см. в статье по объемному рендерингу.

Галерея функций передачи

Галерея **Функции передачи (Transfer Functions)** находится в группе **Функции передачи (Transfer Functions)** на вкладке **Пациент (Patient)** панели инструментов **Планирование (Planning)**. Эта галерея содержит эскизы, представляющие различные доступные функции передачи, а также ряд действий, которые можно выполнить с этими функциями. Между встроенными шаблонами, индивидуальными шаблонами и функциями передачи **Данный пациент (This Patient)** для текущего пациента существует определенная разница.

Встроенные шаблоны — это, как правило, функции передачи, включенные в программное обеспечение изначально и доступные для всех пациентов. Данные функции передачи находятся в верхней части галереи. При изменении встроенного шаблона копия шаблона с изменениями сохраняется в разделе **Данный пациент (This Patient)**.

Примечание

На вкладке **Конфигурация томографа (Scanner Configuration)** раздела **Общие настройки (General Preferences)** можно изменить параметры, определяющие предварительные настройки **Объемный рендеринг (Volume Rendering)** (**Встроенные шаблоны (Built-in Templates)**) для различных типов томографов. Оптимизация значений для преобразования данных томографа (раздел **Объемный рендеринг (Volume Rendering)** в каталоге томографов) позволяет получить оптимальные предварительные настройки **Объемный рендеринг (Volume Rendering)** (**Встроенные шаблоны (Built-in Templates)**), что обеспечивает улучшенную визуализацию модели анатомии пациента.

Функции передачи **Данный пациент (This Patient)** — это функции передачи, измененные пользователем. Они доступны только для того пациента, для которого были созданы. Если функцию передачи необходимо сделать доступной и для других пациентов, «продвиньте» ее до индивидуального шаблона. Функции передачи **Данный пациент (This Patient)** находятся в нижней части галереи **Функции передачи (Transfer Functions)**.

Индивидуальные шаблоны (Custom Templates) — это адаптированные функции передачи **Данный пациент (This patient)**, которые были «продвинуты», чтобы сделать их доступными для всех пациентов. Индивидуальные шаблоны расположены в средней части галереи.

Когда галерея функций передачи закрыта, видны только четыре эскиза функций передачи. Прокрутите все эскизы с помощью стрелок вверх и вниз справа от галереи. Чтобы просмотреть все доступные функции передачи одновременно, разверните галерею, нажав двойную стрелку в правом нижнем углу галереи.



При нажатии за пределами галереи она снова свернется.

Отредактируйте функцию передачи

Для корректировки функции передачи можно воспользоваться несколькими вариантами. Первый способ скорректировать функцию передачи — воспользоваться инструментом яркости/контрастности.

Доступно, однако, и специальное диалоговое окно **Редактирование функции передачи (Edit Transfer Function)**, позволяющее тщательнее изменять эту функцию.

Чтобы изменить функцию передачи, выполните следующие действия.

1. Разверните галерею **Функции передачи (Transfer Functions)**, нажав двойную стрелку в правом нижнем углу галереи.
2. Щелкните значок **Редактировать функцию передачи (Edit Transfer Function)**.
3. Появится диалоговое окно **Изменить функцию передачи (Edit Transfer Function)**.

Примечание

Также окно **Изменить функцию передачи (Edit Transfer Function)** можно открыть с помощью опции **Панель свойств (Property Panel)** во всплывающем меню **Модель анатомии пациента (Patient Model)**. Нажмите **Изменить (Edit)**.

4. Перетаскивайте разноцветные узлы, чтобы изменить их расположение, добавляйте или удаляйте узлы, меняйте их цвет, чтобы получить функцию передачи, которая обеспечивает хорошую визуализацию.

Примечание

Можно выбрать несколько узлов одновременно, удерживая клавишу [Ctrl] или [Cmd]. Если выбрать все узлы, можно переместить функцию передачи целиком и изменить ее масштаб одним движением.

5. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить изменения функции передачи, или **Отмена (Cancel)**, чтобы отменить их.

Совет

Используйте функцию масштабирования, чтобы внимательнее изучить отдельную часть функции передачи. Перетащите маркер к знаку «плюс», чтобы увеличить масштаб, или к знаку «минус», чтобы уменьшить масштаб.

Изменение позиции узла

Чтобы изменить позицию узла функции передачи, выполните следующие действия.

1. Щелкните узел, который необходимо изменить. Узел будет выделен (более толстый черный контур); значки на панели **Редактирование функции передачи (Edit Transfer Function)** будут активированы.

2. Выполните одно или несколько из следующих действий.

— Перетащите узел вверх или вниз, чтобы изменить непрозрачность.

— Перетащите узел влево или вправо, чтобы изменить соответствующее значение серой шкалы.

Добавление узла

Чтобы добавить в функцию передачи дополнительный узел, выполните следующие действия.

1. Щелкните **Добавить точку (Add point)**  на панели инструментов **Редактирование функции передачи (Edit Transfer Function)**.

2. Затем щелкните позицию на графике функции передачи, куда необходимо добавить узел.

3. Для точной настройки позиции узла перемещайте его вверх и вниз, чтобы изменить непрозрачность, либо влево и вправо, чтобы задать соответствующее значение серого.

4. При желании измените цвет узла функции передачи.

Удаление узла

Чтобы удалить узел из функции передачи, выполните следующие действия.

1. Выберите узел для удаления.

2. Щелкните **Удалить точку (Remove point)** .

3. Выбранный узел функции передачи будет удален. Соседние узлы будут соединены заново.

Изменение цвета узла

Чтобы изменить цвет узла функции передачи, выполните следующие действия.

1. Выберите узел функции передачи, нажав его.
2. Щелкните **Изменить цвет точки (Change point color)**  на панели инструментов **Редактирование функции передачи (Edit Transfer Function)**.
3. Откроется диалоговое окно **Выбор цвета (Select Color)**, в котором можно выбрать нужный цвет.

Примечание

Кроме того, можно дважды щелкнуть узел, чтобы открыть диалоговое окно **Выбор цвета (Select Color)**.

4. Выбрав цвет, нажмите **ОК**.

Продвижение функции передачи

Функция передачи **Данный пациент (This Patient)** доступна только для пациентов, для которых настроена индивидуальная функция передачи. Индивидуальную функцию передачи можно «продвинуть» и превратить в функцию передачи с индивидуальным шаблоном. В результате она становится доступна для всех пациентов.

Для этого выполните следующие действия.

1. Откройте галерею **Функции передачи (Transfer Functions)**.
2. В разделе функций передачи **Данный пациент (This Patient)** выберите функцию передачи, которую хотите превратить в индивидуальную функцию передачи.
3. Выберите **Создать индивидуальный шаблон (Make Custom Template)**  внизу галереи функций передачи.
4. Выбранная функция передачи перемещается в раздел **Индивидуальные шаблоны (Custom Templates)**.

Удаление функции передачи

Чтобы удалить функцию передачи, выполните следующие действия.

1. В галерее **Функции передачи (Transfer Functions)** отыщите и выберите функцию передачи для удаления.
2. Щелкните значок **Удалить функцию передачи (Delete Transfer Function)** .
3. Появится сообщение с подтверждением. Нажмите кнопку **Удалить функцию (Delete Function)**, чтобы удалить функцию передачи, или **Отмена (Cancel)**, чтобы отменить действие.

Примечание

- Встроенные шаблоны удалить из системы нельзя.
- Удаление функции передачи нельзя отменить.

Изменение вида модели пациента

Изменение вида модели анатомии пациента осуществляется посредством применения функций передачи. Функции передачи можно применять с помощью галереи **Функции передачи (Transfer Functions)** или в контекстном меню **Модель анатомии пациента (Patient Model)**. Доступные стили можно просмотреть в галерее с эскизами предварительного просмотра. Тем не менее если Вы хотите применить конкретную функцию передачи, используйте контекстное меню.

Для изменения вида модели анатомии пациента с помощью галереи **Функции передачи (Transfer Functions)** выберите один из эскизов в галерее. Новая функция передачи будет применена автоматически.

Примечание

При применении новой функции передачи может понадобиться тонкая настройка функции с помощью действия яркости/контрастности.

Чтобы изменить вид модели анатомии пациента с помощью **контекстного меню (shortcut menu)**, выполните перечисленные ниже действия.

1. Нажмите модель анатомии пациента правой клавишей мыши.
2. Нажмите **Визуализация (Visualization)** во всплывающем меню **Модель анатомии пациента (Patient Model)**.
3. В выпадающем меню выберите нужную функцию передачи.

Примечание

Текущая функция передачи отмечается галочкой.

Фильтры изображений

Фильтры можно применить к срезу для улучшения его визуализации.

Галерея **Фильтры изображений (Image Filters)** находится в группе **Фильтры изображений (Image Filters)** на вкладке **Пациент (Patient)** панели инструментов **Планирование (Planning)**.



На текущий момент доступен только один фильтр.

Щелкните значок фильтра **Четкость (Crisp)** в галерее, чтобы включить этот фильтр. В результате этого фильтр будет применен ко всем срезам в плане лечения. Щелкните значок еще раз, чтобы отключить фильтр.

Примечание

Используйте Общие настройки (General Preferences), чтобы указать, следует ли применять фильтр к срезам по умолчанию.

Маска пациента

Определите интересующую область или очистите модель анатомии пациента, изолировав отдельную часть для отображения, отрезав часть или добавив отдельные части к модели.

Запуск действия маски пациента

1. Щелкните значок **Маска пациента (Patient Mask)**  в группе **Редактор пациента (Patient Editor)** на вкладке **Пациент (Patient)**.
2. Запустится действие **Маска пациента (Patient Mask)**.

Панель инструментов Маска пациента

Панель инструментов **Маска пациента (Patient Mask)** отображается в левой части области просмотра трехмерных изображений. Она содержит следующие значки.

-  Щелкните **Вырезать (Cut)**, чтобы обозначить часть объема, которую следует удалить из модели. Все, что находится **внутри (within)** нарисованного многоугольника, будет скрыто.
-  Щелкните **Изолировать (Isolate)**, чтобы обозначить часть объема, которую необходимо отобразить. Все, что находится **снаружи (outside)** нарисованного многоугольника, будет скрыто.
-  Щелкните **Добавить (Add)**, чтобы заново добавить вырезанную часть объема.

Вырезание части объема

Чтобы обозначить часть объема, которую следует удалить из модели, выполните следующие действия.

1. Щелкните **Вырезать (Cut)**  на панели инструментов **Маска пациента (Patient Mask)** или воспользуйтесь клавишей быстрого доступа [C].
2. При перемещении над областью просмотра трехмерных изображений курсор меняется на .
3. Начинайте рисовать многоугольник поверх части модели, которую Вы хотите удалить.
— Щелкните модель левой кнопкой мыши, чтобы создать первую точку.

— Переместите мышь и щелкните модель снова, чтобы создать вторую точку. Две нажатые точки соединит зеленая пунктирная линия.

— Щелкните модель, чтобы создать третью точку. Зеленая пунктирная линия превратится в многоугольник. Каждая нажатая точка превращается в вершину многоугольника.

— Продолжайте отмечать точки, пока не заключите в многоугольник часть модели, которую хотите вырезать.

Примечание

Не забывайте, что Вы работаете в трехмерной проекции. Действие **Вырезать (Cut)** будет применено и в трехмерной проекции.

4. Нажмите правую клавишу мыши или [Enter] (Ввод), чтобы закончить.

5. Все что находится, внутри трехмерного многоугольника, будет удалено из отображаемого объема.

6. Нажмите кнопку **Завершить (Finish)**, чтобы применить изменения к модели.

Изолирование части объема

Чтобы указать, какая часть объема будет отображена, выполните следующие действия.

1. Щелкните значок **Изолировать (Isolate)**  на панели инструментов **Маска пациента (Patient Mask)**. Либо воспользуйтесь клавишей быстрого доступа [I].

2. При перемещении над областью просмотра трехмерных изображений курсор меняется на .

3. Начните рисовать многоугольник поверх части модели, которую Вы хотите изолировать.

— Щелкните модель левой кнопкой мыши, чтобы создать точку.

— Переместите мышь и щелкните модель снова, чтобы создать вторую точку. Две нажатые точки соединит зеленая пунктирная линия.

— Щелкните модель, чтобы создать третью точку. Зеленая пунктирная линия превратится в многоугольник.

— Продолжайте отмечать точки, пока не заключите в многоугольник все, что хотите изолировать.

4. Нажмите правую клавишу мыши или [Enter], чтобы закончить.

5. Все, лежащее снаружи многоугольника, будет удалено из отображаемого объема.

6. Нажмите кнопку **Завершить (Finish)**, чтобы применить изменения к модели.

Добавление другой части объема

Если удалена слишком большая часть объема, можно вернуть ее в модель.

1. Щелкните значок **Добавить (Add)**  на панели инструментов **Маска пациента (Patient Mask)**. Либо воспользуйтесь клавишей быстрого доступа [A].

2. Части модели, которые доступны, но не включены в визуализированную модель — например, потому что вырезаны — немедленно отображаются серым цветом. Визуализированная модель продолжает отображаться, и применяется выбранная функция передачи.

3. При перемещении над областью просмотра трехмерных изображений курсор меняется на .

4. Начинайте рисовать многоугольник поверх части модели, которую Вы хотите добавить.

— Щелкните модель левой кнопкой мыши, чтобы создать точку.

— Переместите мышь и щелкните модель снова, чтобы создать вторую точку. Две нажатые точки соединит зеленая пунктирная линия.

— Щелкните модель, чтобы создать третью точку. Зеленая пунктирная линия превратится в многоугольник.

— Продолжайте отмечать точки, пока не заключите в многоугольник часть, которую необходимо добавить к модели.

5. Нажмите правую клавишу мыши или [Enter] (Ввод), чтобы закончить.

6. Все, что находится внутри многоугольника, будет добавлено в отображаемый объем.

7. Нажмите кнопку **Завершить (Finish)**, чтобы применить изменения к модели.

Сохранение наибольшей костной части

При тонкой настройке модели с помощью действия **Маска пациента (Patient Mask)** можно сохранить только наибольшую «костную» часть модели.

Для этого щелкните значок **Сохранить наибольшую часть (Keep largest part)** . Мелкие частицы и части с плотностью, отличающейся от плотности кости, будут удалены. Наибольшая костная часть останется видимой.

Восстановление объема

Чтобы восстановить модель до оригинального объема, созданного на основании данных КТ в процессе создания модели, щелкните значок **Сброс маски пациента (Reset Patient Mask)** . Все части, отрезанные на предыдущих этапах, будут добавлены обратно.

Клавиши быстрого доступа для маски пациента

Сочетания клавиш	Действие
C	Вырезание модели.
I	Изолирование выбранной части модели.
A	Добавление части модели.

Действие удаления артефактов кости

Если артефакты мешают свободному просмотру модели анатомии пациента, пользователь может удалить их, чтобы обеспечить оптимальные условия для диагностики и планирования.

Корректировки применяются к рисунку маски, созданному на основании данных КТ для пациента. На основании этого нового изображения маски можно создать скорректированную визуализацию модели анатомии пациента, которая заменит оригинальную.

Примечание

— При выполнении действия **Удалить артефакты кости (Erase Bone Artifacts)** отображаются только те данные КТ, которые соответствуют изначально выбранному объему области интереса (VOI), который использовали для создания модели анатомии пациента.

— Используйте действие **Фокусировка (Focus)** для перехода в место расположения артефактов, которые необходимо удалить.

Запуск действия Удалить артефакты кости

Чтобы запустить действие **Удалить артефакты кости (Erase Bone Artifacts)**, щелкните значок **Удалить артефакты кости (Erase Bone Artifacts)**  в группе **Редактор пациента (Patient Editor)** на вкладке **Пациент (Patient)** модуля **Планирование (Planning)**.

Принципы работы с действием **Удалить артефакты кости (Erase Bone Artifacts)** поясняются в следующих разделах.

Удаление артефактов

Если многочисленные артефакты закрывают проекцию кости или зуба, их можно удалить действием **Удалить артефакты кости (Erase Bone Artifacts)**.

Чтобы удалить артефакты, выполните следующие действия.

1. Запустите действие **Удалить артефакты кости (Erase Bone Artifacts)**.
2. Найдите артефакты, прокручивая данные КТ. Когда найти необходимый срез КТ на двухмерной проекции сложно, используйте действие **Focus (Фокусировка)** на модели анатомии пациента, что позволит переместить срезы в правильную позицию. Либо воспользуйтесь клавишей быстрого доступа [F].
3. Выполните одно из следующих действий.

— Щелкните значок **Чудо-ластик (Magic eraser)**  в группе **Удалить (Erase)** на панели инструментов **Удаление артефактов (Erase artifacts)**. Либо воспользуйтесь клавишей быстрого доступа [E].

— Щелкните значок **Ластик (Eraser)**  в группе **Удалить (Erase)** на панели инструментов **Удаление артефактов (Erase Artifacts)**.

4. После выбора инструмента щелкните срезы и перетащите проекцию на данные КТ, с которыми Вы работаете (также это можно сделать, щелкнув и удерживая нажатой левую кнопку мыши). Темно-красная прозрачная область будет нанесена на сферу вокруг выбранной позиции инструмента удаления (Подробнее о принципе действия этой функции). Окрашенная красным часть будет исключена из визуализации модели анатомии пациента. Результат действия отобразится в области просмотра трехмерных изображений.

Совет

В определенных случаях настройки кисти могут не подходить для задачи. Эти настройки можно изменить. Подробнее см. в разделе **Настройки инструмента**.

Примечание

Действие **Удалить артефакты кости (Erase Bone Artifacts)** не влияет на исходные данные конусно-лучевой КТ. Когда артефакты удаляются, а затем и модель анатомии пациента изменяется с помощью действия **Изменить пациента (Edit Patient)**, на вкладке **Пациент (Patient)**, артефакты снова становятся частью модели. Поэтому рекомендуется вначале изменить модель кости, а затем удалить возможные артефакты, создающие помехи.

Обозначение кости

Если слишком значительная часть кости была удалена или если артефакты создают пропуски в модели анатомии пациента, это можно исправить с помощью действия **Обозначить (Mark)**. Пропуски можно заполнить, а удаленные частицы — восстановить.

Обозначение частей для добавления к модели анатомии пациента можно выполнить с помощью обычной кисти. При нажатии данных КТ левой клавишей мыши обозначается область, соответствующая нажатой позиции. Это означает, что красный цвет, примененный к срезам, удаляется, и эти части снова добавляются к модели анатомии пациента.

Чтобы начать обозначение, выполните следующие действия.

1. Щелкните значок **Кисть (Mark brush)**  в действии **Удалить артефакты (Erase Artifacts)**. Либо воспользуйтесь клавишей быстрого доступа [m].

2. Прокручивайте срезы КТ и нажимайте левую клавишу мыши, чтобы отметить модель анатомии пациента по необходимости, или удерживайте левую клавишу мыши нажатой и тяните кисть по срезам. Красный цвет удаляется в определенной сфере вокруг щелкнутой позиции. «Неокрашенные» части снова добавляются к модели анатомии пациента.

Совет

В определенных случаях настройки кисти могут не подходить для задачи. Эти настройки можно изменить. Дополнительную информацию см. в разделе **Настройки инструмента**.

Сброс маски пациента

Чтобы восстановить оригинальное состояние **Маски пациента (Patient Mask)**, выполните следующие действия.

1. Щелкните **Сбросить маску пациента (Reset Patient Mask)** в группе **Общие действия (General Actions)**.

2. **Маска пациента (Patient Mask)** будет удалена. Это означает, что все, отмеченное красным цветом, станет неотмеченным.

Клавиши быстрого доступа для действия Удалить артефакты кости

Сочетания клавиш	Действие
М	Обозначение кости.
Е	Удаление артефактов.
Р	Фокусирование на определенной позиции.

Примечание

В случае нажатия клавиш быстрого доступа **Обозначить (Mark)** или **Удалить (Erase)** инструмент останется в том режиме, в котором он находился. Другими словами, если действие **Удалить артефакты кости (Erase Bone Artifacts)** выполнялось в интеллектуальном или чудо-режиме (выбран верхний значок), инструмент и далее будет оставаться в интеллектуальном или чудо-режиме во время переключения между функциями **Обозначить (Mark)** или **Удалить (Erase)** с помощью клавиш быстрого доступа. Дополнительную информацию об интеллектуальных и обычных инструментах см. [здесь](#).

Настройки инструмента

Во время выполнения действий **Удалить артефакты кости (Erase Bone Artifacts)** и **Аннотирование зуба (Tooth annotation)** можно определять некоторые настройки.

Размер кисти

Устанавливайте размер кисти в зависимости от необходимой точности работы. Для выбора доступны три варианта диаметра: **Малый (Small)**, **Средний (Medium)** или **Большой (Large)**. Размер по умолчанию — **Средний (Medium)**. Изменение размера кисти приводит к немедленному обновлению размера курсора во всех областях просмотра.

Примечание

Размер кисти не зависит от текущих настроек масштаба.

Изменение размера кисти

Чтобы изменить диаметр кисти, щелкните один из значков в группе **Размер (Size)**.

-  Для размера кисти выбрано значение **Малый (Small)**.
-  Для размера кисти выбрано значение **Средний (Medium)**.
-  Для размера кисти выбрано значение **Большой (Large)**.

Свойства модели анатомии пациента

С помощью контекстного меню **Модель анатомии пациента (Patient Model)** можно получить доступ к свойствам и параметрам, которые можно изменить. Вы можете изменить внешний вид модели анатомии пациента с помощью функций передачи, задать ее прозрачность, скрыть модель или отобразить **Панель свойств (Property Panel)** модели анатомии пациента.

Примечание

Модель анатомии пациента невозможно удалить.

Клавиши быстрого доступа для модели анатомии пациента

Сочетания клавиш	Действие
Н	Скрытие модели.
Т	Переключение прозрачности модели.
Ctrl + Р или Cmd + Р	Отображение Панели свойств (Property Panel) для модели.

Модель зубов

Для получения точной информации о клинической ситуации пациента можно воспользоваться либо аналоговым оттиском (сканирование гипсовой модели), либо цифровым оттиском (интраоральное сканирование).

Снимок гипсовой модели

Снимок гипсовой модели основывается на аналоговом слепке и отражает ситуацию в полости рта пациента. На гипсовой модели можно создать диагностическую постановку. Поверхность гипсовой модели и, при необходимости, диагностическую постановку можно точно отсканировать (оцифровать) в зуботехнической лаборатории с помощью системы NobelProcera 2G. Снимок поверхности можно импортировать в программное обеспечение DTX Studio™ Implant, чтобы совместить его с трехмерной моделью анатомии пациента.

После получения слепка запустите программное обеспечение DTX Studio™ Implant, откройте файл пациента и закажите сканирование гипсовой модели в лаборатории NobelProcera®, если у Вас нет собственной лаборатории. Как только отсканированный файл станет доступным, Вы сможете скачать его из NobelConnect® или импортировать и совместить с данными DICOM модели анатомии пациента.

Загрузка отсканированной гипсовой модели

Чтобы загрузить снимок гипсовой модели перед выравниванием с помощью функции интеллектуального слияния SmartFusion™, выполните следующие действия.

1. Найдите в списке нужный заказ на сканирование со статусом **Готов (Ready)**. Выберите этот заказ щелчком.

2. Щелкните значок **Загрузить (Download)** .

Примечание

Этот значок доступен только при наличии полученной отсканированной гипсовой модели , которую можно загрузить для выбранного заказа.

3. Загружаются все файлы, связанные с заказом. Ход выполнения можно отслеживать через Центр передачи (Upload center).

Примечание

Если модель зубов доступна на диске или в определенном местоположении на сервере, необходимо импортировать модель зубов. Кроме того, можно импортировать снимок гипсовой модели с помощью других настольных томографов. DTX Studio™ Implant принимает файлы в формате.stl.

Следующим действием в рамках этого процесса является добавление данных модели зубов на модель анатомии пациента.

Интраоральное сканирование

Интраоральное сканирование позволяет получать отражение ситуации в полости рта пациента без применения специального оттискового материала. Эти цифровые снимки можно импортировать в DTX Studio™ Implant и выравнивать с трехмерной моделью анатомии пациента с помощью интеллектуального слияния SmartFusion™. Дополнительную информацию об интраоральном сканировании, стратегиях сканирования, а также советы по получению качественных снимков см. в рекомендациях производителя оборудования для интраорального сканирования.

Импорт модели зубов

Если доступен файл модели зубов (в формате .nha, .ply или .stl), можно импортировать его для добавления на модель.

Чтобы импортировать файл, выполните следующие действия.

1. В модуле **Планирование (Planning)** щелкните значок **Модель зубов (Dental Scan)**  в группе **Снимок лечения (Treatment Scan)** на вкладке **Ортопедическая информация (Prosthetic)**.

2. Нажмите **Импорт модели зубов (Import dental scan)**.

3. Перейдите к месту расположения модели зубов и выберите файл с расширением .lxa, .ply или .stl. Нажмите кнопку **Открыть (Open)**.

4. Импортированная модель зубов будет добавлена в область обзора с эскизами и отобразится в области просмотра трехмерных изображений на правой панели.

Следующим действием в рамках этого процесса является добавление данных модели зубов на модель анатомии пациента.

SmartFusion™ — добавление модели зубов на модель

После предоставления зуботехнической лабораторией данных интраорального сканирования или отсканированной гипсовой модели снимок поверхности можно совместить с моделью анатомии пациента и создать SmartSetup™ — или виртуальный зуб — для указанного отсутствующего зуба.

1. Открыть лечение в модуле планирования.

2. Щелкните значок **Модель зубов (Dental Scan)**  в группе **Снимок лечения (Treatment Scan)** на вкладке **Ортопедическая информация (Prosthetic)**.

3. Выберите модель зубов или импортируйте файл с данными сканирования.

Примечание

Если модели зубов уже были импортированы для этого лечения, они будут представлены здесь в виде эскизов.

4. При использовании файлов с расширением .lxa томограф, который был использован для получения модели зубов, устанавливается автоматически в соответствии с данными в выбранном файле. При использовании файлов с расширением .stl необходимо настроить томограф самостоятельно:

— Нажмите кнопку **Выбрать томограф (Select scanner)** или **Изменить томограф (Change scanner)**, если томограф уже выбран.

— Выберите томограф из списка.

— Нажмите кнопку **Выбрать томограф (Select scanner)**.

Примечание

Всегда проверяйте выбранный томограф, особенно при импортировании файлов с расширением .lxa или если при получении модели зубов использовались другие томографы. При выборе конкретного сканера из списка он сохранится и будет использоваться в качестве сканера по умолчанию при создании новых моделей анатомии пациента.

5. Нажмите **Далее (Next)**.

6. Если известен диапазон сканирования, диапазон зубов указывается автоматически. Для корректировки диапазона для выбранной модели зубов выполните перечисленные ниже действия.

— Поместите курсор на пародонтальную карту вдоль дуги.

— Щелкните на дуге или внутри цветной выделенной области вокруг дуги и удерживайте кнопку мыши нажатой.

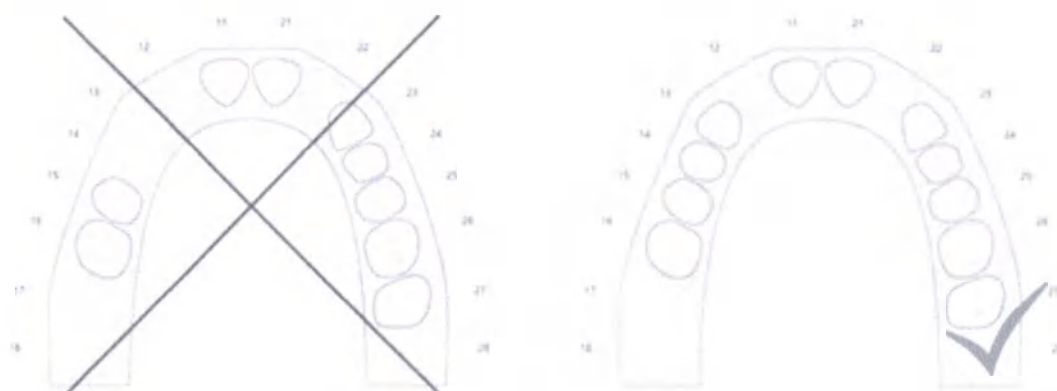
— Теперь перемещайте курсор по зубам в пародонтальной карте, пока не будет охвачен весь диапазон. Укажите диапазон сканирования модели зубов, состоящий по крайней мере из трех зубных единиц.

— Отпустите кнопку мыши.

Диапазон также можно корректировать, щелкая синие выделенные области для включения или исключения единиц. Если необходимо повторно скорректировать диапазон сканирования, нажмите кнопку **Сброс схемы (Reset chart)**.

Важно

Всегда указывайте смежный диапазон сканирования.



7. Указать на пародонтальной карте отсутствующие зубы, щелкая на белых присутствующих зубах, чтобы преобразовать их в отсутствующие.

Примечание

В качестве отсутствующих могут быть указаны только зубы в отмеченном диапазоне. Обязательно включите в диапазон сканирования по крайней мере один имеющийся зуб.

8. Нажмите **Далее (Next)**.

9. Укажите все позиции зубов, следуя подсказкам мастера. Убедитесь, что в настройках включена функция **Отображение инструкций при действиях курсора мыши (Show instruction at mouse pointer action)**. Если необходимо повторно выполнить эти действия, нажмите кнопку **Повторное указание точек (Reindicate points)**. Установленные точки будут удалены и процедура начнется сначала.

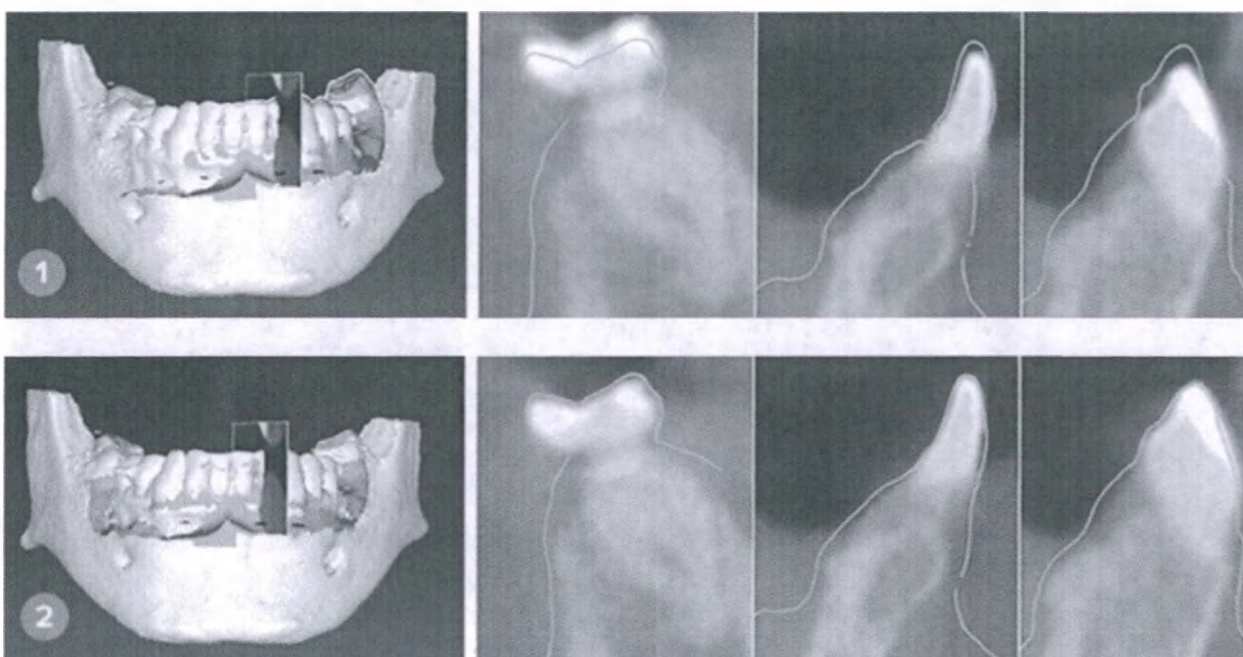
Совет

Если необходимо указать моляр, щелкните в середине бугорка. В случае указания клыка щелкните в середине края режущего края.

10. Нажмите **Далее (Next)**.

11. После этого модель анатомии пациента и модель зубов будут выровнены с помощью SmartFusion™.

12. Находясь на странице мастера **Проверка результата (Check Result)**, проверьте правильность автоматического выравнивания, прокручивая срезы. Контур совмещенной модели зубов (по умолчанию отображенный розовым цветом) должен точно соответствовать окклюзионной плоскости на снимке конусно-лучевой КТ. **За правильное выполнение этого этапа отвечает клиницист.**



1 Неправильное выравнивание

2 Правильное выравнивание



Внимание! Неправильное выравнивание КЛКТ-снимка и снимка поверхности приведет к получению неправильного хирургического шаблона, который нельзя будет использовать для проведения операции.

13. Если выравнивание выполнено неправильно, измените модель зубов, выполнив следующие действия.

— Сначала попытайтесь определить по крайней мере три пары виртуальных соответствующих точек, чтобы скорректировать позицию модели зубов и модели анатомии пациента относительно друг друга (мастер инициализации интеллектуального слияния SmartFusion™). Если выполнить выравнивание не удалось, после определения по крайней мере трех пар точек попробуйте добавить больше соответствующих точек и снова воспользоваться функцией SmartFusion™.

— Если результат измененной функции SmartFusion™ остается недостаточно точным, попробуйте выполнить выравнивание вручную, добавив больше соответствующих точек (по крайней мере девять пар).

— Если все еще не удастся точно выровнять две модели или имеются сомнения в точности выравнивания, обратитесь в службу поддержки клиентов.

14. Если выравнивание выполнено правильно, нажмите **Завершить (Finish)**.

15. Модель зубов будет добавлена к проекции.

Примечания

— Если в снимок гипсовой модели включена ортопедическая или восковая моделировка, снимок антагониста либо виртуальные зубы, они также будут автоматически добавлены на модель анатомии пациента.

— Скрывайте и отображайте модель зубов или восковую моделировку в мастере, переключая соответствующие действия в нем.

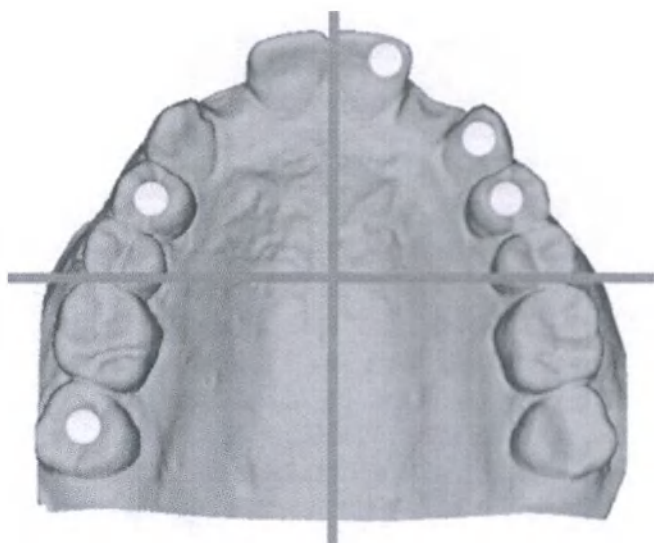
Инициализация SmartFusion™

При сбое интеллектуального слияния SmartFusion™ модели зубов и модели анатомии пациента или при недостаточно точном выполнении этой процедуры скорректируйте начальной позиции модели зубов и повторно выполните SmartFusion™ расчет. Эта процедура называется инициализацией SmartFusion™.

Для этого откройте мастер **Соответствующие точки (Corresponding points)** и определите по крайней мере три пары соответствующих точек на зубах модели анатомии пациента и модели зубов. Если точки расположены неправильно, можно снова удалить их. При необходимости можно удалить все соответствующие точки одновременно. Дополнительную информацию о том, как указать эти точки, см. в разделе Работа с мастером соответствующих точек.

Совет

Убедитесь, что добавляемые точки распределены по зубной дуге, не группируйте точки в одном месте. Чем дальше друг от друга они расположены, тем выше вероятность успешного выполнения выравнивания. Поместите точки хотя бы в двух из четырех секторов, как показано на рисунке ниже.



Как запустить мастер инициализации интеллектуального слияния SmartFusion™

— Чтобы сразу откорректировать начальную позицию при запуске SmartFusion™, запустите мастер SmartFusion™ с помощью команды **Инициализировать SmartFusion (Initialize SmartFusion)**.

— Если функция интеллектуального слияния SmartFusion™ запущена, но происходит сбой, на экране отображается предупреждение. Нажмите **Инициализация позиции (Initialize Position)**, чтобы запустить мастер инициализации. Вы сможете отрегулировать начальное положение модели зубов. Перезапустите SmartFusion™.

— Если функция интеллектуального слияния SmartFusion™ запущена через мастер инициализации, но снова происходит сбой, на экране появится предупреждение, и Вы будете направлены на страницу **Проверка результата (Check result)**. С этой страницы запустите мастер инициализации, нажав кнопку **Указать соответствующие точки (Indicate corresponding points)** .

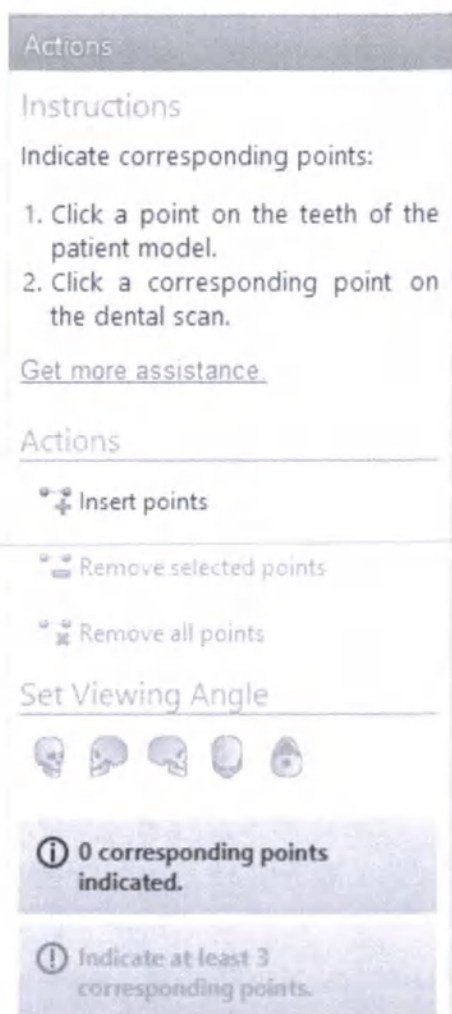
— Если функция интеллектуального слияния SmartFusion™ запущена и процесс выполняется успешно, но модель зубов и модель анатомии пациента совмещены неправильно, запустите мастер инициализации, щелкнув кнопку действия **Указать соответствующие точки (Indicate corresponding points)**  на странице **Проверка результата (Check result)** мастера.

Работа с мастером соответствующих точек

Этот мастер помогает выполнить процесс определения минимального количества соответствующих точек в зависимости от желаемого действия. SmartFusion™ или ручного выравнивания.

В нем предоставлены инструкции, как обозначить соответствующие точки. Целый ряд действий помогает работать с определенными точками.

Сообщения  отображаются в разделе **Предупреждения (Warnings)** слева и содержат сведения о том, сколько виртуальных точек уже определено. При возникновении каких-либо проблем с определенными точками отображаются предупреждения .



Вставка точки

1. После запуска мастера активируется действие **Вставить точки (Insert points)**.
2. Щелкните определенную позицию на зубах модели анатомии пациента (левая панель).
3. Щелкните соответствующую область на модели зубов (правая панель).

Повторяйте шаги 2 и 3, пока не зададите три пары соответствующих точек.

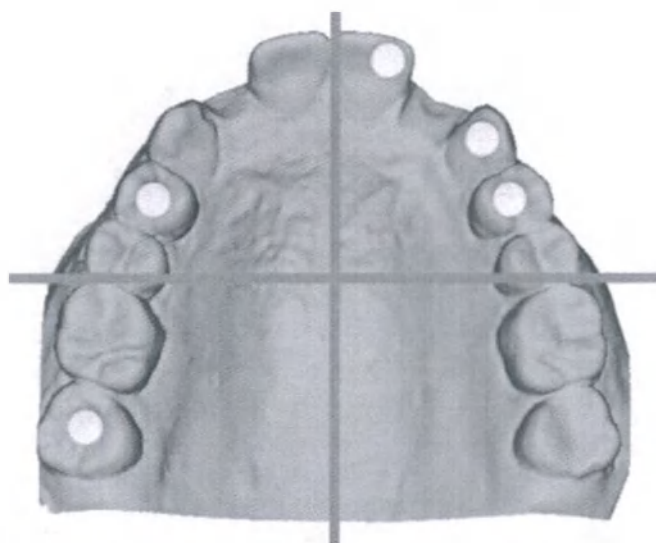
4. Убедитесь, что в разделе предупреждений мастера нет сообщений.

5. Если отображается сообщение о том, что необходимое количество пар точек уже указано, нажмите **Завершить (Finish)**, чтобы завершить работу мастера. Убедитесь, что в отношении всех предупреждений приняты соответствующие меры по разрешению, прежде чем закрыть мастер. Если предупреждения не были разрешены, закрыть мастер будет невозможно.

Совет

Убедитесь, что добавляемые точки распределены по зубной дуге. Не группируйте точки в одном месте. Чем дальше друг от друга они расположены, тем выше вероятность того, что

выравнивание будет выполнено правильно. Поместите точки хотя бы в двух из четырех секторов, как показано на рисунке ниже.



Удаление выбранных точек

Примечание

Если функции удаления точек недоступны, щелкните правой кнопкой мыши, чтобы завершить действие **Вставить точки (Insert points)**. Другие действия будут доступны после установки необходимых точек.

Чтобы удалить выбранные точки, выполните следующие действия.

1. Выберите точку в одной из областей просмотра.
2. Щелкните значок **Удалить выбранные точки (Remove selected points)** .
3. Выбранная точка и соответствующая ей точка будут удалены.

Удаление всех точек

Чтобы удалить все обозначенные точки, щелкните значок **Удалить все точки (Remove all points)** .

Выравнивание вручную

Если модель анатомии пациента и модель зубов не были правильно совмещены с помощью интеллектуального слияния SmartFusion™, можно выполнить выравнивание вручную. В процессе выравнивания может отображаться целый ряд всплывающих сообщений и предупреждений.



Важно

Ручное выравнивание — это процесс, требующий предельной точности. Внимательно проверяйте точность определения соответствующих точек, а также позицию модели зубов, совпадающей с моделью анатомии пациента.

При выравнивании модели зубов и модели анатомии пациента вручную необходимо определить как минимум девять пар точек.

1. Щелкните значок **Изменить модель зубов (Edit Dental Scan)**  на вкладке **Ортопедическая информация (Prosthetic)**.

Примечание

Если уже открылась страница **Проверка выравнивания (Check Alignment)**, этот шаг можно пропустить.

2. Нажмите **Указать соответствующие точки (Indicate corresponding points)**.

3. В мастере соответствующих точек задайте не менее девяти пар соответствующих точек. Если точки заданы неправильно, можно удалить их. В разделе **Предупреждения (Warnings)** слева появится сообщение о том, сколько пар точек уже задано. При необходимости удалить все соответствующие точки можно одним щелчком мыши.

4. Задав по крайней мере девять пар соответствующих точек, нажмите **Завершить (Finish)**, чтобы закрыть мастер. Убедитесь, что в отношении всех предупреждений приняты соответствующие меры по разрешению, прежде чем закрыть мастер. Если предупреждения не были разрешены, закрыть мастер будет невозможно.

5. На странице **Проверка выравнивания (Check Alignment)** прокрутите срезы и убедитесь, что модель зубов правильно совмещена с моделью анатомии пациента.

6. На панели **Инструкции (Instructions)** отображается предупреждение о том, что использовалось ручное выравнивание. При необходимости можно щелкнуть ссылку под этим сообщением, чтобы восстановить функцию SmartFusion™. Если Вы хотите использовать ручное выравнивание, оставьте все как есть.

7. Если выравнивание выполнено правильно, нажмите **Завершить (Finish)**.

8. Модель зубов будет добавлена к проекции.

SmartFusion™ — используемые предупреждения

Модель зубов выровнена. Когда пользователь решает выполнить ручное выравнивание вручную. Этот вариант совмещения модели зубов и модели анатомии пациента, может привести к достигнутого при помощи функции SmartFusion™, система небольшим неточностям. выдает предупреждение о необходимости внимательной Проверить правильное проверки выравнивания во избежание возможных выравнивание модели неточностей. зубов. Если контуры не совпадают, убедитесь, что соответствующие точки

правильно размещены.
(Dental scan manually aligned. This option might introduce small inaccuracies. Check the dental scan alignment carefully. If incorrect, make sure the corresponding points are positioned correctly.)

Одна или несколько пар точек заданы неверно. (One or more pairs of points are not corresponding.) Система измеряет расстояние между точками на модели анатомии пациента и соответствующими точками на модели зубов. Если расстояние превышает ожидаемое, система выдает предупреждение и просит пользователя скорректировать положение пар точек.

Заданные точки недостаточно распределены по модели зубов. (The defined points are insufficiently distributed over the dental scan.) Если система определяет, что заданные точки расположены менее чем в двух из четырех секторов, отобразится предупреждение. Пользователю нужно скорректировать положение соответствующих точек или добавить пару соответствующих точек, учитывая при этом расположение точек по секторам зубной дуги. не нужно группировать точки в одном месте.

Укажите по крайней мере три соответствующие точки. (Indicate at least three corresponding points.) Было определено недостаточное количество пар точек, что не позволяет завершить работу мастера. Размещайте дополнительные пары точек, пока не будет достигнуто требуемое минимальное количество пар точек.

Изменение модели зубов

Чтобы изменить выравнивание модели зубов и модели, выполните следующие действия.

1. В группе **Снимок лечения (Treatment Scan)** на вкладке **Ортопедическая информация (Prosthetic)** щелкните значок **Редактировать модель зубов (Edit Dental Scan)**.
2. Откроется страница **Проверка результата (Check result)** мастера **Модель зубов (Dental Scan)**.
3. Нажмите **Указать соответствующие точки (Indicate corresponding points)**. Откроется мастер **Соответствующие точки (Corresponding Points)**, позволяющий изменять выравнивание модели зубов.
4. Выполните редактирование, щелкая точки на модели анатомии пациента и соответствующие точки на модели зубов, а затем нажмите **Завершить (Finish)**.
5. Снова отобразится страница **Проверка результата (Check result)**. Убедитесь в правильном выравнивании модели зубов и модели анатомии пациента.
6. Нажмите **Завершить (Finish)**.

Клавиши быстрого доступа для модели зубов

Сочетания клавиш	Действие
H	Скрытие объекта.
T	Переключение прозрачности объекта.
Ctrl + P или Cmd + P	Отображение Панели свойств (Property Panel) для объекта.
Delete	Удаление объекта.

Снимок лица

В целях планирования эстетического лечения загрузите снимок лица, который необходимо привязать к модели анатомии пациента. Возможна загрузка разных снимков по одному. Чтобы добиться наилучших результатов, необходимо получить КТ-снимок, снимок лица в расслабленном состоянии и один из снимков пациента в состоянии улыбки. Сначала загрузите снимок лица в расслабленном состоянии и совместите его с созданной моделью анатомии пациента. Затем можно загрузить снимок лица в состоянии улыбки и совместить его, к примеру, со снимком лица в расслабленном состоянии.

Добавление снимка лица к модели анатомии пациента

Чтобы добавить снимок лица к модели анатомии пациента:

4. Щелкните значок **Снимок лица (Face Scan)**  в группе **Дополнительное сканирование (Additional Scans)** на вкладке **Ортопедическая информация (Prosthetic)**, чтобы запустить мастер.

5. Нажмите **Выбрать снимок лица (Select a face scan)**. Выбрать снимок лица (.obj) и нажать **Открыть (Open)**.

6. Нажмите **Далее (Next)**.

7. Проверить текущее положение загруженного снимка. Чтобы настроить выравнивание между загруженным снимком лица и моделью пациента необходимо нажать **Настроить выравнивание (Adjust alignment)** , выбрать объект, с которым Вы хотите выровнять снимок лица, и нажать **ОК**. Мастер позволяет указать минимум пять соответствующих точек для правильного выравнивания снимка и модели. Нажмите **Завершить (Finish)**, чтобы выйти из мастера соответствующих точек.

8. Нажмите **Завершить (Finish)**, чтобы выйти из мастера.

Чтобы добавить еще один снимок лица необходимо повторить вышеуказанные шаги.

Примечание

Если загружено несколько снимков лица, используйте контекстное меню **Снимок лица (Face Scan)**, чтобы переключаться между различными снимками. Выберите нужный снимок из списка, чтобы отобразить его в области просмотра трехмерных изображений.

Обрезать снимок лица

Может быть полезно отрезать зубы, которые отображаются на снимке в состоянии улыбки, так что Вы можете фактически показать модель пациента с например SmartSetup™ посредством снимка лица.

Совет

Рекомендуется выполнять обрезку снимков лица в низком разрешении непосредственно в оригинальном программном обеспечении захвата.

1. Нажмите **Обрезать снимок лица (Trim Face Scan)** , или на вкладке **Ортопедическая информация (Prosthetic)** панели инструментов или в мастере **Снимок лица (Face Scan)**.
2. Удалить область, которую нужно обрезать, щелкнув и перетаскив ее. При необходимости использовать ползунок **Настройка размера кисти (Adjust brush size)**.
3. Нажмите **Завершить (Finish)**.

Примечание

Действие обрезки будет работать только на отображаемом снимке лица. Если загружено несколько снимков и Вы хотите выполнить обрезку одного из снимков лица, сначала обязательно выберите правильный снимок лица при помощи контекстного меню **Снимок лица (Face Scan)**.

Клавиши быстрого доступа для снимка лица

Сочетания клавиш	Действие
Н	Скрытие объекта.
Т	Переключение прозрачности.
Ctrl + Р или Cmd + Р	Отображение Панели свойств (Property Panel) для объекта.

Модель антагониста

Добавьте к модели дополнительную ортопедическую информацию с помощью модели антагониста.

1. Убедитесь, что в модуле Planning (Планирование) открыт правильный план лечения.
2. Щелкните значок **Модель антагониста (Antagonist Scan)**  в группе **Дополнительное сканирование (Additional Scans)** на вкладке **Ортопедическая информация (Prosthetic)**.
3. Выберите модель антагониста. Если в перечне отсутствуют модели антагониста, необходимо их импортировать. Их импортирование аналогично импортированию файла модели зубов.
4. Выберите томограф, который использовался для получения модели зубов.
5. Нажмите **Далее (Next)**.

6. Проверьте выравнивание модели антагониста и при необходимости выполните корректировку. По умолчанию модель антагониста выровнена по модели зубов. Чтобы совместить модель антагониста с моделью анатомии пациента, выберите действие **Выровнять по пациенту (Align with patient)**. Система спросит, необходимо ли выровнять модель антагониста и модель анатомии пациента с помощью SmartFusion™. После подтверждения откроется мастер соответствующих точек. Укажите соответствующие точки и нажмите кнопку **Завершить (Finish)**. Чтобы переключаться между двумя типами выравнивания, нажимайте на кнопку **Выровнять по пациенту (Align with patient)** и **Выровнять по модели зубов (Align with dental scan)**.

7. Нажмите **Завершить (Finish)**.

Примечание

— После добавления модели антагониста на модель анатомии пациента настройка **Выравнивание (Alignment)** контекстного меню **Антагонист (Antagonist)** позволяет переключаться между вариантами **Выровнять по модели анатомии пациента (Align with patient model)** и **Выровнять по модели зубов (Align with dental scan)**. Эта настройка доступна, только если модель антагониста выравнивали с помощью соответствующего мастера SmartFusion™.

— Если модель антагониста была включена в снимок гипсовой модели, она будет добавлена к модели пациента в мастере Dental Scan (Модель зубов) автоматически.

Клавиши быстрого доступа для снимка антагониста

Сочетания клавиш	Действие
H	Скрытие объекта.
T	Переключение прозрачности объекта.
Ctrl + P или Cmd + P	Отображение Панели свойств (Property Panel) для объекта.
Delete	Удаление объекта.

Импорт дополнительного снимка

Поддерживается импорт снимков любых типов объектов для включения в файлы пациента с расширением .stl или .ply.

9. Щелкните значок **Импортировать дополнительный снимок (Import Additional Scan)**  в группе **Дополнительное сканирование (Additional Scans)** на вкладке **Ортопедическая информация (Prosthetic)**, чтобы запустить мастер.

10. Нажмите **Выбрать снимок (Select a scan)**. Выберите файл снимка (с расширением .stl или .ply) и нажмите **Открыть (Open)**.

11. Нажмите **Далее (Next)**.

12. Проверить текущее положение импортированного снимка. Чтобы настроить выравнивание, необходимо нажать **Настроить выравнивание (Adjust alignment)** , выбрать объект, с которым Вы хотите выровнять импортированный снимок, и нажать **ОК**. Мастер позволяет указать минимум пять соответствующих точек для правильного выравнивания снимка и модели. Нажмите **Завершить (Finish)**, чтобы выйти из мастера соответствующих точек.

SmartSetup™

SmartSetup™ служит для автоматического расчета параметров виртуальных зубов по результатам сканирования текущей клинической ситуации пациента. При расчете учитываются следующие факторы.

- Размер, форма и позиция существующего зуба.
- Тип зуба, для которого требуется моделирование. Для клыка потребуется иная форма, чем, например, для премоляра;
- Размер и форма симметрично расположенного зуба.
- Набор эстетических правил для зубов, расположенных в передней области.
- Информация об антагонисте (если есть).

Примечание

Если Вы хотите изменить цвет SmartSetup™ (по умолчанию используется белый цвет), это можно сделать при помощи контекстного меню SmartSetup™.

Произведение расчета SmartSetup™

1. В открытом лечении проверьте следующее.

- Модель зубов доступна.
- На модели присутствует минимум три зуба.

2. Нажмите кнопку **SmartSetup**  в группе **Дополнительное сканирование (Additional Scans)** на вкладке **Ортопедическая информация (Prosthetic)**.

3. После этого открывается SmartSetup™ с пародонтальной картой челюсти, которую будут лечить. По умолчанию SmartSetup™ указывается в позициях, в которых указаны отсутствующие зубы в мастере **Модель зубов (Dental Scan)**. SmartSetup™ можно добавить или удалить, щелкнув зуб на пародонтальной карте. Добавленный зуб обозначается зеленым цветом, удаленный — белым.

4. Нажмите **Настройки SmartSetup (SmartSetup Settings)** в правом нижнем углу панели пародонтальной карты и измените настройки SmartSetup™, чтобы изменить результаты SmartSetup™.

5. Нажмите **Далее (Next)**. Будет произведен расчет SmartSetup™.

6. Проверьте рассчитанный SmartSetup™. Если необходимо внести изменения, нажмите **Изменить SmartSetup (Edit SmartSetup)**. Если все правильно, нажмите **Завершить (Finish)**.

Порядок действий при ошибке в расчете SmartSetup™

Если при расчете SmartSetup™ произошла ошибка, эту проблему может решить инициализация SmartSetup™. Чтобы начать инициализацию, выполните следующие действия.

1. Нажмите **Инициализировать SmartSetup™ (Initialize SmartSetup™)** в сообщении об ошибке.
2. Укажите необходимые позиции зубов на модели зубов согласно подсказкам. Поместите точку в центр зуба. Чтобы начать, нажмите **Повторное указание точек (Reindicate points)**.
3. Нажмите **Завершить (Finish)**.
4. SmartSetup™ будет рассчитан.
5. Проверьте рассчитанный SmartSetup™. Если необходимо внести изменения, нажмите **Изменить SmartSetup (Edit SmartSetup)**. Если все правильно, нажмите **Завершить (Finish)**.

Примечание

Запустить инициализацию SmartSetup™ можно, нажав **Initialize SmartSetup™ (Инициализировать SmartSetup)** на странице расчета SmartSetup™. Дополнительную информацию о процессе инициализации и указании соответствующих точек см. в разделе **Работа с мастером соответствующих точек**.

Изменение SmartSetup™

Измените позицию каждого расчетного слияния SmartSetup™ по отдельности.

1. Нажмите **Изменить SmartSetup (Edit SmartSetup)** на вкладке **Ортопедическая информация (Prosthetic)** панели **Планирование (Planning)**. Либо нажмите **Изменить SmartSetup (Edit SmartSetup)** на странице **Проверка результата (Check result)** мастера SmartSetup™.
2. Выберите SmartSetup™ для редактирования, щелкнув соответствующий объект в окне области просмотра трехмерных изображений или выбрав зуб из раскрывающегося списка.
3. Нажмите **Смещение (Translation)**, **Поворот (Rotation)** и (или) **Масштаб (Scale)**, чтобы скорректировать положение и размер выбранного слияния SmartSetup™.



Смещение (Translation)

Чтобы переместить SmartSetup™, щелкните SmartSetup™ и перемещайте мышью, удерживая нажатой ее кнопку.

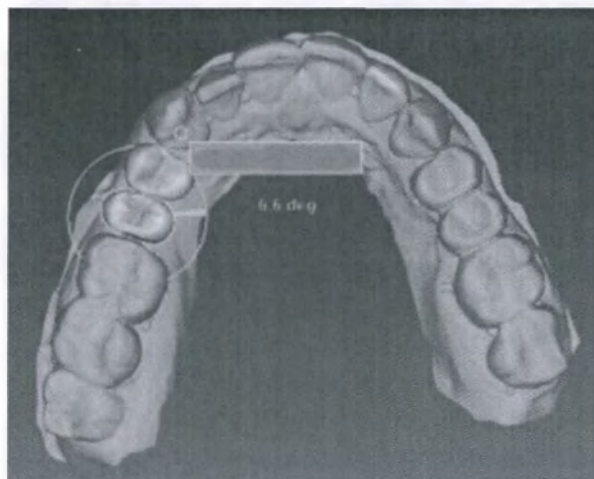
Скорректируйте значения в полях **Щечный/язычный (Buccal/lingual)**, **Мезиальный/дистальный (Mesial/distal)** и (или) **Окклюзионный (Occlusal)**, чтобы точно настроить позицию слияния SmartSetup™.



Поворот (Rotation)

Чтобы повернуть SmartSetup™, щелкните границу SmartSetup™ и перемещайте мышью по кругу, удерживая нажатой ее кнопку. При этом отобразится синий круг, в котором окрашенным

сегментом будет отображен угол поворота. Повернуть SmartSetup можно не более чем на 30 градусов в каждую сторону.



Масштаб (Scale)

Если это необходимо, откорректируйте значения в полях **Щечный/язычный (Buccal/lingual)**, **Мезиальный/дистальный (Mesial/distal)** и (или) **Окклюзионный (Occlusal)**, чтобы точно настроить позицию слияния SmartSetup™.

Щелкните SmartSetup™ и перетащите мышью, удерживая нажатой ее кнопку, чтобы отрегулировать масштаб SmartSetup™. Перетаскивайте вверх, чтобы увеличить масштаб, или вниз, чтобы уменьшить его.

Вы также можете выбрать процент масштабирования или точный размер слияния SmartSetup™ с помощью поля **Масштабирование (Scaling)**.

Чтобы отменить изменения для выбранного слияния SmartSetup™, нажмите **Сброс зуба (Reset tooth)**.

Настройки SmartSetup™

Настройки SmartSetup™ можно скорректировать, чтобы изменить результаты расчета SmartSetup™.

1. Откройте диалоговое окно Настройки SmartSetup (SmartSetup Settings).
2. В группе **Качество (Quality)** укажите, с каким уровнем качества рассчитывать модели: **Максимальное (Maximum)**, **Оптимальное (Optimal)** или **Низкое (Low)**. Обратите внимание: для расчета моделей с максимальным качеством необходимо больше времени. В зависимости от выбранного варианта при расчете будет учитываться большее или меньшее количество зубов.
 - **Максимальное (Maximum)**: в расчет SmartSetup™ будут включены все сканируемые зубы. Время расчета будет большим по сравнению с вариантом **Оптимальное (Optimal)**.
 - **Оптимальное (Optimal)**: учитываются зубы, необходимые для расчета оптимального результата, при этом время расчета остается в приемлемых пределах.

— **Низкое (Low):** при расчете SmartSetup™ будет учитываться минимальное количество зубов. Время расчета будет меньшим по сравнению с вариантом **Оптимальное (Optimal)**.

3. В группе **SmartSetup™ (SmartSetup™)** можно указать критерии, согласно которым должен выполняться расчет виртуальных зубов.

— **Удаление зазоров для постановок зубов (Remove gaps for tooth setups):** в основном возникает необходимость уменьшить зазоры между соседними зубами. Однако иногда зазоры могут быть слишком большими для заполнения. При выборе этой функции виртуальный зуб может стать слишком большим. В таком случае параметр **Удаление зазоров для постановки зуба (Remove gaps for tooth setup)** иногда лучше отключить. По умолчанию он отмечен для категории **Все зубы (All teeth)**. В раскрывающемся списке можно выбрать один или несколько зубов, рядом с которыми необходимо удалить промежуточные зазоры.

— **Позиция на основе зубов противоположной челюсти (Position based on opposing teeth):** выберите этот вариант, если хотите расположить SmartSetup™ точно так же, как зубы противоположной челюсти. Однако учитывайте, что в основном у пациентов дуга не полностью симметрична, и использование этой функции может сделать результат менее оптимальным. Поэтому по умолчанию данная функция выключена. Однако пользователь может ее включить и проверить, обеспечит ли ее использование лучший результат расчета.

— **Оптимизация эстетических свойств передних зубов (Optimize frontal teeth aesthetics):** это действие основано на наборе правил определения или расчета наиболее эстетического результата. К этим правилам относится, например, условие, что режущий край центральных резцов должен находиться на одной высоте, и что к центральным резцам должна применяться одна ширина. Это также применимо к боковым резцам и клыкам.

— **Включить третьи моляры (Include third molar(s)):** этот вариант выбирается по умолчанию, если диапазон сканирования включает третьи моляры. Размер, форма и позиция третьих моляров учитываются при расчете размера, формы и позиции SmartSetup™.

— **Дополнительная настройка окклюзии (Additional fine-tuning of the occlusion):** если доступны сведения об антагонистах, этот параметр выбирается по умолчанию. Информация об антагонистах учитывается для точной настройки окклюзии при расчете SmartSetup™.

Диагностическое сканирование

Чтобы добавить дополнительную ортопедическую информацию с помощью снимка диагностического сканирования, выполните следующие действия.

1. Убедитесь в том, что в модуле планирования открыт правильный план лечения.

2. Щелкните значок **Диагностическое сканирование (Diagnostic Scan)**  в группе **Дополнительное сканирование (Additional Scans)** на вкладке **Ортопедическая информация (Prosthetic)**.

3. Выберите снимок диагностического сканирования. Если в перечне отсутствуют снимки диагностического сканирования, необходимо их импортировать. Процедура их импортирования аналогична процедуре импортирования файла модели зубов.

4. Выберите томограф, который использовался для получения модели зубов.

5. Нажмите **Далее (Next)**.

6. Проверьте выравнивание снимка диагностического сканирования и при необходимости выполните корректировку. По умолчанию снимок диагностического сканирования выравнивается по модели зубов. Чтобы выровнять снимок диагностического сканирования по модели анатомии пациента, выберите действие **Выровнять по пациенту (Align with patient)**. Система спросит, необходимо ли выровнять модель антагониста и модель анатомии пациента с помощью SmartFusion™. После подтверждения откроется мастер соответствующих точек. Укажите соответствующие точки и нажмите кнопку **Завершить (Finish)**. Чтобы переключаться между двумя типами выравнивания, нажимайте на кнопку **Выровнять по пациенту (Align with patient)** и **Выровнять по модели зубов (Align with dental scan)**.

7. Нажмите **Завершить (Finish)**.

Примечание

После добавления снимка диагностического сканирования на модель анатомии пациента настройка **Выравнивание (Alignment)** контекстного меню **Диагностический (Diagnostic)** позволяет переключаться между вариантами **Выровнять по модели анатомии пациента (Align with patient model)** и **Выровнять по модели зубов (Align with dental scan)**. Эта настройка доступна, только если снимок диагностического сканирования выравнивали с помощью мастера SmartFusion™.

Клавиши быстрого доступа для диагностического сканирования

Сочетания клавиш	Действие
Н	Скрытие объекта.
Т	Переключение прозрачности объекта.
Ctrl + Р или Cmd + Р	Отображение Панели свойств (Property Panel) для объекта.
Delete	Удаление объекта.

Модель рентгенологического шаблона

На основании клинической диагностики пациента совместно с зубным техником создается модель постановки зубов. Лучше всего, когда постановка зубов примеряется и оценивается в клинических условиях (функционирование, речь и эстетика). На основе утвержденной модели постановки зубов зубным техником создается рентгенологический шаблон. Врач проверяет рентгенологический шаблон и создает рентгенологический слепок для обеспечения правильного расположения рентгенологического шаблона во время КТ-исследования. Подробную информацию об изготовлении рентгенологического шаблона и расположении 6–8 небольших рентгеноконтрастных маркеров для протокола двойного сканирования Вы можете найти в руководстве по концепции NobelGuide. После сканирования рентгенологического шаблона создается модель. Поскольку точная форма и размеры имеют важное значение для изготовления точного хирургического шаблона, настоятельно рекомендуется использовать процедуру калибровки.

Создание трехмерной модели рентгенологического шаблона

Для создания модели рентгеновского шаблона:

1. Запустите мастер **Создать шаблон (Create Guide)**, выполнив одно из следующих действий.

— Щелкните **Шаблон (Guide)** в группе **Снимок лечения (Treatment Scan)** на вкладке **Ортопедическая информация (Prosthetic)**.

— Выберите действие **Добавить рентгенологический шаблон (Add Radiographic Guide)** на последней странице мастера **Создать пациента (Create Patient)**.

2. Выберите необходимый набор DICOM, щелкнув соответствующий эскиз.

3. Нажмите **Далее (Next)**.

4. Определите объем области интереса (VOI) и правильное значение **Изозначение (Isovalue)** на странице **Определение объема области интереса и изозначения (Set the volume of interest and isovalue)**.

5. Нажмите **Далее (Next)**.

6. Проверьте правильность модели рентгенологического шаблона. Нажмите **Далее (Next)**.

7. Модель анатомии пациента и рентгеновский шаблон автоматически выравниваются.

8. Проверьте результат выравнивания.

9. Нажмите кнопку **Завершить (Finish)**, чтобы завершить создание шаблона, или кнопку **Назад (Back)**, чтобы скорректировать объем области интереса (VOI).

Изменение трехмерной модели рентгенологического шаблона

Присутствующие на модели аномалии или несоответствия, например артефакты, легко корректируются.

1. Выполните одно из следующих действий.

— В группе **Снимок лечения (Treatment Scan)** на вкладке **Ортопедическая информация (Prosthetic)** щелкните значок **Редактировать шаблон (Edit Guide)**.

— Щелкните модель рентгенологического шаблона правой кнопкой мыши и выберите **Изменить форму (Edit Shape)**.

2. Откроется мастер **Шаблон (Guide)**.

3. Откорректируйте интересующий объем (VOI).

4. Нажмите **Далее (Next)**.

5. Проверьте правильность трехмерной модели шаблона.

6. Нажмите **Далее (Next)**.

7. Проверьте результат автоматического выравнивания.
8. Если все правильно, щелкните **Завершить (Finish)**.

Свойства рентгенологического шаблона

Нажмите рентгенологический шаблон правой клавишей мыши, чтобы открыть контекстное меню. С помощью контекстного меню **Рентгенологический шаблон (Radiographic Guide)** можно получить доступ к свойствам шаблона и параметрам, которые можно изменить. Можно установить цвет шаблона и прозрачность, скрыть, изменить или удалить рентгенологический шаблон или отобразить **Панель свойств (Property Panel)**.

Пояснения к мастеру создания рентгенологического шаблона

Мастер создания рентгенологического шаблона состоит из пяти страниц.

- Загрузка данных DICOM
- Проверка интересующего объема и изомасштабирования
- Проверка созданной модели шаблона
- Выравнивание шаблона и модели анатомии пациента
- Проверка выравнивания

Для перемещения между страницами можно использовать кнопки **Назад (Back)** и **Далее (Next)** в нижней части страниц.

Загрузка данных DICOM

На первой странице мастера необходимо выбрать файлы DICOM, предназначенные для преобразования в модель рентгенологического шаблона.

Загруженные наборы DICOM отображаются в сетке с левой стороны экрана. Щелкните эскиз, чтобы выбрать его. Теперь можно прокручивать файлы с правой стороны страницы мастера, чтобы убедиться, что выбран правильный набор.

Совет

При наличии большого количества наборов DICOM список можно сократить, выполнив поиск по названию.

Если необходимые файлы DICOM не отображаются, необходимо сначала загрузить их.

1. Выберите действие **Импортировать папку DICOM (Import DICOM folder)**.
2. Перейдите к необходимому расположению.
3. Выберите папку с файлами DICOM.
4. Нажмите **ОК**.

5. Файлы DICOM будут загружены в систему.

Примечание

Дополнительную информацию о значении используемых цветов, сокращении диапазона файлов DICOM и проверке дополнительных сведений о файлах DICOM см. в разделе Работа с файлами DICOM.

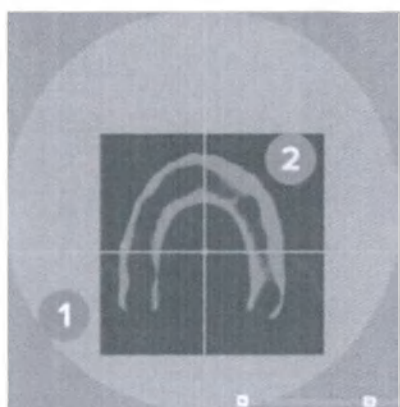
Проверка интересующего объема и изомасштабирования

На второй странице мастера создания шаблона можно указать область интереса и подходящее изомасштабирование на трех различных двухмерных проекциях (коронарной, сагиттальной и аксиальной). Цветными линиями на изображении обозначены поперечные сечения различных срезов.

Объем области интереса (VOI) или область интереса — это определенная выбранная часть двухмерной проекции, которую необходимо преобразовать в трехмерную модель. Изомасштабирование определяет границы той области, которая будет преобразована в трехмерную модель.

Корректировка объема области интереса

Во время преобразования определенной части сканированных изображений в трехмерную модель укажите, какую их часть следует учитывать. Определите в областях просмотра объем области интереса, на основе которого будет создана поверхность. В каждой области просмотра перерисуйте область, используя кнопку **Определить область (Set region)** или перетаскивая границы. Серая или затененная часть изображения не будет учитываться при преобразовании. В трехмерную модель будет преобразована только оранжевая часть изображения внутри темного прямоугольника.



- 1 Серая часть не включается в трехмерную модель
- 2 Преобразуется только оранжевая часть изображения внутри темного прямоугольника.

Перерисовка области

1. Щелкните значок **Определить область (Set Region)**  на панели инструментов.

2. Щелкните и перетащите прямоугольную область на изображении КТ (в любой проекции). Другие проекции изменятся соответственно.

3. Серая часть не включается в модель.

Перетаскивание границ в любой программе для просмотра

1. Переместите курсор к краю области интереса.

2. Курсор примет вид двойной стрелки.

3. Щелкните и перетащите, чтобы определить нужную область.

Отображение и скрытие маски

Изозначение определяет границы между лишними объектами и областью, которая будет преобразована в трехмерную модель. Все, что находится внутри границ, окрашено оранжевым цветом и будет преобразовано в трехмерную поверхность. Оранжевый слой называется маской.

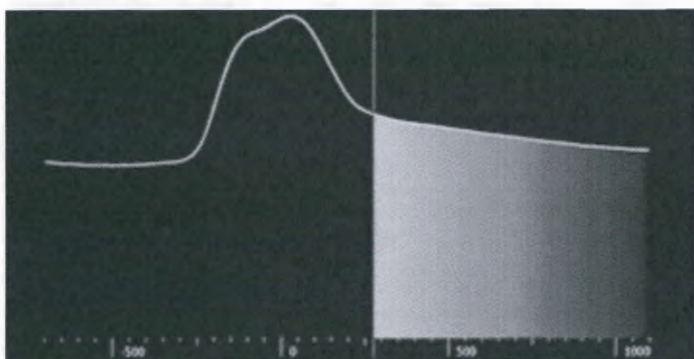
Щелкните переключатель **Маска (Mask)** , чтобы скрыть отображенную маску, или , чтобы снова отобразить скрытую.

Редактор изозначения

Чтобы использовать электронный план лечения при оперировании пациента, очень важно качественно зафиксировать на окружающих твердых и мягких тканях максимально точный хирургический шаблон. Чтобы обеспечить точность посадки, необходимо правильно извлечь трехмерную форму рентгенологического шаблона из соответствующих графических данных конусно-лучевой КТ. Поэтому крайне важно выбрать правильное изозначение для рентгенологического шаблона. Программное обеспечение автоматически определяет наиболее точное изозначение с помощью процедуры калибровки.

Если набор калибровки отсутствует, выполните калибровочное сканирование. Если это невозможно, установите изозначение аналогично изозначению для модели анатомии пациента.

Выполните прокрутку изозначений, чтобы найти пороговое значение, которое было бы достаточно высоким, чтобы уменьшить шум, но при этом достаточно низким, чтобы оптимизировать поверхность модели.



Если часть рентгенологического шаблона не окрашена, уменьшите значение. Если на изображении слишком много оранжевого цвета, то есть окрашен не только рентгенологический шаблон, увеличьте значение.

Чтобы изменить порог изозначения, выполните одно из следующих действий.

- Перетащите красную линию порогового значения к изозначению.
- Введите значение в поле Изозначение (Isovalue).
- Переместите линию порога изозначения, перетаскив ползунок



Важно

На основе рентгенологического шаблона позднее создается хирургический шаблон. Если в этом шаблоне будут ошибки или дефекты, хирургический шаблон невозможно будет правильно установить. Поэтому настоятельно рекомендуется использовать процедуры калибровки.

На модели слишком много шумов. Как уменьшить влияние артефактов?

Эффект гауссовского сглаживания зависит от радиуса и стандартного отклонения. При высоком уровне шума увеличьте радиус и стандартное отклонение, чтобы полученная трехмерная модель была более гладкой.

1. Перейдите на страницу **Определение объема области интереса и изозначения (Set volume of interest and the isovalue)**.
2. Нажмите **Настройки (Settings)**.
3. Установите флажок **Сглаживание (Smoothing)** в диалоговом окне **Настройки (Settings)**.
4. Увеличьте значения в полях **Радиус (Radius)** и **Стандартное отклонение (Standard deviation)**.
5. Нажмите **ОК**.

Проверка созданной модели рентгенологического шаблона

На странице **Проверка трехмерной модели (Check the 3D model)** выполните одно из следующих действий.

- Чтобы принять модель рентгенологического шаблона и перейти к следующему действию, нажмите **Далее (Next)**.
- Для корректировки модели рентгенологического шаблона вернитесь к предыдущему действию, нажав кнопку **Назад (Back)**.

Автоматическое выравнивание рентгенологического шаблона и модели анатомии пациента

Выравнивание модели пациента и рентгенологического шаблона выполняется автоматически. Процесс включает три этапа. Сначала обнаруживаются маркеры пациента, затем маркеры рентгенологического шаблона и в конце эти маркеры совмещаются. Ход выполнения отображается с помощью индикатора. Выводится список результатов выравнивания.

DTX Studio™ Implant автоматически открывает страницу **Проверка результата (Inspect Result)**.

Выравнивание вручную

Мастер **Выравнивание (Alignment)** можно открыть одним из следующих способов.

- Нажмите кнопку **Вручную (Manual)** в ходе процесса автоматического выравнивания.
- Щелкните значок **Выравнивание (Alignment)** .

Проверка результата

Эта страница дает пользователю возможность подтвердить на трехмерной проекции, правильно ли выровнены модель анатомии пациента и рентгенологический шаблон. В случае возникновения проблем их можно решить с помощью мастера **Ручное выравнивание (Manual Alignment)**.

Нажмите **Завершить (Finish)**, чтобы создать модель рентгенологического шаблона и выйти из мастера.

Ручное выравнивание модели анатомии пациента и шаблона



Важно

Мастер **Ручное выравнивание (Manual Alignment)** предназначен только для опытных пользователей! Прежде всего убедитесь в отсутствии артефактов, например артефактов движения на изображениях конусно-лучевой КТ, а также в тщательном соблюдении протокола NobelGuide.

Примечание

Прежде чем запускать мастер **Ручное выравнивание (Manual alignment)**, необходимо убедиться, что пересчет выбора маркера был завершен. Перейдите на страницу выравнивания с помощью кнопки **Назад (Back)** или соответствующего значка страницы выравнивания в правом верхнем углу страницы Проверка результата (Inspect result) мастера создания **Рентгенологического шаблона (Radiographic Guide)**.



Automatic Alignment

The software will now align all the loaded data



Patient markers



Guide markers



Check Alignment



Мастер выравнивания состоит из трех страниц.

- Маркеры пациента
- Маркеры шаблона
- Проверка выравнивания

Для перемещения между страницами ручного выравнивания можно использовать кнопки **Назад (Back)** и **Далее (Next)** в нижней части страниц.

Чтобы выровнять модель анатомии пациента и модель шаблона вручную, выполните одно или несколько следующих действий.

1. На странице **Маркеры пациента (Patient Markers)**:

Укажите новую область маркера, если необходимо. Скорректируйте область интереса, перетаскив границы выбранной области. Маркеры распознаются только внутри этой области.

- Скорректируйте пороговые значения маркера, если необходимо.
- Измените классификацию маркеров.
- Скорректируйте визуализацию маркера в соответствии со своими интересами.
- Пересчитайте выбор маркера.

2. На странице **Маркеры шаблона (Guide Markers)**:

— Укажите новую область маркера, если необходимо. Скорректируйте область интереса, перетаскив границы выбранной области. Маркеры распознаются только внутри этой области.

- Скорректируйте пороговые значения маркера, если необходимо.
- Измените классификацию маркеров.
- Скорректируйте визуализацию маркера в соответствии со своими интересами.

3. На странице **Проверка выравнивания (Check Alignment)**:

- Укажите новую пару маркеров.
- Отмените или разрешите отображение существующих пар маркеров.
- Скорректируйте визуализацию маркера в соответствии со своими интересами.

Указание новой области маркера

Чтобы указать область, в которой система должна выполнить поиск маркеров, выполните следующие действия.

— Щелкните значок **Указать новую область маркера (Indicate new marker region)** . Щелкните и перетащите изображение, чтобы указать нужную область интереса.

— Перетащите границы области по умолчанию, чтобы определить правильную область.

Классификация маркера

Классификация маркера показана соответствующим цветом. Плохие маркеры отображаются в виде красных квадратов. Хорошие маркеры отображаются в виде зеленых квадратов. Данные о классификации также отображаются во всплывающем сообщении при наведении указателя на маркер.

Чтобы изменить классификацию маркера, выполните следующие действия.

1. Щелкните маркер правой кнопкой мыши.
2. Классификация отобразится вверху контекстного меню.

Изменение классификации маркера

Чтобы изменить классификацию маркера (то есть обозначить хороший маркер как плохой или наоборот), выполните одно из следующих действий.

1. Щелкните значок **Изменить классификацию маркера (Change classification of a marker)** .
2. Щелкните маркер, классификацию которого нужно изменить.
3. Его цвет немедленно изменится, и соответствующим образом изменится классификация в контекстном меню.

Или

1. Щелкните нужный маркер правой кнопкой мыши.
2. Выберите значок **Изменить классификацию (Change classification)**  в контекстном меню.
3. Его цвет немедленно изменится, и соответствующим образом изменится классификация во всплывающем меню.

Визуализация маркера

Определите, какие маркеры отображать: только хорошие, только плохие или все доступные. По умолчанию отображаются все доступные маркеры.

Отображение или скрытие маркеров

Чтобы отобразить или скрыть доступные маркеры, выполните одно из следующих действий.

— В группе **Визуализация маркеров (Marker Visualization)** щелкните переключатель **Показать хорошие маркеры (Show good markers)** , чтобы скрыть зеленые маркеры. Щелкните переключатель еще раз, чтобы показать их снова.

— В группе **Визуализация маркеров (Marker Visualization)** щелкните переключатель **Показать плохие маркеры (Show bad markers)** , чтобы скрыть красные маркеры. Щелкните переключатель еще раз, чтобы показать их снова.

Примечание

На изображении можно одновременно показать хорошие и плохие маркеры.

Отображение маркеров на каждом срезе

Доступные маркеры (хорошие и плохие) можно отображать на всех срезах или только на срезе, где они действительно расположены.

Нажимайте значок **Показывать маркеры на каждом срезе (Show markers on every slice)**  для переключения между отображением маркеров на каждом срезе или отображением маркеров только на фактическом срезе, на котором они расположены.

Корректировка пороговых значений маркеров

Пороговые значения маркеров можно изменить на панели **Настройки пороговых значений маркеров (Marker threshold settings)**. Чтобы открыть эту панель, выберите функцию **Корректировка пороговых значений маркеров (Adjust marker thresholds)** или нажмите кнопку **Настройки (Settings)**.

Пороговое значение маркера

Предполагаемые маркеры на объеме области интереса имеют значения оттенков серого, равные или превышающие указанное значение.

Пороговое значение нормализованного индекса формы

В качестве маркеров принимаются предполагаемые маркеры со значением нормализованного индекса формы (NSI), меньшим или равным 1,1. Для соответствия данному пороговому значению маркеры должны быть почти сферическими. Для сферы задано значение 1. Если маркеры считаются «плохими» (выделены красным цветом), это означает, что они недостаточно близки по форме к сфере. Чтобы принять найденные структуры в качестве маркеров, увеличьте пороговое значение NSI до максимального — 1,3.

Пороговое значение объема

Объем предполагаемого маркера должен быть равен указанному объему в мм³ или превышать его. Если маркеры очень маленькие, необходимо снизить это пороговое значение до минимума — 0,1 мм³.

Как можно пересчитать выбор маркера?

Когда происходят изменения с маркерами, пересчитайте выбор маркера для обновления регистрации.

1. Щелкните значок **Пересчитать выбор маркера (Recalculate marker extraction)** .

2. Система выполнит пересчет маркеров.

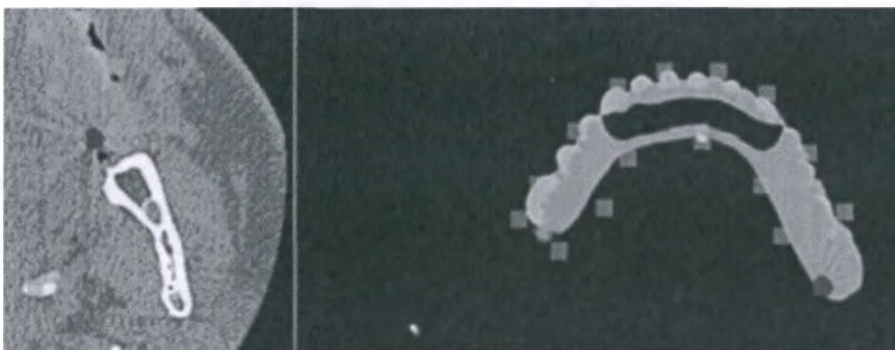
Как найти соответствующий маркер в шаблоне?

Чтобы найти соответствующий маркер в рентгенологическом шаблоне, выполните следующие действия.

1. Щелкните правой кнопкой мыши любой зеленый маркер.

2. В контекстном меню выберите **Показать соответствие (Show Correspondence)**.

3. Соответствующие маркеры станут синими.



Указание новой пары маркеров

Чтобы указать новую пару маркеров, выполните следующие действия.

1. Щелкните значок **Указать новую пару маркеров (Indicate a New Marker Pair)** .

2. Щелкните один из маркеров на изображениях модели анатомии пациента.

3. Щелкните один из маркеров на рентгенологическом шаблоне.

Подключение или отключение маркеров

Настройка выравнивания рентгенологического шаблона и модели анатомии пациента выполняется путем подключения и отключения маркеров и их пар.

Подключение или отключение одного маркера

Чтобы отключить маркер, выполните следующие действия.

1. Щелкните подключенный маркер правой кнопкой мыши и выберите **Отключить (Disable)** в контекстном меню. Маркер становится желтым.

2. Чтобы включить маркер, щелкните отключенный маркер правой кнопкой мыши и выберите **Подключить (Enable)** в контекстном меню. Маркеру будет возвращен исходный цвет.

Отключение существующей пары маркеров

Чтобы отключить существующую пару маркеров, выполните следующие действия.

1. Щелкните значок **Отключить существующую пару маркеров (Disable an existing marker pair)** .
2. На снимке пациента выберите маркер.
3. Выбранный маркер станет желтым. Соответствующий маркер на рентгенологическом шаблоне станет красным.

Подключение существующей пары маркеров

Чтобы подключить существующую пару маркеров, выполните следующие действия.

1. Щелкните значок **Подключить существующую пару маркеров (Enable an existing marker pair)** .
2. На снимке пациента выберите желтый отключенный маркер.
3. Выбранный маркер станет зеленым, так же как и соответствующий маркер на рентгенологическом шаблоне.

Регистрационная информация

В группе информации о регистрации представлена информация о количестве соответствующих маркеров, которые были обнаружены, о средней и максимальной ошибке выравнивания. Результат также будет отображен на экране.

Сброс всех изменений

Изменения, сделанные для маркеров вручную, можно сбросить. Для этого выполните следующие действия.

1. Нажмите **Сброс всех изменений (Reset all changes)**.
2. Система попросит подтвердить действие.

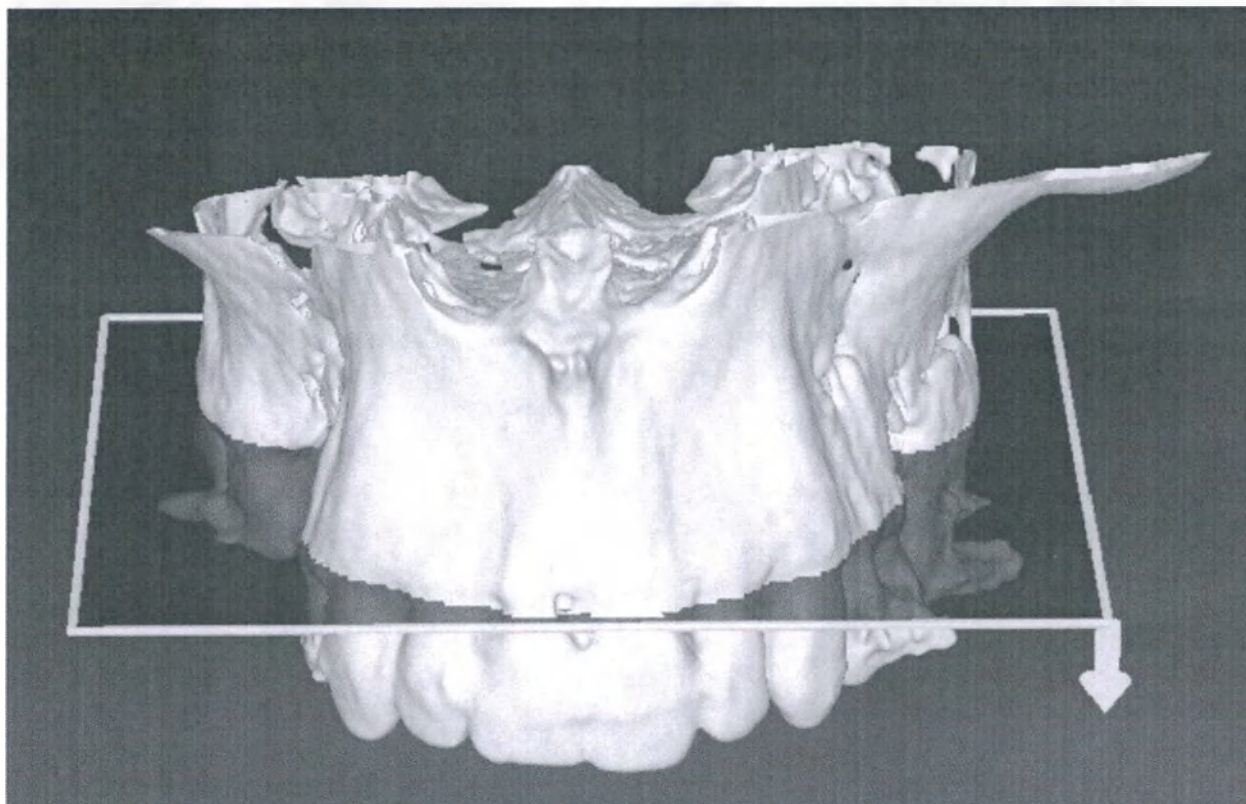
Плоскость томирования костной ткани

Для обозначения плоскости, представляющей идеальный уровень костей для пациента необходимо использовать действие **Плоскость томирования костной ткани (Bone Cutting Plane)**. Ничего на самом деле не будет удалено. Это всего лишь визуализация того участка, в котором Вы планируете провести томирование костной ткани в ходе операции, а также визуальный ориентир для планирования положений Ваших имплантатов, соответствующий новому уровню костной ткани. В DTX Studio™ Implant плоскость

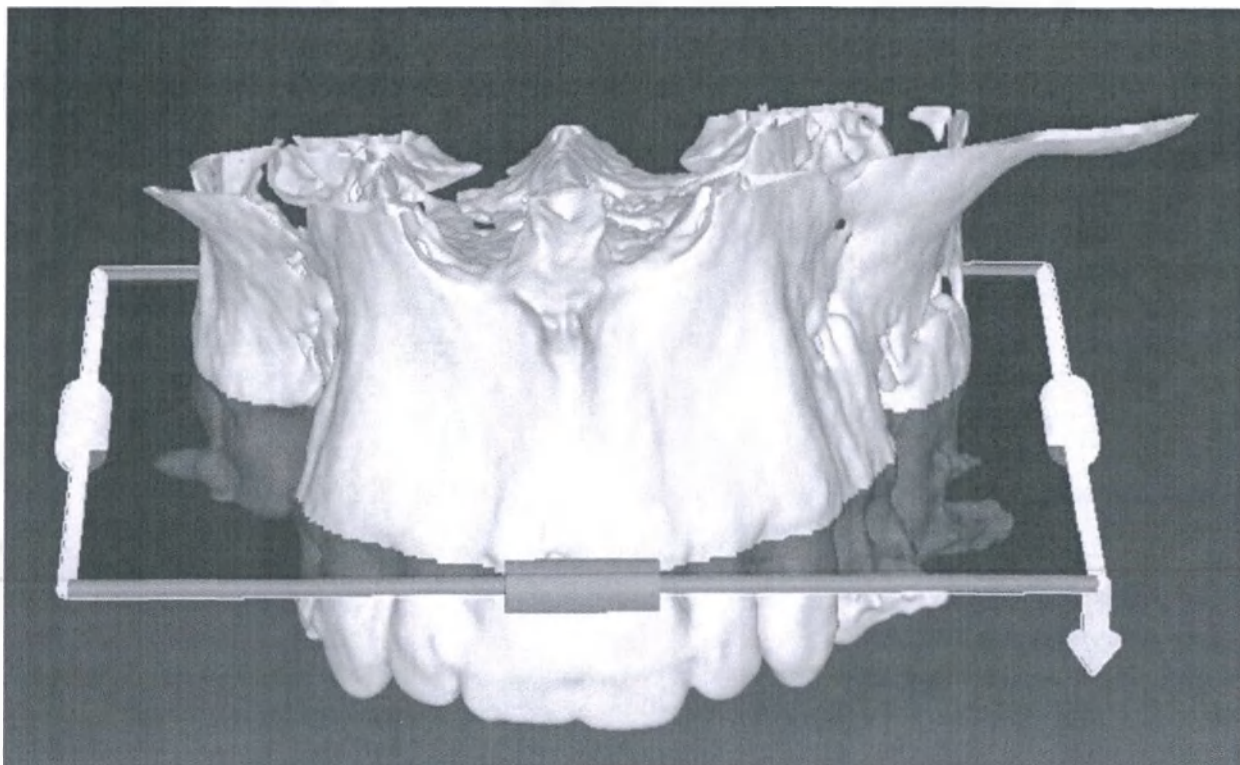
томирования костной ткани отражает итоговый достигнутый результат. Поправка на применение инструментов для остеотомирования выполняется в X-Guide™.

1. Нажмите **Плоскость томирования костной ткани (Bone Cutting Plane)**  в группе **План (Plan)** на вкладке **План (Plan)** панели инструментов.

2. Розовая плоскость добавлена к модели пациента.



3. Нажмите плоскость, чтобы выбрать ее. Перетащить окрашенные держатели за границы, чтобы настроить размер плоскости и положение. Противоположные границы будут сохранять параллельное друг другу расположение при перетаскивании.



4. Использовать ползунок **Высота плоскости (Plane height)** в меню, вызываемом при помощи правой кнопки мыши для настройки положения плоскости по отношению к оси Z модели.

Примечание

Чтобы изменить цвет или прозрачность плоскости, скрыть плоскость или удалить ее, используйте соответствующие настройки в контекстном меню **Плоскость томирования костной ткани (Bone Cutting Plane)**. Дополнительную информацию на эту тему см. в разделе Работа с объектами планирования.

Направление плоскости томирования костной ткани

Желтая стрелка указывает направление томирования костной ткани.

Примечание

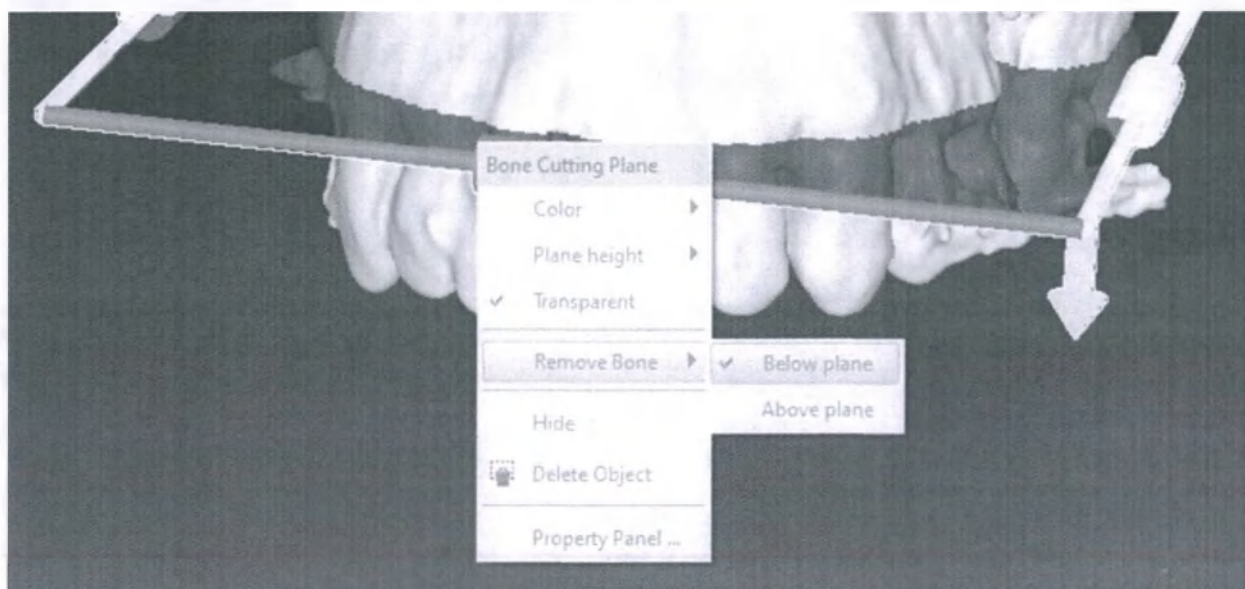
Направление томирования костной ткани будет иметь значение только при экспортировании плана операции X-Guide™.

В процессе обмена данными с X-Guide™ смещение применяется к плоскости томирования костной ткани с целью поправки на размер/толщину инструментов для остеотомирования, которые будут использоваться. Текущая реализация X-Guide™ предусматривает использование инструмента диаметром 2 мм, что приводит к автоматическому боковому смещению в размере 1 мм. Удаление костной ткани очевидно выполняется в направлении к окклюзионной плоскости. Для нижней челюсти, к примеру, может понадобиться удалить костную ткань над вставленной плоскостью, а для верхней челюсти — под плоскостью. Чтобы сделать поправку на толщину используемых инструментов, визуализированная плоскость в X-Guide™ (показывающая центр навигационного инструмента) смещается на 1 мм вверх для нижней челюсти и на 1 мм вниз для верхней челюсти. Это делается для того, чтобы оставшаяся часть костной ткани после выполнения обрезки соответствовала

запланированному и показанному в DTX Studio™ Implant посредством плоскости томирования костной ткани.

Чтобы переключить направление плоскости томирования костной ткани:

1. Щелкните правой кнопкой мыши на плоскости распиливания кости.
2. В контекстном меню выберите **Удалить костную ткань (Remove Bone)**.



3. Теперь выберите **Выше плоскости (Above plane)** или **Ниже плоскости (Below plane)**.

Примечание

Плоскость в программном обеспечении соответствует уровню, который Вы хотите сохранить. Она не обязательно является плоскостью траектории костной ткани X-Guide™.

Клавиши быстрого доступа для плоскости томирования костной ткани

Сочетания клавиш	Действие
Н	Скрытие объекта.
Т	Переключение прозрачности.
Ctrl + Р или Cmd + Р	Отображение Панели свойств (Property Panel) для объекта.

Стоматологические имплантаты

В этом разделе объясняется, как работать с имплантатами компании «Нобель Байокер Системз» (Nobel Biocare Systems) и сторонних производителей в компьютерной программе. Вы должны знать и понимать, какие количественные и качественные ограничения влияют на планирование установки оральных имплантатов.

Имплантаты производства не компании «Нобель Байокер Системз»

ПО DTX Studio™ Implant также поддерживает системы имплантатов других крупных производителей. Чтобы указать, какие системы имплантатов необходимо включить в

DTX Studio™ Implant, просмотрите доступные системы на вкладке Установленные компоненты (Installed products) в Настройки (Preferences).

Примечание

Для добавления имплантатов сторонних производителей в программное обеспечение DTX Studio™ Implant требуется подключение к Интернету.

Добавление систем имплантатов в программное обеспечение DTX Studio™ Implant и их удаление из него возможно только через диалоговое окно **Настройки (Preferences)** в модулях **Мой офис (My Office)** или **Планирование (Planning)**. Если доступ к диалоговому окну настроек осуществляется через модуль Planning (Планирование), изменения вступят в силу только после закрытия файла пациента.

Примечание

После добавления новой системы имплантатов она будет отображаться в программном обеспечении только после выбора на вкладке Настройки установленных компонентов (Installed products preferences).

Добавление имплантата в план лечения

Чтобы добавить имплантат в план лечения, выполните следующие действия.

1. Щелкните значок **Имплантат (Implant)**  на вкладке **План (Plan)**.
2. Щелкните модель, чтобы указать точку расположения платформы имплантата.
3. Затем щелкните модель, чтобы указать расположение кончика имплантата.

Примечание

Удобнее всего определить эти точки на подходящем двухмерном срезе.

4. Отобразится окно **Выбор компонента (Product Selection)**.
5. Выберите имплантат.
— Выберите соответствующего производителя в разделе Производитель (Manufacturer).

Примечание

Производители, которые доступны на сервере для загрузки, но не установлены, отображаются в неактивном состоянии (выделены серым цветом).

— Если необходимо, сократите число типов имплантатов с помощью фильтра в разделе Имплантаты (Implant products).

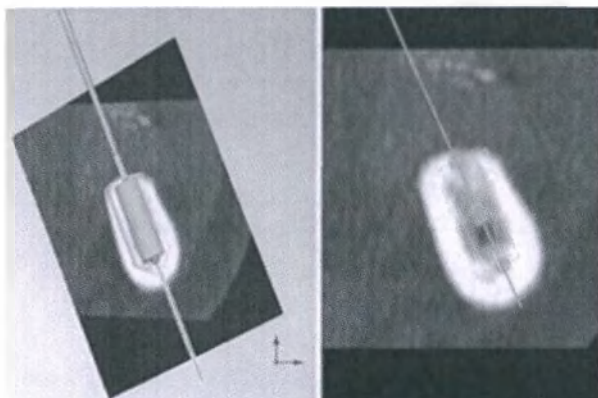
— Укажите тип имплантата.

— Выберите соответствующие свойства имплантата на панели сведений.

6. При необходимости выберите совместимый стандартный абатмент в разделе с аналогичным названием.
7. Проверьте позицию зуба, присвоенную системой. При необходимости скорректируйте его позицию, щелкнув соответствующий зуб на пародонтальной карте.
8. Нажмите кнопку **Выбрать компонент (Select Product)** для подтверждения выбора или кнопку **Отмена (Cancel)** для отмены выбора.
9. Выберите тип операции для каждого запланированного имплантата отдельно.

Неустановленные компоненты

В том случае когда план лечения содержит компоненты, которые не установлены на компьютере, неустановленные компоненты отображаются в виде цилиндров с размерами, приблизительно соответствующими размерам реального планируемого компонента. Однако исходная информация о компонентах сохраняется, и после того, как компоненты станут доступны, цилиндры в плане заменяются более подробными представлениями соответствующих компонентов.



При открытии плана, содержащего неустановленные компоненты, в разделе предупреждений отображаются дополнительные предупреждающие сообщения, отчеты и т. д., информирующие о возможных последствиях использования неустановленных компонентов в плане лечения.

— Будет невозможно подтвердить план лечения, создавать хирургические шаблоны или создавать заказы, включающие хирургические шаблоны для сценариев планирования, содержащих неустановленные компоненты.

— Для файлов плана, включающих неустановленные компоненты, невозможно будет создать файл просмотра.

— Заказ неустановленных компонентов также невозможен.



Важно

Если предупреждения выдаются из-за форм цилиндров, они рассчитываются на основе приблизительной формы компонента.

Порядок установки компонентов

Устанавливайте новые продукты с помощью диалогового окна Настройки (Preferences) или с помощью функции **Загрузить компоненты (Download Products)** в диалоговом окне с предупреждением, которое отображается в том случае, когда план лечения содержит компоненты, не установленные на компьютере.

Примечание

Когда загрузка компонентов происходит после отображения предупреждающего сообщения, не установленные имплантаты, используемые в сценарии планирования, загружаются для использования в данном сценарии планирования, однако остаются недоступными для других сценариев. Чтобы сделать их доступными также для остальных сценариев планирования, установите их через окно Настройки (Preferences).

Чтобы загрузить не установленные компоненты, щелкните **Загрузить компоненты (Download Products)**. Отображается индикатор выполнения, и компоненты загружаются.

Чтобы продолжить планирование без добавления не установленных имплантатов, нажмите **Продолжить (Continue)**. Откроется план, не установленные компоненты заменятся цилиндрами. Не установленные компоненты можно загрузить позже через окно Настройки (Preferences). В этом случае добавленные компоненты станут доступны только после закрытия плана.

Примечание

После добавления новой марки она будет отображаться в программном обеспечении только после выбора в окне Настройки (Preferences).

Значение «желтой зоны»

Допуск для концепции NobelGuide обычно составляет не более 1,5 мм. Полупрозрачная желтая зона вокруг форм имплантатов помогает пользователю учитывать этот фактор также при работе вблизи важных анатомических структур. Желтая зона имеет форму цилиндра, радиус которого больше радиуса имплантата на 1,5 мм, в сочетании с вертикальным конусом высотой 3 мм.

Желтая зона также указывает хирургу на потенциальные риски, когда становится видимой сквозь внешнюю поверхность кости, свидетельствуя о том, что расстояние между планируемым имплантатом и поверхностью кости составляет меньше 1,5 мм.

Примечания

— Глубина сверления может на 1 мм превышать плановую длину имплантатов. Это отражается в минимальном безопасном расстоянии по вертикали (3 мм) предупреждающей зоны.

— Рекомендуется оставлять не менее 3 мм витальной кости между двумя разделами имплантат-кость и не менее 1,5 мм между корнем зуба и имплантатом, чтобы обеспечить точечную реколонизацию с нормальным кровоснабжением.

— Концепция NobelGuide основана на последовательности различных действий, выполняемых в кабинете стоматолога (например, снятие слепка, работа с хирургическим шаблоном во время операции), в зуботехнической лаборатории (например, изготовление гипсовой модели, создание рентгенографического шаблона) и во время рентгенологического исследования (использование правильных настроек во время оцифровки и правильная сегментация с помощью откалиброванного изозначения — протокол калибровки NobelGuide). Каждое из этих действий необходимо выполнять как можно тщательнее, поскольку они влияют на общую точность каждого отдельного случая.

Настройка типа операции

Хирургический шаблон, созданный по модели зубов, поддерживает различные варианты хирургических протоколов (без шаблона, только пилотное сверление или по шаблону). Тип операции можно настраивать отдельно для каждого имплантата на модели анатомии пациента.

Чтобы задать тип операции, выполните следующие действия.

1. Выберите имплантат.
2. Выполните одно из следующих действий.

— На специальной вкладке **Имплантат (Implant)** щелкните значок **Тип операции (Surgery Type)**. Форма этого значка соответствует различным типам операций.

— Щелкните имплантат правой кнопкой мыши, выберите параметр **Тип операции (Surgery Type)** и выберите в списке тип операции.

— Щелкните имплантат правой кнопкой мыши и выберите **Изменить компонент (Change Product)**. В окне **Выбор компонента (Product Selection)** откройте вкладку **Настройки операции (Surgery Setup)**.

3. Выберите нужный тип операции из списка. Доступные варианты зависят от выбранного типа имплантата.

Примечания

— При размещении нового имплантата тип операции можно легко настроить на вкладке **Тип операции (Surgery Type)** окна **Выбор компонента (Product Selection)**.

— При создании хирургического шаблона тип операции можно также настроить в диалоговом окне **Проверка настройки операции (Check Surgery Setup)**.

Типы операции

В зависимости от выбранных на этапе планирования компонентов могут потребоваться различные хирургические подходы. Поэтому доступны разные типы операций.

-  **Без шаблона (Freehand):** при установке имплантата не применяется хирургический шаблон (направленная втулка).



Полностью по шаблону (Fully Guided): для переноса запланированных позиций имплантатов в ротовую полость пациента используется хирургический шаблон с направленными втулками (для сверления и установки имплантата по шаблону).



Пилотное сверление (Pilot drilling) (только для сверл NobelGuide 1,5 и 2,0 мм): для переноса запланированных положений имплантатов в ротовую полость пациента используется хирургический шаблон с направляющими пилотного сверления (только для пилотного сверления по шаблону). После использования этого пилотного сверла хирургический шаблон удаляется, глубина сверления по шаблону регистрируется индикатором направления или спиральным сверлом без шаблона относительно какого-либо анатомического образования (например, костного гребня) и выполняется процедура сверления без шаблона, после чего проводится установка имплантата без шаблона (глубина для инструментов отсчитывается от выбранного после извлечения шаблона анатомического образования). В зависимости от диаметра имплантата можно использовать пилотные направляющие разного диаметра.

Примечание

Для каждого компонента определяется тип операции по умолчанию, который указывается в каталоге компонентов. При выборе другого компонента к нему применяется уже выбранный тип операции, за исключением случаев, когда к этому компоненту данный тип операции неприменим. В этом случае применяется тип операции по умолчанию, который указан в каталоге для данного нового компонента.

Смещение пилотной направляющей

Данная функция предназначена только для пилотного сверления. При некоторых клинических показаниях расстояние по умолчанию между запланированным имплантатом (платформой имплантата) и втулкой является недостаточным (например, имплантат нужно поместить глубже, требуется удалить острый край гребня после установки имплантата, втулке мешают соседние зубы и т. д.). В таких случаях втулка в позиции по умолчанию перекрывается с поверхностью гипсовой модели и срабатывает предупреждение для пилотных втулок. Чтобы создать хирургический шаблон, исключая подобные ситуации и позволяющий установить имплантат в запланированную клиническую позицию, втулку можно передвинуть выше. Взаимодействие между направляющими и запланированным имплантатом по умолчанию выражается в метках глубины на всех сверлах для хирургии по шаблонам NobelGuide для всех протоколов сверления. Дополнительное расстояние называется вертикальным смещением направляющей и автоматически регистрируется и добавляется на страницу хирургических инструкций NobelGuide, которая поставляется вместе с хирургическим шаблоном.

Примечание

Это возможно только при работе с типом операции «пилотное сверление».

1. Выберите имплантат.
2. Убедитесь, что тип операции для выбранного имплантата — пилотное сверление.
3. Нажмите **Смещение втулки (Sleeve Offset)** в группе **Втулка (Sleeve)** на специальной вкладке **Имплантат (Implant)**.

Совет

Смещение втулки также можно задать с помощью пункта контекстного меню **Смещение втулки (Sleeve Offset)**.

4. Выполните одно из следующих действий.

— Перетащите ползунок для изменения вертикального положения втулки. Шаг составляет 0,1 мм.

— Введите высоту смещения непосредственно в поле ползунка.

Поворот пилотной направляющей

Если пилотные втулки неправильно расположены относительно оси вращения, их можно повернуть.

1. Щелкните имплантат правой кнопкой мыши.

2. В контекстном меню выберите **Поворот втулки (Sleeve Rotation)**.

3. Теперь перетащите ползунок для поворота втулки в нужную позицию.

Работа с имплантатом

Чтобы оптимально разместить имплантат в плане лечения, в системе предусмотрены различные удобные средства.

При выборе имплантата на панели инструментов появляется специальная вкладка, которая автоматически становится активной. Это облегчает быстрое изменение базовых свойств имплантата, таких как платформа, диаметр и длина. Это также дает доступ к ряду базовых функций, которые можно применить к имплантату, таких как:

— добавление абатмента к имплантату;

— изменение имплантата целиком;

— добавление выбранного имплантата в галерею избранных имплантатов;

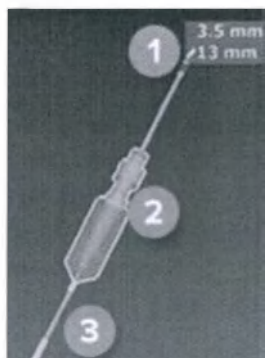
— изменение глубины и поворота имплантата;

— вырезание имплантата, чтобы переставить его в другое место;

— удаление имплантата и (или) запланированного абатмента.

Изменение ориентации имплантата

Ориентацию имплантата можно изменять путем перетаскивания сфер.



- 1 Верхняя точка манипуляций
- 2 Точка платформы
- 3 Апикальная точка

Примечание

При планировании лечения на верхней челюсти имплантаты отображаются платформой вниз, так что верхняя точка управления фактически становится нижней точкой на проекции.

1. Выберите имплантат. Сферы станут красными.

2. Выполните одно или несколько из следующих действий.

— Нажмите верхнюю точку на имплантате и потяните, чтобы повернуть. Апикальная точка используется в качестве точки вращения.

— Нажмите апикальную точку на имплантате и потяните, чтобы повернуть. Точка платформы на имплантате используется в качестве точки вращения.

— Нажмите точку платформы на имплантате и потяните, чтобы повернуть. Апикальная точка используется в качестве точки вращения.

Поворот имплантата вокруг своей оси

Имплантат можно поворачивать вокруг своей оси с шагом в 1 градус, как с помощью **Панели свойств (Property Panel)**, так и с помощью специальной вкладки имплантата.

С помощью специальной вкладки Имплантат

1. Выберите имплантат, который хотите повернуть. На панели инструментов появится специальная вкладка.

2. Щелкните **Поворот (Rotation)** в группе **Позиция (Position)** на вкладке **Имплантат (Implant)**.

3. Перетащите ползунок, чтобы повернуть выбранный имплантат: вправо, чтобы повернуть имплантат по часовой стрелке, влево — чтобы повернуть против часовой.

Примечание

Ползунок можно использовать для поворота имплантата с большим шагом. Для тонкой настройки рекомендуется использовать стрелки слева и справа от ползунка. С их помощью можно поворачивать имплантат с шагом 1 градус.

С помощью панели свойств

1. Откройте **Панель свойств (Property Panel)** имплантата [Ctrl + P] or [Cmd + P].
2. В группе **Позиция имплантата (Implant Position)** используйте ползунок **Поворот (Rotation)**, чтобы поворачивать имплантат вокруг своей оси.

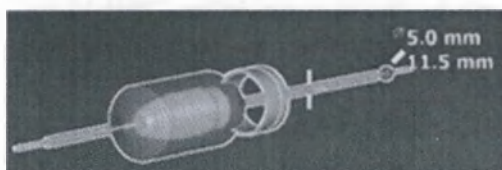
Примечание

Абатменты, установленные на имплантат, поворачиваются вместе с имплантатом.

Перемещение имплантата

Чтобы физически переместить имплантат на модель, выполните следующие действия.

1. Выберите имплантат. Серый канал имплантата станет зеленым.
2. Щелкните зеленый канал вверх или вниз имплантата и перетащите имплантат в нужное положение. Имплантат останется в исходной ориентации.



Вырезание/вставка имплантата

Чтобы переместить имплантат, вырезав его из одного места и вставив в другое, выполните следующие действия.

1. Выполните одно из следующих действий.

— Щелкните имплантат правой клавишей мыши и выберите **Вырезать (Cut)** в контекстном меню.

— Выберите имплантат и щелкните **Вырезать и вставить (Cut & Paste)**  на специальной вкладке **Имплантат (Implant)** или на вкладке **План (Plan)** панели инструментов **Планирование (Planning)**. Либо нажмите сочетание клавиш [Ctrl] или [Cmd + X] на клавиатуре.

2. Имплантат будет удален с изображения.

3. Укажите новую точку для вставки имплантата. В этом месте появится вырезанный имплантат с таким же типом, размером и ориентацией, что и выбранный изначально.

Совет

Чтобы отменить перемещение имплантата, щелкните правой кнопкой мыши.

Настройка глубины имплантата

Чтобы откорректировать глубину имплантата, выполните следующие действия.

1. Выберите имплантат и щелкните значок **Глубина (Depth)**  в группе **Уточнение (Refine)** на вкладке **Имплантат (Implant)**.

2. Выполните одно из следующих действий.

— Используйте ползунок для перемещения имплантата вдоль его оси. Чем дальше сдвинут ползунок, тем быстрее имплантат перемещается вдоль своей длинной оси.

— Чтобы точнее настраивать глубину имплантата, перемещайте его стрелками ползунка. При каждом щелчке имплантат перемещается вдоль своей оси с шагом 0,1 мм.

— Кроме того, можно использовать комбинации клавиш [Ctrl или Cmd + ↓] или [Ctrl или Cmd + ↑], чтобы перемещать имплантат вдоль его оси. После каждого нажатия клавиши имплантат переместится на 0,5 мм.

Совет

Чтобы изменить глубину имплантата, щелкните на нем правой клавишей мыши и выберите **Глубина (Depth)**. Либо можно щелкнуть по имплантату правой кнопкой мыши, выбрать функцию **Панель свойств (Property Panel)** и перейти к группе **Позиция имплантата (Implant Position)**. Для изменения глубины имплантата используйте те же методы, что описаны выше.

Параллельное расположение имплантатов

Виртуально вставьте новый имплантат параллельно существующему имплантату. Это можно сделать с одним имплантатом или одновременно расположить все имплантаты параллельно.

Установка параллельного имплантата

Чтобы разместить новый имплантат параллельно выбранному имплантату, выполните следующие действия.

1. Выберите имплантат, используемый в качестве базового.

2. Щелкните **Параллельный имплантат (Parallel Implant)**  на специальной вкладке **Имплантат (Implant)**.

Совет

Функция размещения имплантата параллельно доступна на вкладке **План (Plan)** модуля **Планирование (Planning)**.

3. Нажмите в средстве просмотра трехмерных или двухмерных изображений, чтобы указать точку расположения платформы имплантата.

4. Новый имплантат размещается параллельно указанному имплантату.

Параллельное выравнивание всех имплантатов

Чтобы разместить все имплантаты на плане параллельно, выполните следующие действия.

1. Выберите имплантат, используемый в качестве базового.

2. Щелкните значок **Разместить все параллельно (Parallelize All)**  на специальной вкладке **Имплантат (Implant)**.

Совет

Также разместить все имплантаты параллельно можно с помощью кнопки **Разместить все параллельно (Parallelize All)** на вкладке **План (Plan)** панели инструментов **Планирование (Planning)**.

3. Все имплантаты размещаются параллельно первому выбранному имплантату.

Примечание

После выполнения команды **Разместить все параллельно (Parallelize All)** внимательно проверьте положение всех имплантатов. Если результат клинически непригоден, используйте функцию **Отменить (Undo)**  или сочетание клавиш [Ctrl + Z] или [Cmd + Z].

Работа с избранными имплантатами

С помощью списка избранных имплантатов можно выбрать такой же имплантат с идентичными свойствами. Если обычно Вы используете только ограниченное число имплантатов, список избранных имплантатов будет очень полезной настройкой.

Добавление имплантата в Избранное

Чтобы добавить имплантат в группу **Избранное (Favorites)** на вкладке **План (Plan)**, выполните следующие действия.

1. Выберите имплантат на проекции.

2. Щелкните значок **Добавить (Add)** .

3. Укажите подпись в окне **Добавить избранное (Add a Favorite)**.

4. Щелкните **Дополнительные параметры (Advanced options)**, если необходимо переместить имплантат вверх или вниз по списку для изменения порядка значков на панели инструментов.

Примечание

— Если ни один имплантат еще не добавлен в избранное, вместо значков отображаются изображения по умолчанию.

— При добавлении имплантатов в группу **Избранное (Favorites)** на вкладке **План (Plan)** на панели инструментов отображаются представляющие их значки. Если выбранные избранные имплантаты больше не доступны, значки на панели инструментов отключаются.

Через диалог управления избранным

1. Щелкните значок **Управление избранным (Manage Favorites)**  на вкладке **План (Plan)**.
2. Щелкните значок **Добавить новый избранный компонент (Add a new favorite product)** . Откроется диалоговое окно **Выбор компонента (Product Selection)**.
3. Выберите компонент и определите его свойства.
4. Нажмите кнопку **Выбрать компонент (Select Product)** для подтверждения выбора.
5. Щелкните **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно.

Управление избранным

Чтобы изменить порядок отображения избранных имплантатов, выполните следующие действия.

1. Щелкните значок **Управление избранным (Manage Favorites)**  на вкладке **План (Plan)**.
2. Откроется диалоговое окно **Изменение избранного (Edit Favorites)**.
3. Выполните одно или несколько из следующих действий.
 - Переместите элемент вверх в списке, выбрав его и нажав кнопку **Вверх (Up)**.
 - Переместите элемент вниз в списке, выбрав его и нажав кнопку **Вниз (Down)**.
 - Удалите элемент из списка, выбрав его и нажав кнопку **Удалить (Remove)**.
 - Измените обозначение выбранного компонента в поле ввода **Наименование (Name)**.
 - Добавьте новый компонент в список, выбрав действие **Добавить новый избранный компонент (Add a new favorite product)** .

Совет

Вы можете изменить порядок отображения избранных имплантатов с помощью действия **Дополнительные параметры (Advanced Options)** в окне **Добавить в избранное (Add to Favorite)**.

Использование избранного имплантата

При использовании одного из избранных имплантатов значения типа и свойств имплантата устанавливаются в соответствии с сохраненными значениями.

1. Щелкните один из представляющих их значков в группе **Избранное (Favorites)** на панели инструментов **План (Plan)**.
2. Разместите имплантат щелчком, чтобы определить точки уровня платформы и кончика. При этом диалоговое окно **Выбор компонента (Product Selection)** не откроется.

Примечание

Если в качестве избранных сохранено более четырех компонентов, остальные избранные компоненты можно выбрать в раскрывающемся меню, щелкнув **Избранное, дополнительно (More Favorites)** .

Изменение размеров имплантата

Иногда необходимо изменить размеры установленного имплантата.

Изменение размеров имплантата с помощью специальной вкладки на панели инструментов

1. Выберите имплантат. На панели инструментов отобразится специальная вкладка.
2. Нажмите **Платформа (Platform)**, **Диаметр (Diameter)** и (или) **Длина (Length)** и выберите нужные размеры из списка.

Примечание

Щелкните **Изменить компонент (Change Product)** , чтобы выбрать новый компонент.

Изменение имплантата во всплывающем окне

1. Щелкните имплантат правой кнопкой мыши.
2. Выберите **Длина (Length)** или **Диаметр (Diameter)**.
3. Выберите нужное значение в каскадном меню.
4. Размер на трехмерной модели немедленно изменится.

Изменение имплантата с помощью панели свойств

1. Щелкните имплантат правой кнопкой мыши.
2. Выберите **Панель свойств (Property Panel)**.
3. Выберите нужные значения в раскрывающихся списках **Платформа (Platform)**, **Длина (Length)** и **Диаметр (Diameter)**.

4. Размер на трехмерной модели немедленно изменится.

Изменение компонента с помощью средства выбора компонента

1. Выберите имплантат.

2. Выполните одно из следующих действий.

— Щелкните **Изменить компонент (Change Product)**  на специальной вкладке Имплантат (Implant).

— Щелкните имплантат правой кнопкой мыши и выберите **Изменить компонент (Change Product)** в контекстном меню.

— Нажмите клавишу [P] на клавиатуре.

3. В окне **Выбор компонента (Product Selection)** будет отмечен выбранный имплантат.

4. Выберите нужные значения для параметров **Платформа (Platform)**, **Диаметр (Diameter)** и (или) **Длина (Length)**.

5. Нажмите кнопку **Выбрать компонент (Select Product)**.

6. Размер на трехмерной модели немедленно изменится.

Изменение размеров имплантата с помощью клавиш быстрого доступа

1. Выберите имплантат.

2. Используйте следующие клавиши быстрого доступа:

Сочетания клавиш	Действие
Alt + 	Увеличение длины имплантата.
Alt + 	Уменьшение длины имплантата.
Alt + 	Увеличение ширины платформы. Если достигнута максимальная ширина, выбирается наименьшая ширина следующей платформы в списке.
Alt + 	Уменьшение ширины платформы. Если достигнута минимальная ширина, выбирается наибольшая ширина предыдущей платформы в списке.

Изменение имплантата

Иногда необходимо оценить возможности установки различных типов имплантатов. Чтобы изменить запланированные компоненты, выполните следующие действия.

1. Выберите имплантат и выполните одно из следующих действий.

— Измените имплантат с помощью значков на специальной вкладке панели инструментов.

— Щелкните имплантат правой кнопкой мыши и выберите **Изменить компонент (Change Product)** в контекстном меню.

— Щелкните значок **Изменить компонент (Change Product)**  в группе **Изменить (Edit)** на панели **инструментов План (Plan)**.

— Воспользуйтесь клавишей быстрого доступа [P].

2. Отобразится диалоговое окно **Выбор компонента (Product Selection)**, в котором можно выбрать нужный компонент.

Изменение имплантата «на лету»

Чтобы изменить имплантат в проекции в режиме реального времени, выполните следующие действия.

1. Выберите имплантат. Появится специальная вкладка панели инструментов **Имплантат (Implant)**.

2. Нажмите **Платформа (Platform)**, **Диаметр (Diameter)** и (или) **Длина (Length)** и выберите нужные свойства из списка.

Совет

Щелкните **Изменить компонент (Change Product)** , чтобы выбрать новый компонент. Откроется окно **Выбор компонента (Product Selection)**.

Окно Выбор компонента

Окно выбора изделия состоит из четырех основных компонентов.

— Раздел производителей

— Раздел имплантатов

— Раздел с информацией о совместимости со стандартными абатментами

— Позиция зубов на пародонтальной карте

Чтобы развернуть или свернуть эти разделы, щелкните заголовки соответствующих разделов.

Производитель

В этом разделе показано, какие компоненты производителя могут быть включены в программное обеспечение DTX Studio™ Implant.

Щелкните логотип производителя, чтобы отобразить соответствующие компоненты. Светло-серый цвет логотипов означает, что компоненты доступны для загрузки, но еще не установлены.

Сведения об установке неустановленных компонентов см. в разделе Порядок установки компонентов.

Имплантаты

Раздел имплантатов делится на три основные части.

- Панель фильтра, позволяющая отфильтровать данные по различным параметрам (например, по типу соединения, протоколу сверления или шейке имплантата)
- Обзор компонентов, демонстрирующий все имеющиеся компоненты
- Панель сведений о компоненте

Чтобы успешно выбрать имплантат для установки, выберите правильный тип имплантата. Доступные свойства выбранного типа имплантата перечислены на панели сведений о компоненте. В зависимости от марки фирмы-изготовителя доступны различные свойства. Например, для имплантатов компании «Нобель Байокер»:

- **Платформа (Platform)**: список с размерами платформ;
- **Диаметр (Diameter)**: список со всеми диаметрами имплантатов;
- **Длина (Length)**: список с длинами имплантатов.

Выбранные свойства выделяются синим цветом на панели сведений.

Если имплантат недоступен, устарел или его нельзя использовать для хирургии по шаблонам, отображается предупреждение о том, что с помощью выбранного компонента нельзя создать хирургический шаблон.

При выборе устаревшего компонента панель заголовка раздела имплантатов окрашивается в красный цвет.

Тип операции

Чтобы определить подходящий тип операции для выбранного имплантата, воспользуйтесь вкладкой **Тип операции (Surgery Type)**.

Более подробную информацию об определении типов операций а также о показаниях для их применения см. в разделе Типы операций.

Совместимые стандартные абатменты

Чтобы отобразить панель выбора абатментов, щелкните соответствующий раздел **Совместимые стандартные абатменты (Compatible Standard Abutments)**. Абатменты можно отфильтровать, сведения о выбранном абатменте отображаются на соответствующей панели.

Позиция зуба

Пародонтальная карта на вкладке **Позиция зуба (Tooth Position)** окна **Выбор компонента (Product Selection)** предоставляет возможность проверить и при необходимости скорректировать предполагаемую позицию зуба, к которой привязан имплантат. Система нумерации зубов, используемая в этой пародонтальной карте, соответствует заданной в общих настройках.

Темные цифры — доступные позиции. Недоступные цифры, обозначенные светло-серым цветом — это позиции, к которым уже привязаны имплантаты.

Пунктирная линия в центре пародонтальной карты — это срединная линия, которая вертикально делит челюсть на две одинаковые половины.

Примечания

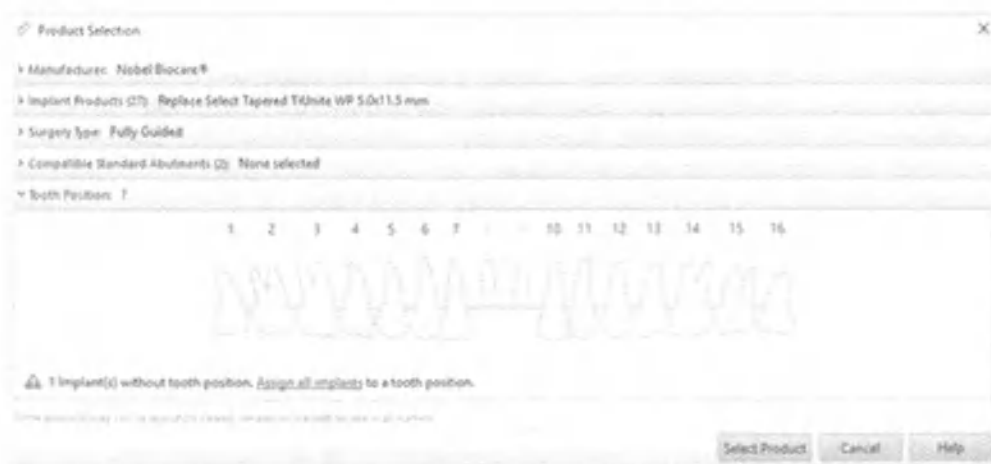
— При открытии записи пациента, созданной в более старой версии программного обеспечения DTX Studio™ Implant, данные пациента будут преобразованы, а позиции зубов будут рассчитаны для каждого непривязанного имплантата в соответствии с кривой среза.

— Если отображается не та челюсть (верхняя вместо нижней или наоборот), укажите правильный тип челюсти в мастере **Редактирования пациента (Edit patient)**.

Исправление неизвестных позиций зубов

Чтобы назначить «неизвестную» позицию зуба определенной позиции, выполните следующие действия.

1. Откройте вкладку **Позиция зуба (Tooth Position)** в диалоговом окне **Выбор компонента (Product Selection)**. В нижней части окна отображается сообщение о том, что одному или нескольким имплантатам не назначена позиция зуба.



2. Нажмите **Назначить все имплантаты (Assign all implants)**. Отобразится диалоговое окно для назначения имплантатов позиции зуба.



3. Выберите необходимую позицию зуба в раскрывающемся списке **Позиция (Position)**.

4. Нажмите **ОК**.

Клавиши быстрого доступа для имплантата

Сочетания клавиш	Действие
H	Скрытие объекта.
Ctrl + P или Cmd + P	Отображение Панели свойств (Property Panel) для объекта.
Delete	Удаление объекта.
P	Открытие диалогового окна Выбор компонента (Product Selection) для изменения имплантата.
Ctrl + ↑	или Увеличение глубины имплантата.
Cmd + ↑	
Ctrl + ↓	или Уменьшение глубины имплантата.
Cmd + ↓	
Ctrl + X или Cmd + X	Вырезание имплантата и вставка в новую позицию.
Alt + ↑	Увеличение длины имплантата.
Alt + ↓	Уменьшение длины имплантата.
Alt + →	Увеличение ширины платформы. Если достигнута максимальная ширина, выбирается наименьшая ширина следующей платформы в списке.
Alt + ←	Уменьшение ширины платформы. Если достигнута минимальная ширина, выбирается наибольшая ширина предыдущей платформы в списке.

Абатменты

Абатмент — это часть имплантата, на которую опирается несъемный, условно-несъемный или съемный зубной протез.

Подходящий абатмент для выбранного имплантата можно выбрать непосредственно после планирования имплантата, либо можно отложить решение и добавить абатмент позднее.

Добавление абатмента к имплантату

Чтобы выбрать подходящий абатмент для имплантата, выполните следующие действия. 1.

1. Выберите имплантат.

2. Выполните одно из следующих действий.

— Щелкните **Добавить абатмент (Add Abutment)**  на специальной вкладке **Имплантат (Implant)**.

— Щелкните правой кнопкой мыши выбранный имплантат и выберите **Добавить абатмент (Add Abutment)**  в контекстном меню.

— Щелкните **Абатмент (Abutment)**  на вкладке **План (Plan)**.

3. Откроется окно **Выбор компонента (Product Selection)** со списком совместимых абатментов.

4. По умолчанию выбран вариант **Без абатмента (No Abutment)**. Выберите абатмент, учитывая правильные размеры.

5. Нажмите кнопку **Выбрать компонент (Select Product)**.

Примечание

Эти функции доступны только в том случае, если у выбранного имплантата еще нет абатмента. Если абатмент уже выбран, необходимо щелкнуть имплантат правой кнопкой мыши и выбрать пункт **Изменить компонент (Change Product)** или щелкнуть , чтобы открыть диалоговое окно **Выбор продукции (Product Selection)**.

Поворот абатмента

Чтобы повернуть абатмент, выполните следующие действия.

1. Щелкните имплантат правой кнопкой мыши.

2. Выберите **Абатмент (Abutment) > Поворот (Rotation)** в контекстном меню **Имплантат (Implant)**.

3. Нажимайте стрелки вверх или вниз на регуляторе поворота, чтобы скорректировать позицию абатмента.

При использовании абатмента с захватом он будет поворачиваться с фиксированным шагом, соответствующим действительным значениям угла в зависимости от соединения имплантата. В случае использования абатмента без захвата он будет поворачиваться с шагом в 1 (один) градус относительно имплантата.

Удаление абатмента

Чтобы удалить абатмент, выполните одно из следующих действий.

— Выберите имплантат и щелкните **Удалить абатмент (Remove Abutment)**  на специальной вкладке **Имплантат (Implant)** или на вкладке **План (Plan)**.

— Щелкните имплантат правой кнопкой мыши и выберите **Абатмент (Abutment) > Удалить (Remove)** в контекстном меню.

Изменение абатмента

Чтобы изменить запланированный для имплантата абатмент, выполните следующие действия.

1. Щелкните имплантат, чтобы выбрать его.

2. Выполните одно из следующих действий.

— Щелкните значок **Изменить компонент (Change Product)**  на специальной вкладке **Имплантат (Implant)** или на вкладке **План (Plan)**.

— Щелкните имплантат правой кнопкой мыши и выберите **Изменить компонент (Change Product)** в контекстном меню.

— Щелкните имплантат правой кнопкой мыши и выберите **Абатмент (Abutment) > Изменить абатмент (Change Abutment)** в контекстном меню.

3. В окне **Выбор компонента (Product Selection)** одновременно отображаются панели **Выбор имплантата (Implant Selection)** и **Выбор абатмента (Abutment Selection)** (параметры **Изменение компонента (Change Product)**) или только панель **Выбор абатмента (Abutment Selection)** (параметр **Изменение абатмента (Change abutment)**) в зависимости от процедуры, выполненной в действии 2.

4. Выберите нужный абатмент и щелкните **Выбрать компонент (Select Product)**.

Примечание

Чтобы изменить тип или высоту абатмента, щелкните имплантат правой кнопкой мыши и выберите **Изменить абатмент (Change Abutment)** в контекстном меню.

Фиксирующие пины

Чтобы обеспечить надлежащую фиксацию в начале хирургического протокола, необходимо закрепить хирургический шаблон фиксирующими пинами для хирургии по шаблонам Guided Anchor Pins в правильной позиции. При планировании положения фиксирующих стержней важно учитывать глубину и наклон. Фиксирующие стержни обеспечивают стабилизацию хирургического шаблона во время операции. Обычно на челюсть с полной адентией устанавливаются 3–4 фиксирующих стержня. Чтобы обеспечить стабильную опору, а также возможность временного извлечения и точного повторного позиционирования хирургического шаблона в ходе определенных хирургических процедур (с откидыванием мини-лоскутов или полных лоскутов), фиксирующие пины необходимо устанавливать в областях с достаточным объемом кортикальной кости. Чтобы минимизировать риск повреждения тканей в результате перфорации, не следует использовать бикортикальную опору для прикрепления фиксирующих пинов.

Примечание

— Стержни должны иметь такую позицию и наклон, чтобы обеспечить простоту установки (учитывайте линию ретракции губ и ширину открытия рта) и не затронуть важные анатомические структуры, такие как кровеносные сосуды.

— Хирургический слепок не должен мешать сверлению и установке фиксирующих пинов.

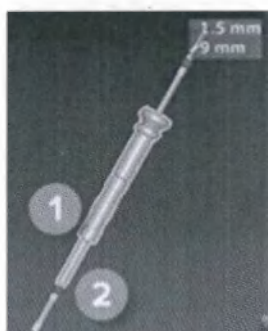
Добавление фиксирующего пина в план лечения

Фиксирующий пин размещается так же, как и имплантат.

1. Щелкните **Фиксирующий пин (Anchor Pin)** 
2. Щелкните, чтобы указать начальную позицию фиксирующего пина.
3. Щелкните, чтобы указать положение кончика фиксирующего пина.
4. Фиксирующий пин размещен.
5. При необходимости скорректируйте положение фиксирующего пина.

Совет

Удобнее определить точки платформы и кончика на подходящем двухмерном срезе.



- 1 Точка платформы
- 2 Точка кончика

Работа с фиксирующим пином

В программном обеспечении реализованы действия, которые позволяют убедиться, что фиксирующие пины находятся в оптимальной позиции.

Поворот фиксирующего пина

Чтобы повернуть фиксирующий пин, выполните следующие действия.

1. Выберите фиксирующий пин. Серые сферы станут красными.
2. Выполните одно или несколько из следующих действий.

— Щелкните верхнюю сферу на фиксирующем пине и перетащите ее, чтобы повернуть пин вокруг кончика.

— Щелкните нижнюю сферу на фиксирующем пине и перетащите ее, чтобы повернуть пин вокруг точки расположения платформы.

Перемещение фиксирующего пина

Чтобы переместить фиксирующий пин, выполните следующие действия.

1. Выберите фиксирующий пин.
2. Щелкните зеленый каналоподобный прямоугольник (маркер манипуляции) в верхней части фиксирующего пина и перетащите его в нужную позицию. Фиксирующий пин останется в исходной ориентации.

Изменение глубины фиксирующего пина

Чтобы изменить глубину фиксирующего пина, используйте специальную вкладку **Фиксирующий пин (Anchor Pin)** на панели инструментов или вызовите правой клавишей мыши всплывающее меню **Фиксирующий пин (Anchor Pin)**.

С помощью специальной вкладки на панели инструментов

1. Выберите размещенный фиксирующий пин.
2. На специальной вкладке **Фиксирующий пин (Anchor Pin)** на панели инструментов щелкните **Глубина (Depth)**  в группе **Позиция (Position)**.
3. Перетащите ползунок, чтобы скорректировать глубину фиксирующего пина.

С помощью всплывающего по правой кнопке мыши меню

1. Щелкните фиксирующий пин правой кнопкой мыши.
2. Выполните одно из следующих действий.

— Выберите параметр **Глубина (Depth)**.

— Выберите функцию **Панель свойств (Property Panel)** и перейдите к группе **Положение фиксирующего пина (Anchor Pin Position)**.

3. Используйте ползунок **Глубина (Depth)** для перемещения фиксирующего пина вдоль его оси.
4. Фиксирующий пин будет перемещаться вдоль оси с шагом 0.5 мм.

С помощью клавиш быстрого доступа

1. Выберите размещенный фиксирующий пин.
2. Используйте комбинации клавиш [Ctrl или Cmd + ↓] либо [Ctrl или Cmd + ↑], чтобы перемещать фиксирующий пин вдоль его оси.

Правильный выбор наклона и глубины фиксирующих пинов

Чтобы стабилизировать хирургический шаблон для установки имплантата, можно разместить фиксирующие пины в ключевых положениях. Особое внимание следует уделить их наклону и глубине.

Фиксирующие пины могут использоваться для ретракции губ во время операции. Фиксирующие пины, распределенные по зубной дуге слишком широко, могут отрицательно повлиять на высоту открывания рта. Чтобы избежать этого, можно использовать версии фиксирующих пинов с короткими стержнями. Тем не менее необходимо запланировать положение фиксирующих пинов таким образом, чтобы иметь хороший доступ к остеотомическому отверстию и чтобы они не мешали установке имплантата. Втулки следует разместить близко к слизистой, представленной оцифрованной моделью поверхности ротовой полости (примерно от 0,5 до 1 мм от слизистой), но так, чтобы они не пересекались с вышеупомянутой моделью при использовании снимка поверхности, полученного методом интеллектуального слияния и не мешали ей.

В случае полной адентии рекомендуется использовать не менее четырех фиксирующих пинов. Втулки фиксирующих пинов располагаются в преддверии вне полости рта, а в некоторых ситуациях — с противоположной стороны (небно или язычно), чтобы зафиксировать хирургический шаблон с двух сторон.

Фиксирующие пины и рентгенологический шаблон (протокол с полной адентией)

При использовании рентгенологического шаблона втулку следует соединить с рентгенологическим шаблоном таким образом, чтобы она не выступала за пределы внутренней поверхности.

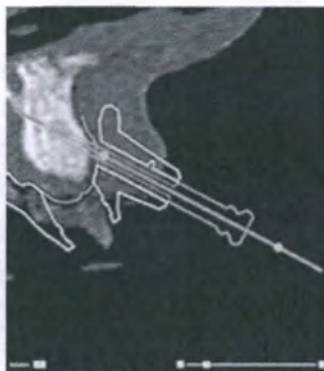
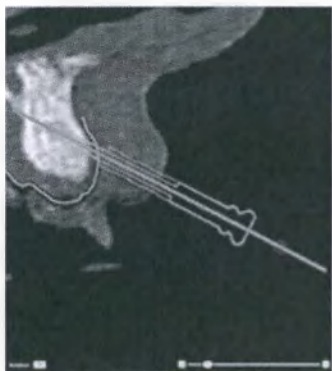
Правильно

Неправильно: втулка фиксирующего пина не прикреплена к рентгенологическому шаблону; в итоге она не будет прикреплена к шаблону.

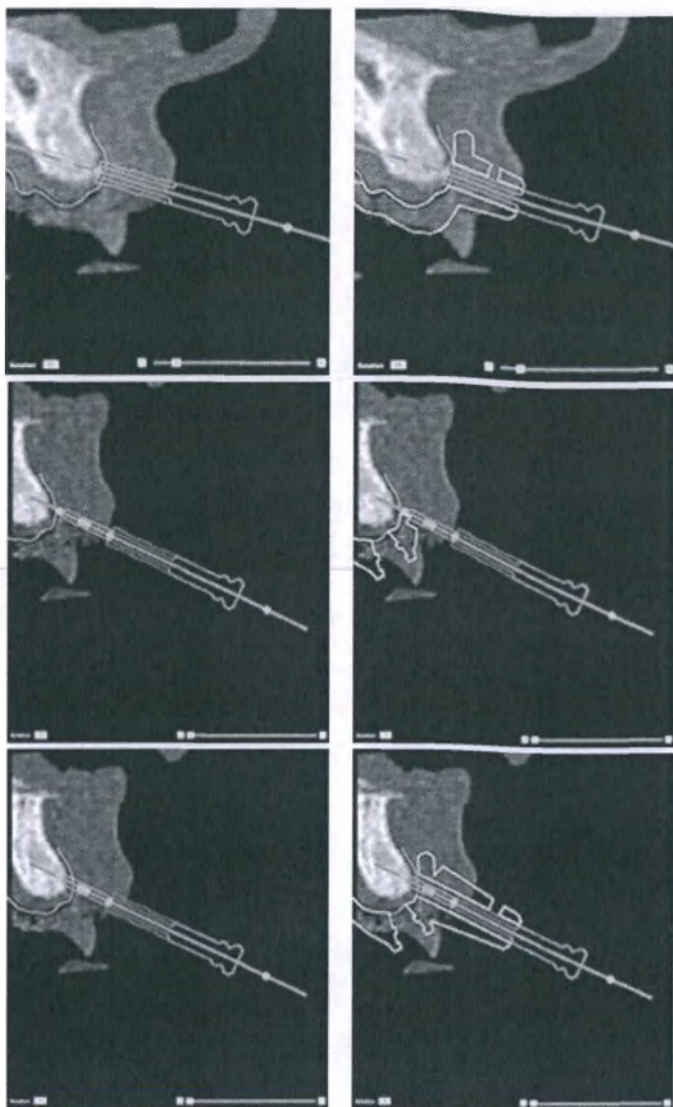
Неправильно: втулка фиксирующего пина выступает за рентгенологический шаблон; в итоге шаблон не будет правильно установлен во рту пациента.

Фиксирующие пины и модель зубов (протокол с частичной адентией)

При использовании сканирования поверхностей с применением интеллектуального слияния втулки должны быть размещены максимально близко к слизистой десны (на расстоянии 0,5–1 мм от слизистой, представленной на снимке поверхности), но не должны выступать за пределы снимка поверхности, полученного с применением интеллектуального слияния.



Правильно



Неправильно: втулка фиксирующего пина выступает за модель зубов (мягкие ткани); в итоге шаблон не будет правильно установлен во рту пациента.

Неправильно: фиксирующий пин не зафиксирован в кости и не прикреплен к модели зубов. Материал шаблона не будет добавлен вокруг втулки.

Неправильно: фиксирующий пин не зафиксирован в кости, материал шаблона добавлен вокруг направляющей, однако фиксирующий пин не будет обеспечивать никакой фиксации во время операции.

Клавиши быстрого доступа для фиксирующего пина

Сочетания клавиш	Действие
H	Скрытие объекта.
Ctrl + P или Cmd + P	Отображение Панели свойств (Property Panel) для объекта.
Ctrl + ↑	или Размещение фиксирующего пина глубже.
Cmd + ↑	
Ctrl + ↓	или Уменьшение глубины фиксирующего пина.
Cmd + ↓	
Delete	Удаление объекта.

Хирургический шаблон

Хирургический шаблон помогает провести операцию в точном соответствии с планом. Перед завершением плана создайте виртуальный хирургический шаблон, чтобы предварительно просмотреть компонент, который Вы получите после заказа.

Примечания

— Хирургический шаблон можно создать, только если к модели анатомии пациента добавлена модель зубов или рентгенологический шаблон. Кроме того, хотя бы один имплантат необходимо запланировать с типом операции, отличным от «без шаблона».

— В США и некоторых других странах физический хирургический шаблон для внутрикостной имплантации является медицинским устройством. За дополнительной информацией о правовом статусе и требованиях, связанных с изготовлением этих хирургических шаблонов, обращайтесь в местный регулирующий орган.

Создание хирургического шаблона

Чтобы создать хирургический шаблон в соответствии с планом лечения, выполните следующие действия.

1. Убедитесь в том, что открыты правильные файлы планов.
2. На вкладке **Завершение (Finalize)** в группе **Завершение (Finalize)** щелкните значок **Создать шаблон (Create Template)** .

Примечание

Хирургические шаблоны невозможно создать, если:

- в плане лечения используются имплантаты «только для планирования»;
- используются компоненты, которые больше не доступны (устаревшие или отсутствующие компоненты);
- используются компоненты, которые не установлены на компьютере;
- отображаются особые предупреждения о том, что положение компонента препятствует правильной посадке хирургического шаблона во время операции.

3. Проверьте настройки операции.

— По умолчанию хирургический шаблон будет создан с таким же размером, что и указанный диапазон сканирования. Если необходима меньшая протяженность, протяните курсор по пародонтальной карте, указывая нужный размер хирургического шаблона. Также можно нажать на позиции зубов, которые необходимо удалить или добавить к диапазону для хирургического шаблона. Всегда указывайте смежный диапазон.

— По умолчанию хирургический шаблон создается компанией «Нобель Байокер». Если Вы хотите создать шаблон на месте или силами другого производителя, выберите **Другое (Other)**. Выберите производителя из списка. Если Вы выберете название своей учетной записи, Вы сможете самостоятельно скачать шаблон из DTX Studio™ Go. Если Вы выберете одно из своих соединений, шаблон будет доступен им для скачивания. Укажите имя и фамилию пациента, а также его идентификатор. Если Вы решите **сделать всю информацию о пациенте анонимной (anonymize all patient information)**, то в DTX Studio™ Lab будет отображаться только идентификатор пациента.

— При необходимости откорректируйте типы операций для позиций имплантатов, выбирая нужный тип операции из раскрывающегося списка в таблице **Компоненты в плане (Planned products)**.

Примечание

Цвет виртуального хирургического шаблона для производства на месте отличается от цвета виртуального хирургического шаблона, предназначенного для производства компанией «Нобель Байокер».



Виртуальный шаблон, рассчитанный для производства компанией «Нобель Байокер».

Виртуальный шаблон, рассчитанный для производства на месте.

4. Нажмите **Далее (Next)**.

Примечание

Хирургический шаблон не будет создан, если имеются предупреждения при производстве или если выбранные настройки операции не поддерживают хирургические шаблоны. В этом случае отобразится сообщение об ошибке. Предупреждение отмечается значком в виде красного треугольника.

5. Отобразится диалоговое окно **Расчет хирургического шаблона (Calculating surgical template)**, в котором отображается индикатор хода выполнения. Процесс создания хирургического шаблона можно отменить, однако при этом будут отменены все изменения, внесенные в предыдущем окне.



Важно

Хирургический шаблон остается действительным, пока в рентгенологический шаблон или план лечения не внесены изменения. В случае изменения одного из этих элементов хирургический шаблон автоматически удаляется.

6. Проверьте посадку и форму хирургического шаблона на странице **Проверка результата (Check result)**. Можно переключать видимость модели анатомии пациента, модели зубов, имплантатов и фиксирующих пинов. Если необходимо настроить форму, нажмите кнопку **Изменить шаблон (Edit template)**.

7. Нажмите **Завершить (Finish)**.

8. Отобразится диалоговое окно **Утверждение планирования для заказа (Approve planning for order)**. Прочтите сообщения и нажмите кнопку **Я прочел и согласен со всем вышесказанным (I have read and agree to all of the above)**, чтобы подтвердить то, что Вы прочли сообщения, и все выполнено без ошибок.

9. Нажмите кнопку **Создать заказ (Create order)**, если необходимо заказать шаблон немедленно. Система перенаправит Вас непосредственно к модулю заказа. Отобразится

файл плана и можно будет выполнить заказ компонентов. Если необходимо отложить заказ, нажмите кнопку **Утвердить позже (Approve later)**. В таком случае можно будет выполнить заказ компонентов позже.

Создание хирургического шаблона для специальных показаний

Хирургические шаблоны могут создаваться для поддержки различных вариантов лечения. Шаблон будет использоваться в различных хирургических протоколах, выбор протокола зависит от типа операции. Тип операции зависит от имплантата. Дополнительную информацию о типах операций см. [здесь](#).

Сбой при создании хирургического шаблона

Если в плане лечения обнаружены проблемы с производством, создание хирургического шаблона невозможно. На экран выводится предупреждение о том, что для создания хирургического шаблона необходимо изменить план.

Вернитесь в раздел **Предупреждения (Warnings) Помощника (Assistant)** и устраните проблемы в модуле **Планирование (Planning)**.

Проверка хирургического шаблона

Перед завершением плана лечения обязательно проверьте шаблон на наличие проблем, которые могут помешать правильно изготовить хирургический шаблон.

1. Проверьте фиксирующие пины. Убедитесь, что цилиндры не расположены слишком глубоко на рентгенологическом шаблоне и (или) модели зубов, чтобы по возможности избежать препарирования или корректировки шаблона.

2. Проверьте углы наклона имплантатов и обсудите со своей рабочей группой, не возникнут ли из-за них проблемы при протезировании.

3. Проверить положение втулок по отношению к соседним зубам.

— Убедитесь, что втулка не касается соседних зубов.

— Проверьте трехмерный обзорный файл, чтобы выяснить, не касается ли хирургический шаблон соседних зубов. Если касается, необходимо дополнительно обработать шаблон в зуботехнической лаборатории.

4. Проверьте каждый имплантат на перпендикулярном срезе и в трехмерном обзорном файле и сравните результаты для оптимизации запланированной установки.

5. Убедитесь в отсутствии разрывов или отверстий в опорных конструкциях хирургического шаблона вокруг направляющих имплантатов или фиксирующих пинов.

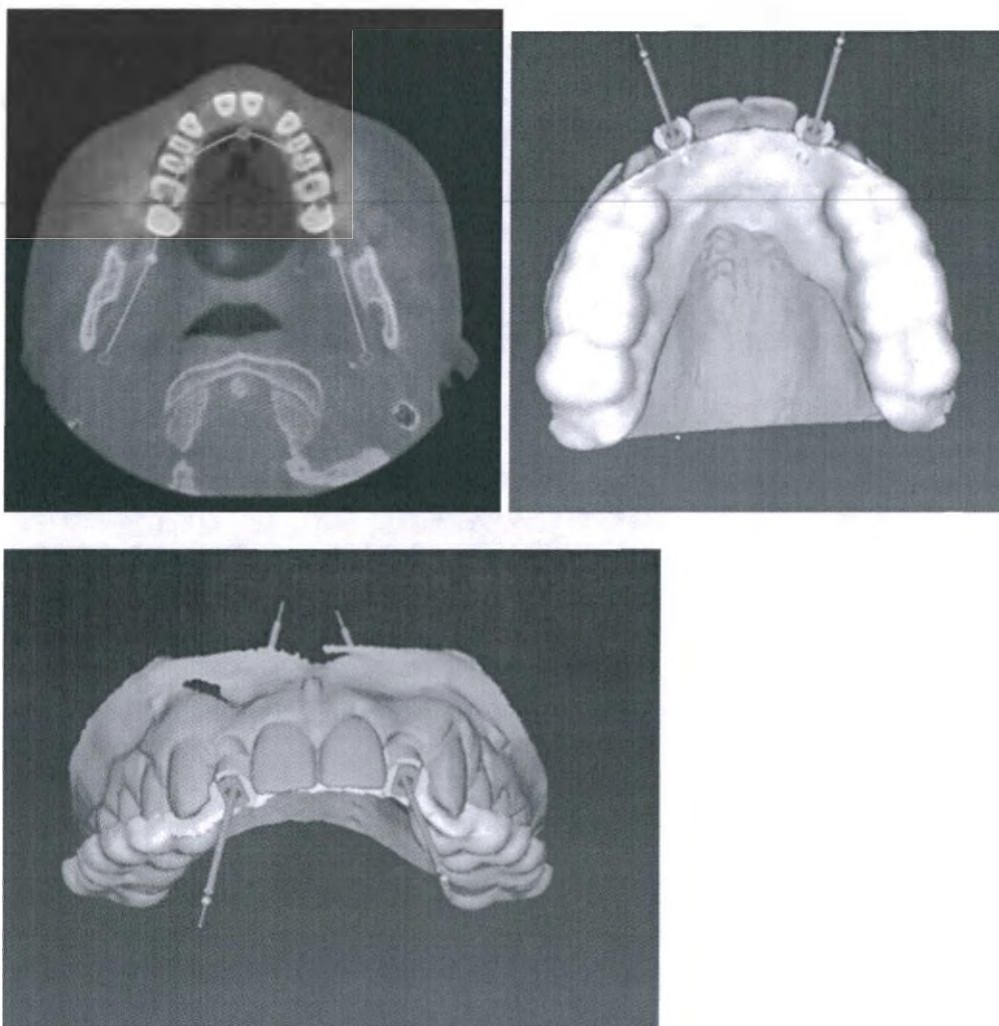
Обсудите план лечения со своей рабочей группой, чтобы проверить все аспекты планирования.

Изменение хирургического шаблона

Примечание

Это возможно только при создании хирургического шаблона на основе модели зубов.

Если Вы заметили, что виртуальный шаблон неправильно расположен по зубной дуге (равномерно распространяется по губной/щечной и язычной поверхности зуба), измените его форму.



Измените форму синей линии в мастере **Изменение шаблона (Edit Template)** таким образом, чтобы она совпадала с зубной дугой.

1. Щелкните значок **Изменить шаблон (Edit Template)** на вкладке **Завершение (Finalize)** или выберите действие **Изменить форму шаблона (Edit template shape)** на странице **Проверка результата (Check result)**.
2. Щелкните точку на кривой и перетащите ее, чтобы изменить ее положение.
3. Когда положение синей линии будет больше совпадать с зубной дугой, нажмите **Завершить (Finish)**.
4. Виртуальный хирургический шаблон будет обновлен.

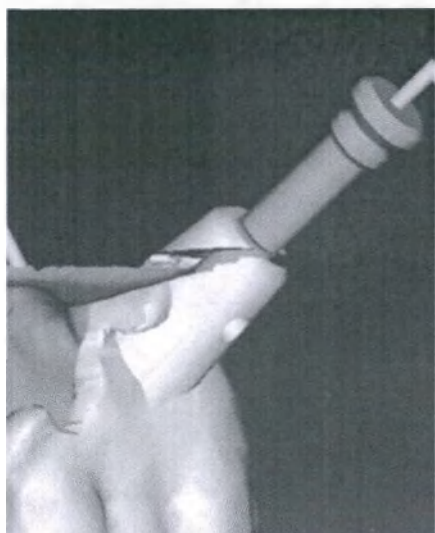
Если совпадение по-прежнему недостаточное, повторяйте эти шаги до получения удовлетворительного результата.

Поиск и устранение неисправностей хирургического шаблона

Если при планировании лечения определенные требования не были учтены, в хирургическом шаблоне могут быть аномалии, которые сделают хирургический шаблон бесполезным во время операции или даже сделают невозможным его создание.

Отверстие в опоре втулки фиксирующего пина или имплантата

Иногда в опоре втулки фиксирующего пина или имплантата появляется отверстие.



Решением может являться изменение положения фиксирующего пина или имплантата.

Нервы

Аннотация нерва используется для выделения нижнечелюстных каналов. Это помогает точно позиционировать имплантаты относительно нерва.

Изображение нервов

Прежде чем определять изображение нерва, убедитесь, что область просмотра находится в режиме взаимодействия.

1. Щелкните значок **Нерв (Nerve)**  в группе **Аннотация (Annotation)** на вкладке **Диагностика (Diagnose)**.
2. Откроется мастер **Нерв (Nerve)**.
3. При необходимости откорректируйте срез нерва для получения наилучшей возможной проекции альвеолярного канала.
4. Щелкните срез нерва или перпендикулярный срез, чтобы указать конструктивные точки нерва.

5. Щелкните правой кнопкой мыши, чтобы завершить добавление точек.
6. Нажимая точки и перетягивая их в более удобное положение, можно выполнять незначительные корректировки.
7. Нажмите **Завершить (Finish)**.

Сферы соединятся пополам трубой линией, обозначающей нерв.

Чтобы добавить еще один нерв, выберите **Добавить новый нерв (Add New Nerve)** в группе **Действия с нервами (Nerve Actions)**. Начните указывать точки нового нерва. Новый нерв будет автоматически добавлен к имеющемуся нерву и выделен.

Совет

— Если канал нерва плохо виден, откорректируйте форму среза нерва. Эта U-кривая не связана с формой кривой среза и не имеет к ней отношения.

— В области просмотра трехмерных изображений можно переключать видимость поперечного среза и среза нерва с помощью значков переключения **Показать срез (Show Slice)**.

Изменение нерва

Нерв можно корректировать путем перетаскивания красных сфер. Можно перетащить любую сферу. При перетаскивании точки появляются стрелки, указывающие на ее перемещение.

Чтобы изменить нерв, перетащите красные сферы, определяющие линию, с помощью левой кнопки мыши.

1. В области просмотра трехмерных изображений щелкните нерв правой клавишей мыши и выберите **Изменить нерв (Edit Nerve)** в контекстном меню. Откроется страница действия **Добавить нерв (Add Nerve)**.

Примечание

Если мастер **Нерв (Nerve)** уже открыт, просто щелкните необходимый нерв.

2. Выполните одно или несколько из следующих действий.

— Щелкните сферу и перетащите ее, чтобы скорректировать ее положение.

— **Вставка точки (Insert a Point)** .

— **Добавить конечную точку (Add an end point)** .

— **Удалить выбранную точку (Remove a selected point)** .

Примечание

Прежде чем изменить нерв, убедитесь, что область просмотра находится в режиме **Взаимодействие (Interaction)**.

Добавление точки между другими точками или добавление конечной точки

1. В мастере **Нерв (Nerve)** выберите **Вставить точку (Insert a Point)**  или **Добавить конечную точку (Add an End Point)**  в группе **Действия с выбранным нервом (Selected Nerve Actions)**.

2. Щелкните расположение новой точки.

— Щелкните между двумя уже заданными точками, чтобы вставить точку.

— Нажмите перед первой или после последней заданной точки, чтобы добавить конечную точку.

3. Мастер рисует точку и соединительную линию.

Удаление точки

1. Выберите точку.

2. Щелкните значок **Удалить выбранную точку (Remove Selected Point)**  в группе **Действия с выбранным нервом (Selected Nerve Actions)**.

3. Выбранная точка будет удалена, а кривая — изменена соответствующим образом.

Изменение диаметра нерва

Диаметр нерва можно изменить на **Панели свойств (Property Panel)** или с помощью действия **Добавить нерв (Add Nerve)**.

Изменение диаметра нерва по умолчанию

Диаметр нерва по умолчанию можно определить с помощью настроек объекта **Модель анатомии пациента (Patient model)** в диалоговом окне **Настройки (Preferences)**.

Изменение диаметра нерва с помощью панели свойств

1. Откройте **Панель свойств (Property Panel)** и выберите вкладку **Размер (Size)**.

2. Введите значение в поле **Диаметр (Diameter)** или передвиньте ползунок **Диаметр (Diameter)**, чтобы установить нужное значение.

3. Параметры нерва немедленно обновляются.

Изменение диаметра нерва с помощью мастера определения нерва

1. Щелкните значок **Нерв (Nerve)**  в группе **Аннотация (Annotation)** на вкладке **Диагностика (Diagnose)**.

2. Выберите нерв.

3. В группе **Действия с выбранным нервом (Selected Nerve Actions)** введите размер в поле **Диаметр (Diameter)** или воспользуйтесь ползунком **Диаметр (Diameter)**, чтобы установить необходимый размер.

4. Диаметр нерва корректируется немедленно.

Изменение формы среза нерва

Чтобы обеспечить надлежащее аннотирование нервов, в некоторых случаях необходимо откорректировать автоматически созданную форму среза нерва. Для этого используется мастер **Корректировка среза нерва (Adjust Nerve Reslice)**.

1. Щелкните значок **Нерв (Nerve)**  в группе **Аннотация (Annotation)** на вкладке **Диагностика (Diagnose)**.

2. В мастере **Нерв (Nerve)** выберите действие **Корректировка среза нерва (Adjust Nerve Reslice)**.

3. Отобразится мастер **Корректировка среза нерва (Adjust Nerve Reslice)**.

4. Выполните одно или несколько из следующих действий.

— Щелкните и перетащите красные точки на одной из проекций срезов, чтобы изменить форму среза нерва.

— **Вставка точки (Insert a Point)** .

— **Добавить конечную точку (Add an end point)** .

— **Удаление точки (Remove a Point)** .

— **Переопределение кривой (Re-Indicate the Curve)** .

— Переместите весь срез нерва вверх или вниз, просто изменяя номер горизонтального среза.

5. Нажмите **Завершить (Finish)**.

Определение размера среза нерва

1. Щелкните значок **Нерв (Nerve)**  в группе **Аннотация (Annotation)** на вкладке **Диагностика (Diagnose)**.

2. В мастере **Добавить нерв (Add Nerve)** выберите действие **Корректировка среза нерва (Adjust Nerve Reslice)**.

3. Отобразится мастер **Корректировка среза нерва (Adjust Nerve Reslice)**.

4. Введите необходимый размер в поле **Высота (Height)** в группе **Свойства среза нерва (Nerve Reslice Properties)** или перетягивайте ползунок, пока высота среза нерва не станет оптимальной.

5. После этого размер среза нерва в мастере **Нерв (Nerve)** будет изменен.

Примечание

Это изменение размера не влияет на способ отображения панорамного среза в областях просмотра двухмерных и трехмерных изображений.

Пояснения к мастеру Срез нерва

Мастер **Срез нерва (Nerve Reslice)** позволяет настроить проекцию среза нерва, которая используется в мастере **Нерв (Nerve)**. В этом мастере можно добавить точку между двумя уже существующими точками, добавить конечную точку, удалить выбранные точки или переопределить всю кривую заново.

Добавление точки или конечной точки

Чтобы добавить точки между уже существующими точками или конечные точки для завершения кривой, выполните следующие действия.

1. Щелкните значок действия **Вставить точку (Insert a Point)**  или **Добавить конечную точку (Add an End Point)**  в группе **Действия со срезом нерва (Nerve Reslice Actions)** мастера **Корректировка среза нерва (Adjust Nerve Reslice)**.

2. Щелкните проекцию среза, чтобы разместить новую точку между двумя уже существующими.

3. Будет нарисована красная точка и соединительная линия.

Удаление точки

Чтобы удалить точку, выполните следующие действия.

1. Выберите точку. Эта точка будет отмечена желтой линией.

2. Щелкните значок действия **Удалить выбранную точку (Remove Selected Point)**  в группе **Действия со срезом нерва (Nerve Reslice Actions)**.

3. Выбранная точка будет удалена, а кривая — изменена соответствующим образом.

Переопределение кривой

Если созданная автоматически панорамная кривая оказалась неудовлетворительной, выполните действие **Переопределить кривую (Re-indicate Curve)**.

1. Щелкните значок действия **Переопределить кривую (Reindicate Curve)**  в группе **Действия со срезом нерва (Nerve Reslice Actions)**.

2. Все красные точки, указывающие положение кривой, исчезнут.

3. Поставьте точки, чтобы определить новую кривую. По мере указания точек на экране будет отображаться предлагаемая кривая.

Примечание

Чрезвычайно важно указывать кривую в правильном направлении, то есть от правой стороны пациента к левой стороне. Это означает, что точки необходимо ставить на экране слева направо.

4. Щелкните проекцию правой кнопкой мыши или щелкните [Enter], чтобы завершить переопределение.

Клавиши быстрого доступа для нерва

Сочетания клавиш	Действие
H	Скрытие объекта.
T	Переключение прозрачности объекта.
Ctrl + P или Cmd + P	Отображение Панели свойств (Property Panel) для объекта.
Delete	Удаление объекта.

Зубы

Функция аннотирования зубов используется для отображения корней зубов и коронок на созданной модели. Это полезно, например, для обнаружения перекрытий между объектами плана и соседними зубами, а также для диагностики имеющегося зуба.

Чтобы добавить аннотацию к зубу, сначала выделите зуб на отображаемой пародонтальной карте и при необходимости откорректируйте центральное положение зуба. Обозначьте зуб, отметив цветом данные КТ, чтобы создать сегментацию зуба. После успешного завершения сегментации зуба создается поверхность, которая затем добавляется к проекции как отдельный объект.

Аннотирование зуба

Примечание

Заметив на перпендикулярном срезе, что аннотированный зуб будет расположен слишком низко или слишком высоко, вернитесь к действию Кривая среза (Reslice curve) и откорректируйте позицию аксиального среза, перетянув оранжевую пунктирную линию в правильную позицию. Аксиальный срез в некоторой степени должен сходиться с окклюзионной плоскостью.

Чтобы добавить аннотацию к зубу, выполните следующие действия.

1. Щелкните **Зуб (Tooth)** в группе Аннотация (Annotation) на вкладке **Диагностика (Diagnose)**.

2. Будет активировано действие **Аннотировать зуб (Annotate Tooth)**.

3. Выберите зуб, к которому необходимо добавить аннотацию, на схеме сверху. При наведении курсора мыши на изображение зуба он будет выделен. Щелкните изображение, чтобы выбрать его.

Примечание

Для этой функции по умолчанию будет использоваться схема обозначения FDI. Инструкции по изменению схемы обозначения зубов см. в разделе Настройки (Preferences).

4. Перпендикулярное окно будет расположено приблизительно в выбранной позиции зуба.

5. Точно откорректируйте положение перпендикулярного окна, чтобы отрегулировать центральную ось зуба.

6. Сведения о выделении зуба см. в разделе Обозначение зубов.

Примечание

Аннотировать можно зуб как на верхней, так и на нижней челюсти. Выберите соответствующую челюсть в раскрывающемся списке в верхнем правом углу. Схема аннотации зуба обновится соответствующим образом.

7. Щелкните значок **Обновить 3D (Update 3D)**  в группе **Создать зуб (Create Tooth)** или воспользуйтесь клавишей быстрого доступа [U]. После этого аннотированный зуб отобразится в области просмотра трехмерных изображений. Контур также отображается в 2D.

Совет

В области просмотра трехмерных изображений можно переключать видимость поперечного среза и модели анатомии пациента с помощью значков переключения **Показать (Show)** в правом нижнем углу области просмотра трехмерных изображений.

8. После добавления аннотаций ко всем зубам щелкните **Завершить (Finish)**.

Изменить аннотацию зуба

Чтобы откорректировать аннотированный зуб, выполните следующие действия.

1. Щелкните зуб правой клавишей мыши и выберите параметр **Изменить зуб (Edit Tooth)**  во всплывающем меню.

2. Откроется действие **Аннотировать зуб (Annotate Tooth)**. Будет выбран зуб, который необходимо изменить.

3. Внесите изменения согласно принципам, приведенным в разделе Аннотирование зуба.

4. Щелкните значок **Обновить 3D (Update 3D)**  [U].

5. Нажмите **Завершить (Finish)**.

Примечание

После утверждения плана лечения вносить изменения в модели зубов невозможно.

Клавиши быстрого доступа для аннотирования зуба

Сочетания клавиш	Действие
М	Обозначение кости.
Е	Удаление цвета обозначения.
F	Запуск действия фокусировки.
U	Обновление трехмерной модели.

Примечание

В случае нажатия клавиш быстрого доступа к инструменту обозначения или удаления инструмент останется в том режиме, в котором он находился. Другими словами, если действие Аннотировать зуб (Annotate Tooth) выполнялось в интеллектуальном или чудо-режиме (значок в первом столбце выбран), инструмент и далее будет оставаться в интеллектуальном или чудо-режиме во время переключения между функциями **Обозначить (Mark)** либо **Удалить (Erase)** с помощью клавиш быстрого доступа.

Корректировка положения центральной оси зуба

Чтобы откорректировать позицию центральной оси зуба так, чтобы перпендикулярный срез вращался вокруг отрегулированной оси, выполните следующие действия.

1. Щелкните и удерживайте расположенный зуб на аксиальной проекции. Отобразятся красные стрелки, указывающие на то, что его можно переместить.
2. Перетяните зуб, чтобы отрегулировать его позицию.
3. После этого параллельный срез будет вращаться вокруг заново определенного центра.

Обозначение зубов

Как и во время преобразования данных КТ, зубы можно обозначить и выделить (сегментировать) как независимые и аннотированные трехмерные объекты, созданные на основе данных рентгеновского анализа. Для сегментации зубов содержащие зубы области выделяются цветом или обозначаются в данных КТ для определения зон, которые должны быть отнесены к объекту зуба.

Применение цвета к сегментации зуба

Зуб обозначается с помощью интеллектуальной трехмерной кисти (значок **Заливка (Magic mark)** ) или простой трехмерной кисти (значок **Кисть (Mark brush)** ). В случае нажатия данных КТ левой кнопки мыши область, соответствующая нажатой позиции, обозначается для добавления к зубу. Интеллектуальная кисть окрашивает цветом участки зуба с одинаковым значением оттенков серого, прилегающие к нажатой точке.

Обозначение зуба.

1. Сначала выполните одно из следующих действий.

— Щелкните значок **Заливка (Magic mark)**  в группе **Обозначение (Mark)** панели инструментов **Аннотирование зуба (Annotate Tooth)**, чтобы воспользоваться интеллектуальной кистью.

— Щелкните значок **Кисть (Mark brush)**  в группе **Удаление (Erase)** панели инструментов **Аннотирование зуба (Annotate Tooth)**, чтобы воспользоваться простой кистью. Либо нажмите клавишу М на клавиатуре.

2. Прокручивайте срезы КТ и нажимайте левую кнопку мыши, чтобы обозначить кость по частям, или удерживайте ее нажатой и перетягивайте, чтобы обозначить кость цветом. Все данные в области вокруг места нажатия кнопки мыши обозначаются и добавляются к зубу. Примените эти действия и проверьте их результат как на аксиальном, так и на перпендикулярном срезе, чтобы обеспечить полное обозначение цветом всего зуба.

Удаление цвета из сегментации зуба

Если сегментация зуба была чрезмерно окрашена, выделение цветом можно стереть с помощью действия **Аннотировать зуб (Annotate tooth)**.

Чтобы стереть выделение цветом с сегментации зуба, выполните следующие действия.

1. Выполните одно из следующих действий.

— Щелкните значок **Чудо-ластик (Magic Eraser)**  в группе **Удаление (Erase)** панели инструментов **Аннотирование зуба (Annotate Tooth)**. Либо нажмите клавишу Е на клавиатуре.

— Щелкните значок **Ластик (Eraser)**  в группе **Удаление (Erase)** панели инструментов **Аннотирование зуба (Annotate Tooth)**.

2. Щелкните левой кнопкой мыши данные КТ или удерживайте кнопку нажатой, чтобы удалить выделение цветом из сегментации зуба. Все данные в области вокруг нажимаемой позиции будут удалены.

Совет

В определенных случаях настройки кисти могут не подходить для задачи. Процедуру изменения этих настроек см. в разделе **Настройки инструмента**.

Создание сегментированного зуба

Чтобы создать виртуальный аннотированный зуб, убедитесь, что на проекции обозначены правильные области. Щелкните **Обновить 3D (Update 3D)**  в группе **Создать зуб (Create Tooth)** на странице действия **Аннотирование зуба (Annotate Tooth)**. Либо нажмите клавишу и на клавиатуре.

Слева на экране отображается эскиз сегментированного зуба, который впоследствии реализуется в трехмерной модели кости.

Удаление сегментации зуба

Чтобы удалить сегментацию определенного зуба, выполните следующие действия.

1. Щелкните зуб в одной из областей просмотра.
2. Щелкните значок **Удалить сегментацию (Clear Segmentation)** .
3. Отобразится предупреждение с запросом на подтверждение удаления текущей сегментированной области.
4. Выберите **Удалить сегментацию (Clear Segmentation)**, чтобы подтвердить действие, или **Отмена (Cancel)**, чтобы отклонить его.
5. После подтверждения сегментация выбранного зуба будет удалена.

Настройки инструмента

Во время выполнения действий **Удалить артефакты кости (Erase Bone Artifacts)** и **Аннотирование зуба (Tooth annotation)** можно определять некоторые настройки.

Размер кисти

Устанавливайте размер кисти в зависимости от необходимой точности работы. Для выбора доступны три варианта диаметра: **Малый (Small)**, **Средний (Medium)** или **Большой (Large)**. Размер по умолчанию — **Средний (Medium)**. Изменение размера кисти приводит к немедленному обновлению размера курсора во всех областях просмотра.

Примечание

Размер кисти не зависит от текущих настроек масштаба.

Изменение размера кисти

Чтобы изменить диаметр кисти, щелкните один из значков в группе **Размер (Size)**.

-  Для размера кисти выбрано значение **Малый (Small)**.
-  Для размера кисти выбрано значение **Средний (Medium)**.
-  Для размера кисти выбрано значение **Большой (Large)**.

Разница между интеллектуальными («чудо-») и обычными инструментами

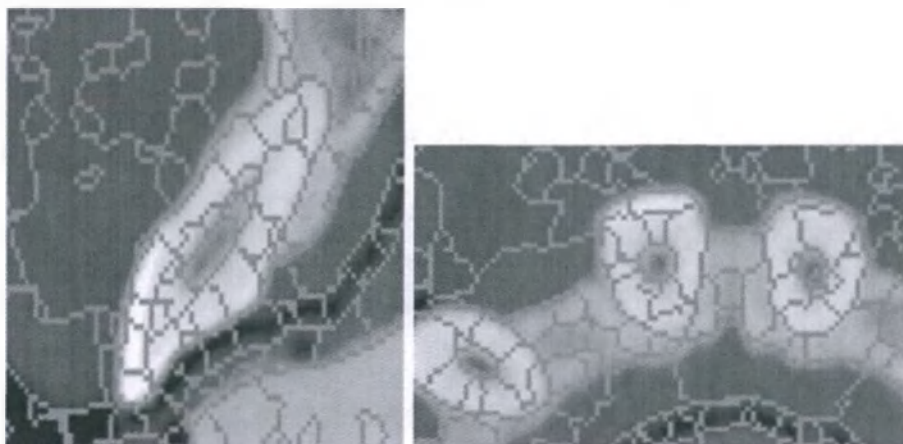
Интеллектуальные и обычные инструменты используются для обозначения, удаления и восстановления объектов во время выполнения определенных действий.

Интеллектуальные («чудо-») инструменты — **Чудо-заливка (Magic mark fill)** , **Чудо-ластик (Magic eraser)**  и **Чудо-восстановление (Magic restore)**  — используются для цветового выделения или удаления больших областей.

Обычные инструменты — **Кисть (Mark brush)** , **Ластик (Eraser)**  и **Кисть восстановления (Restore brush)**  — применяются для более точной работы, поскольку

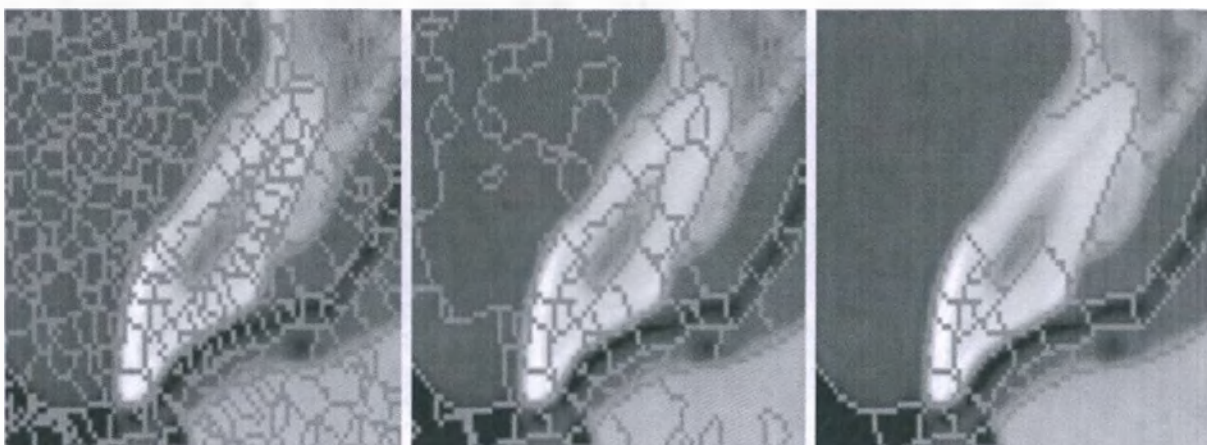
они используют определенный предварительно установленный размер, который можно выбрать в группе **Размер (Size)**.

На основе информации об уровне серого рассчитываются прилегающие трехмерные области. Чтобы продемонстрировать принцип расчета областей, на приведенном ниже изображении области выделены фиолетовым цветом.



Соответствующие расчеты выполняются на основе данных о краях в изображении. В зависимости от точки, которая нажимается, соответствующая область заполняется цветом или цвет удаляется из области.

Параметры группы **Размер (Size)** используются для увеличения или уменьшения размера области, которая будет приниматься в расчет. Области будут объединяться (на основе схожести значений серого) для работы с кистями большого размера, или разделяться, когда размер кисти уменьшается.



Из примеров, приведенных выше, первое изображение демонстрирует области малого размера. На втором и третьем изображениях представлены примеры использования кистей большого размера. Области сливаются и образуют более широкую зону для работы.

Совет

С помощью интеллектуальных инструментов приблизительно обозначьте область для сегментации. Затем с помощью обычных инструментов более точно обработайте обозначенную область.

Примечание

Точность работы интеллектуальных инструментов значительно зависит от качества изображений. Если между отдельными областями нет четких различий, а их границы тяжело определить человеческому глазу, интеллектуальные инструменты могут работать неэффективно. Интеллектуальные инструменты работают наилучшим образом, когда между областями есть четко различимые границы.

Виртуальное вычитание всех зубов

При аннотировании зубов можно виртуально «вычитать» их из модели анатомии пациента, чтобы улучшить ее визуализацию и получить чистую модель анатомии пациента, содержащую только кости и модели отдельных зубов.

1. Убедитесь, что ко всем зубам, которые необходимо вычистить, добавлены аннотации.
2. Щелкните значок **Вычистить зубы (Subtract Teeth)**  в группе **Редактор пациента (Patient Editor)** на панели инструментов **Подготовка (Prepare)**. Значок **Вычистить зубы (Subtract Teeth)** доступен только в том случае, если к зубам добавлены аннотации.
3. Если необходимо, откорректируйте или измените модель анатомии пациента с помощью действий **Маска пациента (Patient Mask)** или **Удалить артефакты кости (Erase Bone Artifacts)**.

Примечание

- Вычтенные зубы также будут удалены из маски **Маска пациента (Patient Mask)**.
- Если после вычитания к зубам добавляются новые аннотации или если зубы изменяют после вычитания, выполните действие **Вычитание (Subtract)** повторно, чтобы применить его к новым добавленным или измененным зубам.

Удаление одного зуба

После добавления аннотаций к зубам можно виртуально удалить их с модели анатомии пациента по одному за раз.

1. Убедитесь, что к зубам, подлежащим удалению, добавлены аннотации. Щелкните зуб, чтобы выбрать его.
2. Нажмите **Удалить зуб (Extract Tooth)**  в группе **Диагностика (Diagnose)** на панели инструментов **Диагностика (Diagnose)**. Значок **Удалить зуб (Extract Tooth)** доступен только в том случае, если к зубам добавлены аннотации.
3. Удаленный зуб окрашивается красным цветом.

Измерения

Измерения позволяют легко диагностировать анатомические особенности пациента. Инструменты для измерения DTX Studio™ Implant позволяют точно определять расстояния, углы и плотность костной ткани, что обеспечивает более точную установку имплантатов.

Совет

Если измеренное значение сложно прочесть из-за того, что его на экране закрывают другие объекты, выберите объект или текст измерения, чтобы отобразить результат измерения в строке состояния.

Измерение линейного расстояния

Для измерения расстояния между двумя точками используется линейка.

1. Щелкните значок **Расстояние (Distance)**  на вкладке **Диагностика (Diagnose)**. Курсор принимает форму перекрестия.
2. Щелкните первую точку на объекте. Появится небольшая серая сфера.
3. Щелкните вторую точку. Отобразится вторая сфера. Сферы соединятся желтой линией. На концах этой линии расположены стрелки. Измеренное расстояние отображается желтым цветом в середине линии.

Можно изменить линейное измерение, щелкнув и перетаскив точки в другие положения. Отобразится результат измерения.

Измерение угла между двумя точками

Чтобы измерить угол между точками, необходимо указать три точки, образующие стороны и вершину угла.

1. Щелкните **Угол (Angle)**  на вкладке **Диагностика (Diagnose)**. Курсор принимает форму перекрестия.
2. Укажите первую точку. Появится небольшая серая сфера.
3. Укажите вторую точку. Появится другая серая сфера, а две сферы соединит синяя линия.
4. Укажите третью точку. Отобразится еще одна серая сфера, сферы будут соединены синей линией.
5. Угол будет измерен и обозначен дугой и измеренным значением.

Измерение значения единиц Хаунсфилда в точке

Для изображений КТ с множеством срезов это действие позволяет измерить среднее значение единиц Хаунсфилда для сферы с определенным диаметром вокруг указанной точки. Значение единиц Хаунсфилда (HU) является хорошим показателем плотности костной ткани.



Важно

Для изображений конусно-лучевой КТ измеряется среднее значение оттенков серого для сферы с определенным диаметром вокруг указанной точки.

1. Выполните одно из следующих действий.

— На вкладке **Диагностика (Diagnose)**  в группе **Измерения (Measure)** выберите параметр **Значение HU (HU Value)**. Курсор изменится.

— Щелкните стрелку под параметром **Значение HU (HU Value)** и выберите один из заранее определенных размеров.



2. Щелкните позицию для измерения. Во всплывающем окне показано среднее значение HU сферы с диаметром, определенным в настройках, вокруг указанной точки. Результат измерения также отображается в программе для просмотра трехмерных изображений.

Измерение угла между имплантатами и абатментами

Чтобы измерить угол между двумя имплантатами, выполните следующие действия.

1. Выберите имплантат.

2. На специальной вкладке **Имплантат (Implant)** щелкните значок **Угол имплантата (Implant angle)** .

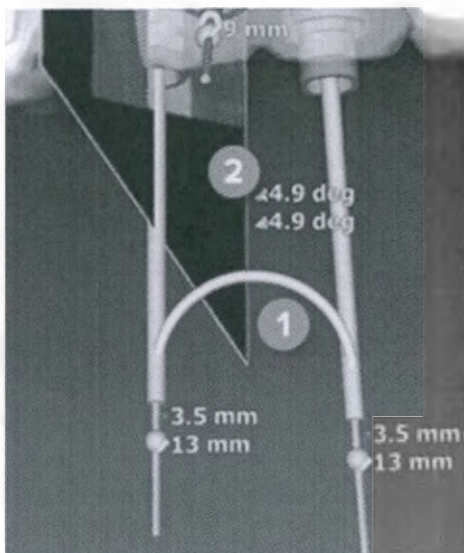
Совет

Также инструмент измерения углов доступен при выборе **Угол имплантата (Implant angle)**  на вкладке **Диагностика (Diagnose)** панели инструментов **Планирование (Planning)**.

3. Курсор принимает форму перекрестия.

4. Выберите второй имплантат левой клавишей мыши.

5. Вычерчивается изогнутая желтая линия, соединяющая два имплантата.



- 1 Подпись измерения состоит из значка угловых имплантатов и значения угла в градусах.
- 2 Если оба имплантата имеют абатменты, к угловым имплантатам добавляется значок угловых абатментов вместе со значением угла в градусах. Если используется только один абатмент или абатменты отсутствуют вообще, отображается только одна линия. При последующем добавлении абатментов автоматически добавляется угол между абатментом и имплантатом.

Примечание

Поскольку для данного измерения необходимо наличие двух объектов, кнопка **Угол между имплантатами (Implant angle)** остается недоступной, пока не будет выбран имплантат.

Клавиши быстрого доступа для измерения

Сочетания клавиш	Действие
H	Скрытие измерения.
Ctrl + P или Cmd + P	Отображение Панели свойств (Property Panel) для измерения.
Delete	Удаление измерения.

Аннотации

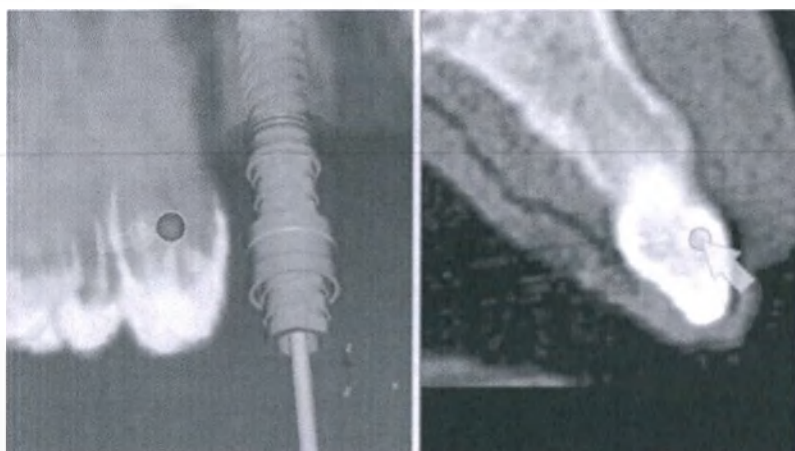
Аннотации позволяют задокументировать диагностические данные и помогают получить оптимальный план лечения. Используйте эту функцию, чтобы передавать диагностические данные коллегам и сохранять информацию для дальнейшего использования.

Аннотация точки

Аннотация точки используется для обозначения или выделения определенной интересующей точки.

Аннотация состоит из отмеченной точки и желтой фигуры в виде стрелки, которая отображается в двухмерном и трехмерном режимах. Чтобы добавить аннотацию к точке, выполните следующие действия.

1. На вкладке **Диагностика (Diagnose)** в группе **Аннотирование (Annotate)** щелкните **Точка (Point)** .
2. Курсор принимает форму перекрестия.
3. Щелкните интересующую точку. Отобразится небольшая красная сфера с желтой стрелкой. Этот цвет стрелки по умолчанию можно изменить с помощью всплывающего меню, вызываемого щелчком правой кнопкой мыши на аннотации точки.
4. Если отменить выбор сферы, она станет серой.



Примечание

При импорте файла ORP присутствующие в плане лечения аннотации точек отображаются в виде маленьких точек, а не в виде точек со стрелками.

Аннотация линии

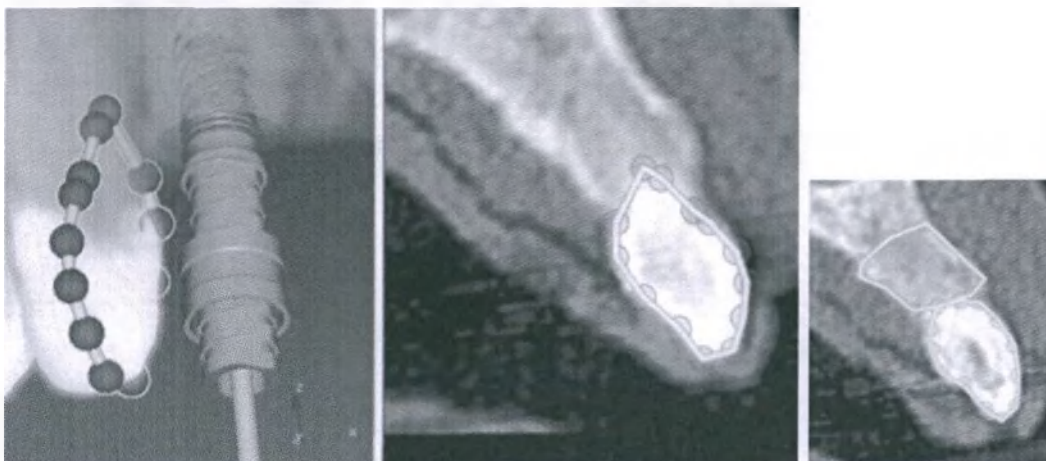
Аннотация линии используется для создания отрезка линии или контура для очерчивания или отметки анатомических структур.

Совет

Этот инструмент можно использовать, например, для очерчивания зуба.

1. На вкладке **Диагностика (Diagnose)** в группе **Аннотирование (Annotate)** щелкните **Линия (Line)** .
2. Курсор принимает форму перекрестия.
3. Щелкните интересующий объект. Появится небольшая серая сфера.
4. Щелкните другую позицию на объекте. Отобразится вторая серая сфера и линия, соединяющая сферы. Этот цвет линии по умолчанию можно изменить с помощью всплывающего меню, вызываемого щелчком правой кнопкой мыши на аннотации линии.
5. Продолжайте указывать точки объекта для объединения в линию.

6. Щелкните правой кнопкой, чтобы завершить рисование.



Совет

При указании контурной линии и наведении курсора на уже определенную точку (созданную во время этого действия) можно «повторно использовать» точку, щелкнув ее еще раз. Таким образом, можно нарисовать замкнутый контур (как показано на рисунке выше) или «восьмерку».

Клавиши быстрого доступа аннотации

Сочетания клавиш	Действие
H	Скрытие аннотации.
Ctrl + P или Cmd + P	Отображение Панели свойств (Property Panel) для аннотации.
Delete	Удаление аннотации.

Заказы

Модуль заказа позволяет как заказывать компоненты, которые будут использоваться для операции, например хирургические шаблоны или имплантаты, так и размещать заказы на сканирование гипсовой модели или восковой моделировки, а также заказывать TempShell.

Заказы на сканирование и заказы TempShell можно отправлять непосредственно в DTX Studio™ Lab, но для этого необходимо соединение с Интернетом.

Интерфейс заказов

Панель инструментов Заказ

Значки на панели инструментов **Заказ (Order)** позволяют создавать, изменять, отправлять и удалять заказы.

Группа **Заказ (Order)** позволяет создавать заказ.

-  Заказ на сканирование гипсовой модели или восковой моделировки.
-  Заказ протеза LabDesign.
-  Заказ протеза TempShell.



Заказ компонентов, например хирургических шаблонов и дубликата зубного ряда.

С помощью группы **Сервис (Service)** можно отправить план лечения в ответ на сервисную заявку.



Загрузить план в DTX Studio™ Go или экспортировать план в файл для последующего импорта в DTX Studio™ Clinic в ответ на сервисную заявку.

С помощью группы **Выбранный заказ (Selected Order)** можно отправить заказ или удалить его из системы.



Изменение выбранного заказа.



Отправка выбранного заказа.



Загрузка заказа.



Экспорт отчета о заказе.



Печать формы заказа на сканирование.



Удаление заказа.

Идентификация заказа

В списке **Заказы (Orders)** представлен обзор всех созданных заказов. Каждый элемент заказа на сканирование содержит номер заказа, тип заказа, дату создания и имя пациента. Тип и статус заказа обозначаются значком перед заказом в списке, а также цветом номера заказа. Тип заказа (снимок, компоненты, TempShell) также указан в отдельном столбце в конце элемента заказа.

Сортировка заказов

Можно сортировать заказы в зависимости от различных критериев. Эти критерии можно выбрать в раскрывающемся списке **Сортировать по (Sort by)**.

Чтобы отсортировать доступные заказы, выберите подходящий критерий сортировки в раскрывающемся списке в правом верхнем углу списка **Заказы (Orders)**.

Соединения

Отправьте заказы на TempShell или сканирование в зуботехническую лабораторию для сканирования или моделирования и расчета предварительного варианта TempShell. Чтобы отправлять заказы через облачный сервис, зуботехническая лаборатория должна использовать DTX Studio™ design и должно быть установлено соединение между DTX Studio™ Lab и DTX Studio™ Implant.

Чтобы добавить соединение, Вам понадобится девятизначный идентификационный номер пользователя, учебной или зуботехнической лаборатории, с которыми Вы хотите связаться. В DTX Studio™ Implant идентификатор соединения отображается в диалоговом окне **Управление (Manage)**. В DTX Studio™ Lab идентификатор соединения отображается в диалоговом окне **Данные учетной записи (Account Details)**.

Добавление соединения

Чтобы добавить соединение, выполните следующие действия.

1. Нажмите **Добавить соединение (Add Connection)**  на вкладке **Медицинские записи (Medical Records)** панели инструментов **Мой офис (My Office)**.

Либо откройте вкладку **DTX Studio Implant** и выберите **Управление учетной записью (Manage Account)**.

2. На вкладке **Соединения (Connections)** в диалоговом окне **Управление (Manage)** нажмите **Добавить новое соединение (Add a new connection)**.

3. Укажите девятизначный идентификационный номер учетной записи, с которой необходимо связаться.

4. Нажмите **Добавить соединение (Add Connection)**. Новое соединение будет добавлено в список со статусом **Приглашение отправлено (Invitation sent)**, и на адрес, связанный с используемой учетной записью, будет отправлено приглашение по электронной почте.

5. Нажмите **ОК**.

6. Когда запрос на соединение принимается, на Вашу электронную почту приходит подтверждение и статус соединения в списке изменений меняется на **Принято (Accepted)**.

Принятие соединения

Новые запросы на соединение, отправленные Вам, имеют статус Requested (Запрошено). Чтобы принять запрос, нажмите **Принять (Accept)** в электронном письме с приглашением. Или:

1. Нажмите **Добавить соединение (Add Connection)**  на вкладке **Медицинские записи (Medical Records)** панели инструментов **Мой офис (My Office)**. Либо откройте вкладку **DTX Studio Implant** и выберите **Управление учетной записью (Manage Account)**.

2. В диалоговом окне **Управление (Manage)** выберите на вкладке **Соединения (Connections)** запрос соединения с пометкой **Приглашение отправлено (Invitation sent)**.

3. Нажмите **Принять выбранное соединение (Accept selected connection)**.

4. Состояние соединения изменится на **Принято (Accepted)**, и приглашающей стороне будет отправлено подтверждение приглашения.

Отклонение соединения

Чтобы отклонить запрос на соединение, нажмите **Отклонить (Reject)** в электронном письме с приглашением.

Удаление соединения

После удаления соединения будет невозможно отправить снимок или заказы TempShell. Чтобы удалить соединение, выполните следующие действия.

1. Нажмите **Добавить соединение (Add Connection)**  на вкладке **Медицинские записи (Medical Records)** панели инструментов **Мой офис (My Office)**. Либо откройте вкладку **DTX Studio Implant** и выберите **Управление учетной записью (Manage Account)**.
2. Выберите соединение на вкладке **Соединения (Connections)** в диалоговом окне **Управление (Manage)**.
3. Нажмите **Удалить выбранное соединение (Remove selected connection)**.
4. Отобразится диалоговое окно подтверждения. Нажмите **Завершить соединение (End Connection)**.

Заказы компонентов

После утверждения файла плана можно заказать в системе размещения заказов обязательные (и дополнительные, если необходимо) компоненты для операции.

Можно заказать отдельные компоненты, такие как дубликат зубного ряда и хирургический шаблон, или стандартные компоненты, такие как сверла, имплантаты, абатменты и т. д.

Создайте заказ в системе размещения заказов. Выберите компоненты, которые необходимо заказать. Когда заказ будет готов, отправьте его в производственное подразделение. Состояние заказа можно отслеживать в приложении.

Создание заказа компонентов

Примечание

Для компонентов компании «Нобель Байокер» можно создать заказ компонентов. Для компонентов сторонних производителей (например, сторонних имплантатов) создать заказ невозможно.

Мастер заказов помогает заказать компоненты. Мастер заказов включает следующие страницы.

- **Выбор файла планирования (Choose planning file)**
- **Проверка списка компонентов (Check product list)**
- **Ввод информации (Fill out the details)**

Чтобы создать заказ компонентов:

1. Выполните одно из следующих действий.

— Нажмите **Компоненты (Products)**  в группе **Заказ (Order)** на вкладке **Завершение (Finalize)** панели инструментов **Планирование (Planning)**. В диалоговом окне **Утверждение (Approve)** нажмите **Я прочел и согласен со всем вышесказанным (I have read and agree to all of the above)**, а затем нажмите кнопку **Создать заказ (Create Order)**.

— Перейдите к модулю **Заказ (Order)** , а затем нажмите кнопку **Компонент (Product)**  в группе **Заказ (Order)** на вкладке **Заказ (Order)**.

2. Отобразится список файлов плана, доступных для текущего пациента. См. сведения о выбранном файле плана в правой части окна.

3. Выберите нужный файл плана.

Примечание

Убедитесь, что выбранный файл плана является утвержденным . Только утвержденные планы лечения можно преобразовать в заказ.

4. Нажмите **Далее (Next)**.

5. После сбора всей необходимой информации отображается страница **Проверка списка компонентов (Check product list)**.

6. Снимите флажки рядом с компонентами, которые не нужно заказывать, или измените количество заказываемых компонентов. При необходимости не забудьте также заказать инструменты многократного использования.

7. Нажмите **Далее (Next)**.

8. Укажите сведения о заказе и проверьте список заказанных компонентов в обзоре **Заказанные компоненты (Ordered Products)**.

9. Нажмите **Завершить (Finish)**. Заказ будет создан и отобразится в списке созданных заказов.

Примечание

Если установить флажок **Сохранить и отправить сразу (Save and send now)**, заказ будет отправлен немедленно. В противном случае заказ сохраняется, и впоследствии его можно отправить, выбрав и нажав кнопку **Отправить (Send)** на панели инструментов **Заказ (Order)**.

Работа с мастером заказов

Мастер заказов включает следующие страницы.

— Выбор файла планирования (Choose Planning File)

— Проверка списка компонентов (Check Product List)

Мастер заказов — выбор файла планирования

На первой странице мастера выберите правильный файл плана. В списке отображаются все файлы планирования, относящиеся к активному пациенту. Можно выбрать любой файл плана, но создать заказ можно только для утвержденного файла плана. Если выбрать неутвержденный план, появится сообщение об ошибке (при нажатии кнопки **Далее (Next)**) в котором будет указано, что невозможно создать заказ для выбранного файла плана.

Справа от списка отображаются сведения о выбранном файле плана: описание хирургического протокола с указанием типов операций, позиций зубов, для которых выбраны типы операций, описание предупреждений, описание запланированного имплантата, абатмента и фиксирующего пина.

Мастер заказов — проверка списка компонентов

На второй странице в **Списке компонентов (Product List)** перечислены все компоненты, содержащиеся в файле плана.

Важно

— Компоненты сторонних производителей невозможно заказать через систему заказов DTX Studio™ Implant. Если план лечения включает компоненты, заказ которых невозможен (компоненты сторонних производителей, устаревшие или недоступные), выводится сообщение об ошибке с перечнем этих компонентов. Эти компоненты будут исключены из списка **Заказы (Orders)**. При этом все доступные компоненты можно заказывать.

— Если был сделан заказ на печать хирургического шаблона на месте, список заказов других компонентов компании «Нобель Баойкер» будет неактивен. Если Вам требуется заказать другие компоненты компании «Нобель Баойкер», создайте другой сценарий планирования, в котором хирургический шаблон, создаваемый на месте (фиолетового цвета), будет удален. После этого можно переходить к оформлению заказа.

Для каждого компонента в таблице указан номер и название, стоимость единицы и количество. Чтобы добавить компоненты в список или удалить из него, используйте флажки. Также отображается общая стоимость заказа.

Примечание

Для некоторых рынков такая информация, как **стоимость единицы (item price)**, **общая цена (overall price)** или панель **Добавление компонента (Add a Product)**, не отображается.

Компоненты делятся на 3 категории.

— Single Use (Одноразовые): компоненты, которые можно использовать в выбранном файле плана, но только для одного пациента.

— Многоразовые (Multiple Use): компоненты, которые также можно использовать в выбранном файле плана и которые клиницист может использовать несколько раз (например, набор инструментов).

— Additional (Дополнительные): все продаваемые компоненты, не привязанные к файлу плана.

Мастер заказов — ввод информации

На последней странице укажите сведения о заказе. Сначала выберите адрес доставки в раскрывающемся списке **Адрес доставки (Ship to)**. По умолчанию адрес доставки для текущего пользователя уже выбран.

Примечание

Чтобы добавить адрес доставки в список, обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Нобель Баойкер» или в службу поддержки.

Можно заполнить поле **Отправитель (Issued By)**, но это необязательно. При необходимости можно добавить примечания для производителя в поле **Примечания для производства (Notes to production)**.

Выберите, нужно ли отправить заказ при сохранении: **Сохранить и отправить сейчас (Save & send now)** или **Только сохранить (Only save)**.

После завершения работы с мастером автоматически отобразится страница обзора заказа. Состояние заказа обновится. Теперь заказ готов к отправке.

Редактирование заказа компонентов

Чтобы изменить количество компонентов или добавить компоненты в существующий заказ, выполните следующие действия.

1. Выберите заказ в списке заказов.

2. Нажмите кнопку **Изменить (Edit)**  в группе **Выбранный заказ (Selected Order)** на вкладке **Заказ (Order)**.

3. Запустится мастер **Изменение заказа (Edit Order)**, аналогичный мастеру **Создание заказа (Create Order)**.

Примечание

После отправки заказа изменить файлы планов невозможно.

Отправка заказа компонентов

Чтобы отправить созданный заказ, выполните следующие действия.

1. В списке созданных заказов выберите сохраненный и готовый к отправке заказ.

2. Нажмите кнопку **Отправить (Send)**  в группе **Выбранный заказ (Selected Order)** на вкладке **Заказ (Order)**.

Примечания

- Заказы можно отправлять только один раз.
- После отправки заказа изменить файлы планов невозможно.

Удаление заказа компонентов

Чтобы удалить заказ из списка, выполните следующие действия.

1. Выберите заказ в списке созданных заказов.
2. Нажмите кнопку **Удалить заказ (Remove Order)**  в группе **Выбранный заказ (Selected Order)** на вкладке **Заказ (Order)**.
3. Отобразится диалоговое окно подтверждения. Нажмите кнопку **Удалить заказ (Delete Order)**.
4. Заказ удаляется из списка.

Примечание

Если заказ отправлен, удалить его невозможно.

Фильтр заказов компонентов

Фильтрация заказов может быть выполнена на основании их глобального статуса.

1. Перейдите к модулю **Мой офис (My Office)**.
2. Выберите просмотр всех заказов, заказов со статусом В производстве (In Production), заказов со статусом Завершен (Finished) или заказов со статусом Сбой (Failed). Для этого выберите соответствующий параметр на левой панели.
3. Полученную выборку можно отсортировать в соответствии с указанными выше критериями.

Статус заказа компонентов

Статус заказа можно отследить в модуле **Мой офис (My Office)** или в модуле заказа компонентов (**Product**).

Модуль Мой офис

1. В модуле **Мой офис (My Office)** нажмите кнопку **Все заказы (All Orders)**.
2. Отобразится полный перечень доступных заказов. Значок, указывающий тип и статус заказа, отображается перед заказом в списке **Заказы (Orders)**.
3. Чтобы узнать текущий статус заказа, нажмите кнопку **Обновить (Refresh)**  в правом верхнем углу.

Щелкните здесь, чтобы получить дополнительную информацию о сортировке и фильтрации данного списка **Заказы (Orders)**.

Модуль Заказ

Чтобы проверить статус заказа, выполните следующие действия.

1. Откройте файл пациента.
2. В диалоговом окне **Медицинская запись (Medical Record)** нажмите кнопку **Заказ компонентов (Order products)**.
3. Выберите нужный заказ в списке.
4. Статус будет указан в столбце **Статус (Status)** списка **Заказанные компоненты (Ordered Products)** и в поле **Статус (Status)** под списком. Значок, указывающий тип и статус заказа, отображается перед заказом в списке **Заказы (Orders)**.

Доступны следующие статусы.

-  **Не отправлен (Not sent)**: заказ создан, но не отправлен.
-  **В очереди (Queued)**: заказ помечается в очередь в том случае, когда другие процессы загрузки и (или) выгрузки заняты.
-  **Отправка (Sending)**: данные заказа отправляются.
-  **Получен (Received)**: заказ был отправлен правильно.
-  **В производстве (In Production)**: заказ получен в месте изготовления.
-  **Завершен (Finished)**: заказ выполнен.
-  **Отменено (Cancelled)**: заказ был отменен на производстве. Причина отмены будет сообщена.
-  **Сбой (Failed)**: ошибка при передаче заказа.

Важно

— Для проверки статуса заказа необходимо соединение с Интернетом. Статусы заказов обновляются каждые 15 минут.

— В столбце статуса заказанных компонентов обновляется только статус заказа хирургических шаблонов и дубликатов зубного ряда. При заказе других компонентов — например, имплантатов или сверл — их статус не обновляется, поскольку они производятся с помощью другого процесса.

Создание отчета по заказу компонентов

Можно создать формы заказов и отправить их вместе со слепком (или готовой моделью) в зуботехническую лабораторию. Для этого выполните следующие действия.

1. Выберите нужный заказ в списке.

2. Нажмите **Отчет (Report)** .

3. Откроется диалоговое окно **Экспорт отчета о заказе (Export Order Report)**, в котором предлагается выбрать путь для сохранения отчета о заказе.
4. Нажмите **Сохранить (Save)**.
5. Отчет о заказе сохраняется в указанном расположении и документ открывается.

Заказы на сканирование

Чтобы получить отсканированную поверхность гипсовой модели и, дополнительно, ортопедической или восковой моделировки, нужно отправить заказ на сканирование в зуботехническую лабораторию DTX Studio™ Implant. В лаборатории выполнят сканирование гипсовой модели, результат которого можно будет загрузить и использовать в модели анатомии пациента.

Создание заказа на сканирование гипсовой модели

Мастер заказов на сканирование значительно упрощает процесс заказа. Чтобы создать заказ на сканирование, выполните следующие действия.

1. Перейдите к модулю **Заказ (Order)**  и нажмите кнопку **Сканирование (Scan)**  в группе **Заказ (Order)**.
2. Укажите объекты сканирования на пародонтальной карте.
3. Нажмите **Далее (Next)**.
4. Введите адрес электронной почты зуботехнической лаборатории, которая обрабатывает заказ.
5. Выберите нужную дату доставки в раскрывающемся календаре.
6. При необходимости введите особые указания для зуботехнической лаборатории в поле **Примечание для зуботехнической лаборатории (Note to dental lab)**.
7. Выберите изображения, которые необходимо включить (будут доступны для пациента).
8. В обзоре **Запрошенные снимки (Requested Scans)** проверьте правильность запрошенных снимков.
9. Нажмите **Завершить (Finish)**.
10. При наличии соединения с Интернетом заказ на сканирование будет отправлен в лабораторию. Заказ добавляется в список **Заказы (Orders)** и с сервера приходит уникальный номер заказа.

Работа с мастером заказов на сканирование

Мастер заказов на сканирование включает следующие страницы.

- Указание объектов сканирования (Indicate scan objects)



— Обзор заказа на сканирование (Scan order overview)

Указание объектов сканирования

На этой странице пользователь указывает необходимые объекты сканирования.

1. Щелкните и перетащите область над верхней или нижней челюстью, чтобы указать область сканирования.
2. Отпустите кнопку мыши и выберите в раскрывающемся меню необходимый объект сканирования. Варианты: **Диагностика (Diagnostic)**, **Диапазон сканирования (Scan range)** или **Удаление (Extract)**.
3. Повторите эти действия для всех объектов, которые необходимо отсканировать.

В списке **Запрошенные снимки (Requested Scans)** представлен обзор. Чтобы удалить объект сканирования из обзорного списка, наведите на него курсор мыши и щелкните значок перекрестия в конце.

Обзор заказа на сканирование

Укажите все необходимые сведения для заказа на сканирование.

Примечание: убедитесь, что зуботехническая лаборатория поддерживает систему NobelProcera® 2G System.

1. Введите адрес электронной почты зуботехнической лаборатории, которая обработает заказ.
2. Введите предпочитаемую дату доставки (формат гггг-мм-дд) или выберите ее в раскрывающемся календаре.
3. **Имя клинициста (Requested by)** заполняется в соответствии с данными, полученными из используемой учетной записи пользователя DTX Studio™ Implant.
4. Проверьте информацию о пациенте.
5. Введите примечание для зуботехнической лаборатории и выберите изображения, которые Вы хотите добавить.
6. Проверьте обзор **Запрошенные снимки (Requested Scans)**.
7. Нажмите **Завершить (Finish)**. Заказ добавляется в список **Заказы (Orders)** и с сервера приходит уникальный номер заказа.

Статусы заказов на сканирование

При заказе сканирования моделей зубов удобно следить за статусом заказа.

Чтобы проверить состояние заказа на сканирование, выполните следующие действия.

1. Откройте файл пациента.

2. В диалоговом окне **Медицинская запись (Medical Record)** нажмите кнопку **Заказ компонентов (Order products)**.

3. Выберите нужный заказ в списке.

4. Статус будет указан в поле **Статус (Status)** под таблицей **Заказанные услуги/компоненты (Ordered services/products)**. Тип и статус заказа отображаются перед заказом в списке **Заказы (Orders)**.

Доступны следующие статусы.

-  **Отправлен (Sent):** заказ на сканирование отправлен.
-  **Передано (Uploaded):** данные заказа на сканирование переданы.
-  **В процессе (In progress):** заказ на сканирование обрабатывается.
-  **Готово (Ready):** заказ на сканирование готов к загрузке.
-  **Загружено (Downloaded):** заказ на сканирование загружен.
-  **Сбой (Failed):** заказ на сканирование отклонен.
-  **Сбой (Failed):** ошибка при передаче заказа на сканирование.

Заказы TempShell

Временные протезы с одномоментной установкой позволяют пациенту покидать прием, в ходе которого выполняется установка имплантата, с временной коронкой или мостовидным протезом. Для этого требуется тесное взаимодействие пользователя DTX Studio™ Implant и зуботехнической лаборатории (с использованием ПО DTX Studio™ Lab) для моделирования протеза TempShell, который клиницист сможет преобразовать в кабинете во временный протез.

Рабочий процесс TempShell

Пользователь DTX Studio™ Implant создает файл пациента, добавляет ортопедическую информацию и планирует имплантаты. Заказ TempShell создается и отправляется в зуботехническую лабораторию, которая получает запрос в DTX Studio™ Lab. Зуботехническая лаборатория разрабатывает LabDesign в DTX Studio™ Lab.

При необходимости доступ к проекту LabDesign можно предоставить пользователю DTX Studio™ Implant. Чтобы проверить, соответствует ли проект плану лечения, пользователь добавляет LabDesign в план лечения в DTX Studio™ Implant. Если необходимо внести изменения, свяжитесь с зуботехнической лабораторией (по телефону или электронной почте). Пользователь и зуботехническая лаборатория могут провести несколько циклов планирования.

Когда клиницист подтверждает, что проект подходит, TempShell создается и передается пользователю. Пользователь DTX Studio™ Implant добавляет проект TempShell в план лечения.

Создание заказа TempShell

Чтобы создать заказ TempShell и отправить его в зуботехническую лабораторию, выполните следующие действия.

1. Щелкните **TempShell**  на панели инструментов модуля **Заказ (Order)**.
2. Отобразится список файлов планов, доступных для текущего пациента. В правой части окна можно просмотреть сведения о выбранном файле плана. Выберите нужный файл плана и нажмите **Далее (Next)**.
3. Откроется **обзор заказа TempShell (TempShell order overview)**. Укажите на схеме зубов позиции, для которых создан заказ TempShell.
4. Проверьте и при необходимости измените данные заказа, после чего заполните примечание для зуботехнической лаборатории. Щелкните , чтобы развернуть поле примечания. Примечание может содержать до 4000 знаков. Чтобы добавить изображения, нажмите , перейдите в место расположения изображений, после чего нажмите **Открыть (Open)**.
5. Нажмите **Завершить (Finish)**.

Заказ TempShell будет создан и отправлен в лабораторию.

Экспорт файла заказа TempShell

Чтобы экспортировать заказ TempShell и сохранить его в формате .lxa, выполните следующие действия.

1. Щелкните **TempShell**  на панели инструментов модуля **Заказ (Order)**.
2. Отобразится список файлов планов, доступных для текущего пациента. В правой части окна можно просмотреть сведения о выбранном файле плана. Выберите нужный файл плана и нажмите **Далее (Next)**.
3. Откроется **обзор заказа TempShell (TempShell order overview)**.
4. Укажите на пародонтальной карте позиции, для которых создан заказ TempShell.
5. В группе **Информация о заказе (Order info)** выберите **Экспортировать заказ в файл (Export order as file)** в раскрывающемся списке **Выбранная лаборатория (Selected lab)**. При необходимости измените сведения.
6. Нажмите **Завершить (Finish)**.
7. Откроется диалоговое окно **Экспорт заказа TempShell (Export TempShell Order)**. Выберите папку, в которую будет сохранен экспортированный файл.
8. Нажмите **Сохранить (Save)**.

Файл заказа TempShell экспортируется в .lpx файл, который можно отправить по электронной почте или передать, например с помощью USB-накопителя.

Добавление TempShell в план лечения

Чтобы добавить TempShell в план лечения, выполните следующие действия.

1. Нажмите **Добавить Tempshell (Add TempShell)**  на вкладке **Завершение (Finalize)** панели инструментов **Планирование (Planning)**.
2. Отобразится диалоговое окно **Добавление TempShell (Add TempShell)**.
3. Щелкните доступный TempShell, чтобы добавить его в план лечения.
4. Нажмите **Добавить TempShell (Add TempShell)**.

Примечание

Если доступные TempShell отсутствуют, необходимо создать заказ TempShell. Вы получите уведомление, когда он станет доступен.

Импорт TempShell

Если файл TempShell доступен на USB-накопителе или центральном носителе, импортируйте его.

1. Нажмите **Добавить Tempshell (Add TempShell)**  на вкладке **Завершение (Finalize)** панели инструментов **Планирование (Planning)**.
2. Отобразится диалоговое окно **Добавление TempShell (Add TempShell)**.
3. Выберите действие **Импорт TempShell (Import TempShell)** в диалоговом окне **Добавление TempShell (Add TempShell)**.
4. Перейдите в расположение, в котором хранится файл TempShell, и выберите его.
5. Нажмите кнопку **Открыть (Open)**.
6. После этого TempShell будет добавлен в список доступных протезов TempShell. Выберите его и нажмите **Добавить TempShell (Add TempShell)**.

Статусы заказов TempShell

Чтобы проверить состояние заказа TempShell, выполните следующие действия.

1. Откройте файл пациента.
2. В диалоговом окне **Медицинская запись (Medical Record)** нажмите кнопку **Заказ компонентов (Order products)**.
3. Выберите нужный заказ в списке.

4. Статус будет указан в поле **Статус (Status)** под таблицей **Заказанные услуги/компоненты (Ordered services/products)**, а также обозначен значком в списке **Заказы (Orders)**.

Доступны следующие статусы.

-  **Запрошенный (Requested):** заказ TempShell отправлен на электронную почту зуботехнической лаборатории.
-  **Передано (Uploaded):** заказ TempShell передан через облачную службу.
-  **В процессе (In progress):** заказ TempShell обрабатывается.
-  **Готово (Ready):** TempShell готов к загрузке.
-  **Загружено (Downloaded):** TempShell загружен.
-  **Отклонен (Rejected):** файл отклонен.
-  **Сбой (Failed):** ошибка при передаче файла.

Добавление TempShell LabDesign в план лечения

Чтобы проверить, соответствует ли TempShell, разработанный зуботехнической лабораторией, плану лечения, можно добавить совместно используемый LabDesign в план лечения.

1. Нажмите **Добавить LabDesign (Add LabDesign)**  на вкладке **Ортопедия (Prosthetic)** панели **Планирование (Planning)**.
2. Откроется диалоговое окно **Добавление LabDesign (Add LabDesign)**. Выберите LabDesign и нажмите **Добавить LabDesign (Add LabDesign)**.
3. После этого проект LabDesign будет добавлен в обзорный файл.
4. Свяжитесь с зуботехнической лабораторией по телефону или электронной почте, чтобы подтвердить LabDesign или запросить изменения.

Примечание

Если необходимо изменить план лечения, оформите новый заказ TempShell.

Статусы LabDesign

Доступны следующие статусы LabDesign:

-  **Готово (Ready):** LabDesign готов к загрузке.
-  **Загружено (Downloaded):** LabDesign загружен.
-  **Сбой (Failed):** ошибка при загрузке LabDesign.

Рабочий процесс обработки сервисной заявки с помощью DTX Studio™ Go

Пользователь DTX Studio™ Clinic (запрашивающий) хотел бы получить от пользователя DTX Studio™ Implant (поставщика) план по конкретному случаю. Запрашивающий создает файл пациента в DTX Studio™ Clinic и отправляет сервисную заявку с помощью DTX Studio™ Go. Когда поставщик получает новый запрос в DTX Studio™ Go на создание плана, он может скачать необходимые файлы. Zip-файл потребуется распаковать и сохранить. Поставщик создает новый файл пациента в DTX Studio™ Implant, используя полученные данные пациента в качестве исходных. Поставщик выполняет стандартные действия по планированию в DTX Studio™ Implant и утверждает план лечения. Затем он может ответить на сервисную заявку и отправить план лечения обратно запрашивающему с помощью DTX Studio™ Go.

Ответ на сервисную заявку

Чтобы отправить утвержденный план лечения обратно запрашивающему:

1. В модуле **Заказ (Order)** щелкните **Исполнить заявку (Fulfill request)** . Или в модуле планирования (Planning) щелкните **Исполнить заявку (Fulfill request)**  в группе **План операции (Surgery plan)** на вкладке **Завершение (Finalize)**.
2. Выберите необходимый план из списка. Нажмите **Далее (Next)**.
3. Идентификатор обработанной заявки извлекается из файла данных, расположенного в папке, из которой была создана модель анатомии пациента. Заполните требуемую информацию, чтобы индивидуализировать сервисную заявку. Обязательно прикрепите отчет. При необходимости добавьте примечания и изображения.
4. Нажмите **Завершить (Finish)**.
5. Во всплывающем окне отображается основная информация, такая как идентификатор заявки и данные запрашивающего, которая позволяет проверить, был ли план лечения по конкретному случаю отправлен обратно. Щелкните значок **Передать (Upload)**, чтобы отправить план лечения запрашивающему.

Рабочий процесс обработки «локальной» сервисной заявки

Если у пользователя обе системы — DTX Studio™ Clinic и DTX Studio™ Implant — установлены на одном компьютере, то рабочий процесс будет немного отличаться. В DTX Studio™ Clinic создается файл пациента и выполняются необходимые выравнивания для создания модели пациента. Когда DTX Studio™ Implant открывается через DTX Studio™ Clinic, выполняется экспортирование модели анатомии пациента и создается новый файл пациента в DTX Studio™ Implant, основанный на экспортированных данных. План имплантологического лечения создается в DTX Studio™ Implant и может быть экспортирован в DTX Studio™ Clinic для непосредственной визуализации.



Важно

Когда выравнивание модели зубов и модели анатомии пациента в DTX Studio™ Clinic выполняется с помощью SmartFusion™, появляется предупреждающее сообщение с запросом проверки выравнивания:

Подтвердить выравнивание модели зубов и модели анатомии пациента и выполнить перерасчет выравнивания с помощью мастера Изменение модели зубов, если оно было выполнено неправильно или неточно (Verify the alignment of the dental scan and the patient model and if incorrect or uncertain, recalculate the alignment within the Edit Dental Scan wizard).

Экспорт ответа на сервисную заявку

Когда обе системы — DTX Studio™ Clinic и DTX Studio™ Implant — установлены на одном компьютере, утвержденный план требуется экспортировать.

1. Открыть лечение в модуле Планирование (Planning).
2. Щелкнуть значок **Экспорт (Export)**  в группе **План операции (Surgery plan)** на вкладке **Завершение (Finalize)**.
3. Перейдите в расположение для сохранения файла в формате .dtxip.

Теперь план операции доступен в выбранном расположении и может быть открыт через DTX Studio™ Clinic.

Статусы сервисной заявки

Доступны следующие статусы сервисной заявки.



В очереди (Queued): План для исполнения сервисной заявки помещен в очередь.

Передано (Uploaded): План для исполнения сервисной заявки передан.

Сбой (Failed): При передаче плана для исполнения сервисной заявки произошел сбой.

Обмен данными

В различных случаях рекомендуем создать версию плана лечения с правом «только для чтения», который можно открыть на любом компьютере, даже если на нем отсутствует лицензия DTX Studio™ Implant. Этот файл «только для чтения» открывается в области просмотра DTX Studio™ Implant Viewer.

В других случаях лучше иметь в наличии отчет (распечатанный или электронный) о сценарии планирования, а также дополнительную общую информацию о пациенте, возможных предупреждениях, компонентах, используемых в плане лечения и т. д.

Модуль **Обсуждение (Discuss)** позволяет создавать отчеты и доступные только для чтения файлы просмотра. Области просмотра и отчеты отображаются в одном списке, который можно отфильтровать для отображения только программ или только отчетов. Файлы и отчеты области просмотра обозначаются значками **области просмотра (Viewer)** , отчеты

— значками **отчетов (Report)** , а презентации Communicator обозначаются значками **презентаций Communicator (Communicator presentation)** .

С другой стороны, планы лечения можно экспортировать для использования в DTX Studio™ Clinic, OsseoCare™ Pro, X-Guide™ или стороннем программном обеспечении.

Панель инструментов Взаимодействие

На этой панели можно работать с файлами просмотра или разными типами отчетов. При выборе одного из значков в группе **Передача (Communicate)** становятся доступны соответствующие значки в остальных группах.

Группа **Передача (Communicate)** на панели инструментов Взаимодействие (Communication) содержит значки, которые позволяют создать файл просмотра, отчет, презентацию Communicator или план операции OsseoCare™ Pro, а также удалить ранее созданные элементы списка Элементы взаимодействия (Communication Items).



Создание отчета.



Создание файла просмотра.



Создание презентации Communicator.



Создание плана операции OsseoCare™ Pro.



Создание плана операции X-Guide™.



Удаление выбранного элемента из списка.

С помощью группы **Отчет (Report)** можно создать PDF-файл или удалить выбранный отчет.



Сохранение созданного отчета в PDF-файле.

Группа **Область просмотра (Viewer)** позволяет выполнять определенные действия после выбора файла просмотра.



Совместное использование с коллегами файла просмотра.



Экспорт файла просмотра в другое расположение.



Открытие выбранного файла просмотра.



Удаление файла просмотра с сервера.

Группа **Communicator** на панели инструментов Взаимодействие (Communication) содержит значки для работы с ранее созданной презентацией, например значки отправки для использования в приложении Communicator, экспорта в iTunes, запуска или остановки совместного использования презентации Communicator.



Передача созданного файла в учетную запись NobelConnect®. Презентация будет доступна в приложении DTX Studio™ Implant Communicator после входа в него.

-  Сохранение презентации Communicator в определенном расположении. После этого презентацию можно импортировать в iTunes.
-  Совместное использование презентации Communicator.
-  Прекращение совместного использования презентации Communicator.

Группа **OsseoCare Pro** содержит значки для работы с планами операций OsseoCare™ Pro, ранее созданными в DTX Studio™ Implant.

-  Передача созданного плана операции в учетную запись NobelConnect®. План будет доступен в приложении OsseoCare™ Pro после входа в него.
-  Открытие отчета о выбранном плане операции OsseoCare™ Pro.
-  Удаление плана операции из NobelConnect®.

С помощью группы **X-Guide** можно экспортировать план операции X-Guide™.

-  Экспорт плана операции X-Guide™ в определенное расположение.

Как сделать отчет, файл просмотра или презентацию Communicator анонимными

Если сведения о пациенте не подлежат разглашению, создайте анонимный отчет, файл просмотра или презентацию Communicator, чтобы гарантировать, что информация о пациенте не доступна для просмотра. Для этого выполните следующие действия.

1. Начните создание файла просмотра, отчета или презентации Communicator.
2. На странице настройки нажмите кнопку **Сделать всю информацию о пациенте анонимной (Anonymize all patient information)**.
3. Информация о пациенте не будет отображаться в файлах взаимодействия.

Работа с файлами просмотра

Файл просмотра в действительности является версией плана лечения, которая сохраняется в файле с доступом только для чтения, созданном в программе DTX Studio™ Implant, и содержит план лечения для конкретного пациента.

Файлы просмотра отображаются в списке **Элементы взаимодействия (Communication Items)**.

Создание файла просмотра

Файл просмотра хранится локально, его можно экспортировать или сохранить в сети Интернет позднее.

Примечание

Если план лечения содержит неустановленные компоненты, создать файл просмотра невозможно.

Чтобы создать файл просмотра:

1. Откройте модуль **Обсуждение (Discuss)**.
2. Щелкните значок **Область просмотра (Viewer)**  **СО** в группе **Передача (Communicate)**.
3. Выберите надлежащий файл плана в списке.
4. Нажмите **Далее (Next)**.
5. Заполните информацию об области просмотра на странице настройки.
 - Укажите подходящее имя файла просмотра.
 - Щелкните изображения, которые необходимо включить в файл просмотра.
 - Укажите, следует ли сжимать данные визуализации сканирования.
 - Если сведения о пациенте не подлежат разглашению, сделайте их анонимными, установив флажок **Сделать всю информацию о пациенте анонимной (Anonymize all patient information)**.
 - Чтобы включить совместное использование файла просмотра сразу после его создания, установите соответствующий флажок.
6. Нажмите **Завершить (Finish)**, чтобы сохранить файл просмотра.
7. Файл просмотра будет сохранен и отобразится в списке **Элементы взаимодействия (Communication Items)**.

Открытие файла области просмотра

Чтобы открыть файл просмотра, выполните следующие действия.

1. Выполните одно из следующих действий.
 - Из списка **Элементы взаимодействия (Communication Items)** двойным щелчком выберите файл просмотра.
 - Из списка **Элементы взаимодействия (Communication Items)** выберите файл просмотра. На панели инструментов **Взаимодействие (Communication)** в группе **Область просмотра (Viewer)** щелкните значок **Открыть (Open)** .
2. Откроется приложение средства просмотра DTX Studio™ Implant и отобразится выбранный файл просмотра.

Примечание

Область просмотра DTX Studio™ Implant Viewer должна быть установлена на компьютерах. Если файл просмотра невозможно открыть, отобразится всплывающее сообщение об ошибке.

Совместное использование файла просмотра

Примечание

Если во время создания файла просмотра была выбрана функция **Совместное использование области просмотра после окончания (Share viewer after finishing)**, после окончания создания файла открывается диалоговое окно **Выбор контактов (Select Contacts)**. В этом случае первые два шага этой процедуры можно пропустить.

Чтобы совместно использовать файл просмотра, выполните следующие действия.

1. В модуле **Обсуждение (Discuss)** выберите созданный файл просмотра из списка **Элементы взаимодействия (Communication Items)**.
2. Щелкните значок **Share (Совместное использование)**  в группе **Viewer (Область просмотра)** на вкладке **Communication (Взаимодействие)**.
3. В диалоговом окне **Выбор контактов (Select Contacts)** в поле **Кому (To)** укажите адреса электронной почты.

Совет

Укажите контакты, выбрав имена в диалоговом окне **Выбор получателей (Select Recipients)**, которое появляется после нажатия кнопки **Контакты (Contacts)**. Отобразятся данные о контактах, которым ранее был отправлен файл просмотра.

4. Добавьте сообщение (дополнительно). Это сообщение будет отображено в тексте письма.
5. Нажмите **Поделиться (Share)**.
6. Файл просмотра будет сохранен на сервере, а адресатам будет отправлено электронное сообщение с уведомлением о том, что файл просмотра доступен для загрузки. Во время передачи файла просмотра в списке **Элементы взаимодействия (Communication Items)** отображается специальный значок и индикатор хода выполнения. По завершении отправки значок изменяется на .

Совет

— Ход передачи можно также отслеживать в Центре передачи (Upload center).

— Если файл просмотра уже использовался совместно, в дальнейшем можно предоставить доступ к нему другим людям. Для этого выберите совместно используемый файл просмотра, укажите дополнительных получателей и нажмите кнопку **Совместное использование (Share)**.

Экспорт файла просмотра

Чтобы экспортировать файл просмотра, выполните следующие действия.

1. В модуле **Обсуждение (Discuss)** из списка файлов просмотра и отчетов выберите созданный файл просмотра.

2. На вкладке **Взаимодействие (Communication)** в группе **Область просмотра (Viewer)** щелкните значок **Экспорт (Export)** .
3. В диалоговом окне **Сохранить файл просмотра (Save Viewer File)** перейдите в расположение для хранения файла просмотра.
4. Дополнительно, если файл просмотра должен быть загружен сразу же после экспорта, установите соответствующий флажок.
5. Нажмите **Сохранить (Save)**.

Прекращение совместного использования файла просмотра

Чтобы прекратить совместное использование файла просмотра, выполните следующие действия.

1. Выберите файл просмотра, сохраненный в Интернете и отправленный по электронной почте.
2. Нажмите кнопку **Прекратить совместное использование (Stop Sharing)**  в группе **Область просмотра (Viewer)** на вкладке **Взаимодействие (Communication)**.
3. Появится предупреждающее сообщение.
4. Щелкните значок **Прекратить совместное использование (Stop Sharing)**.
5. Выбранный файл просмотра будет удален с сервера. В списке **Элементы взаимодействия (Communication Items)** это обозначается значком **Прекращение совместного использования файла просмотра (Stop Sharing Viewer)** .

Удаление файла просмотра

Чтобы удалить файл просмотра, выполните следующие действия.

1. Из списка **Элементы взаимодействия (Communication Items)** выберите файл просмотра.
2. В группе **Передача (Communicate)** нажмите кнопку **Delete (Удалить)** .
3. Появится предупреждающее сообщение.
4. Чтобы удалить файл просмотра из списка, нажмите кнопку **Удалить область просмотра (Delete Viewer)**, а для отмены удаления — **Отмена (Cancel)**.

Статусы файла программы для просмотра

Статус каждого файла просмотра в списке обозначают следующие значки.

-  **Локальная (Local)**: файл просмотра доступен только в месте его создания.

-  **Передача (Uploading):** файл просмотра передается в NobelConnect® для совместного использования.
-  **В совместном использовании (Shared):** файл просмотра размещен в онлайн-доступе в ПО NobelConnect® и может использоваться совместно.
-  **Ожидание (Pending):** передача инициирована, но файл просмотра ожидает передачи.
-  **Сбой (Failed):** при передаче файла просмотра произошла ошибка, помешавшая загрузке. Загрузка не выполнена.

Работа с отчетами

В отчетах представлен обзор плана лечения. Рекомендуем использовать отчеты до и во время операции.

Примечание

Просмотреть отчеты можно в любое время.

Создание отчета

Чтобы создать отчет, выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что файл пациента открыт. Нажмите кнопку **Отчет (Report)**  в группе **Взаимодействие (Communicate)** на вкладке **Завершение (Finalize)** модуля **Планирование (Planning)**.
2. Отобразится список файлов плана. Выберите соответствующий план лечения и нажмите кнопку **Далее (Next)**. Система загружает данные и генерирует страницы отчета.
3. Присвойте отчету имя.
4. Дополнительно можно добавить примечание (до 700 знаков) к отчету.
5. Отобразятся эскизы страниц отчета: обзор доступной общей информации в файле пациента, описание лечения, данные об используемом томографе, предупреждения при планировании и информация об использованных компонентах, а также изображения плана операции. Созданные эскизы имеют меньшее разрешение по сравнению с реальным PDF-файлом. Настройте отчет, выбрав необходимые страницы: щелкните страницы, которые не должны быть включены в отчет. Невыбранные страницы будут выделены серым цветом и не будут включены в окончательный отчет.
6. При необходимости сделайте отчет анонимным.
7. Нажмите **Завершить (Finish)**, чтобы создать отчет, либо **Отмена (Cancel)** для отмены запроса.
8. После подтверждения отображается PDF-файл, содержащий выбранные для отчета страницы. Просмотреть страницы можно посредством прокручивания.

Примечание

Если в мастере **Создать пациента (Create Patient)** выбран неправильный тип челюсти, это может привести к неправильной визуализации или ориентации модели анатомии пациента в отчетах. Поэтому если обзор плана в отчете показывает модель анатомии пациента в неправильном направлении, исправьте это в мастере **Изменить пациента (Edit Patient)**.

Формат отчетов

Отчет состоит из различных разделов.

- Информация о пациенте (Patient information)
- Информация о планировании (Planning information)
- Обзор процесса диагностики (Diagnostic overview)
- Обзор плана (Planning overview)
- Информация о компоненте (Product information) (один лист на назначенную позицию зуба)
- Обзор операции (Surgery overview)
- Информация о заказе (Order information)
- Клинические фотографии (Clinical pictures)
- Обзор TempShell (TempShell overview)
- Обзор LabDesign (LabDesign overview)
- Обзор SmartSetup (SmartSetup™ overview)

Каждый из этих разделов/страниц можно легко включить в отчет или исключить из него. Мастер отчетов позволяет выбрать страницы для исключения из отчета. Исключенные страницы можно включить вновь, но для этого необходимо создать новый отчет.

Информация о пациенте

Информация о пациенте

В этом разделе указывается личная информация пациента, например данные для установления личности (имя и (или) идентификатор), а также дата рождения и пол. Здесь также отображается информация о клиницисте и клинике.

Информация о лечении

Здесь указываются название плана лечения и состояние планирования, имя сотрудника, ответственного за утверждение, а также дата и время утверждения плана.

Информация о томографе

В этом разделе указывается использованный томограф, применявшийся шаг срезов и дата сканирования.

Примечания

В этом разделе отображаются примечания, которые вводятся при редактировании отчета.

Информация о планировании

На этой странице отчета приводится изображение пародонтальной карты по выбранному типу челюсти с запланированными имплантатами, обзорная таблица данных по имплантатам и абатментам, используемым в плане, а также выбранный для имплантатов тип операции. Если в плане обнаружены предупреждения, на этой странице отображается их сводка. Дополнительные сведения о предупреждениях приведены на страницах подробных сведений для соответствующих имплантатов.

Обзор диагностики

В этом разделе представлена ортопантомограмма с полным обзором диагностики. В разделе примечаний можно записывать персональные замечания после распечатки PDF-файла.

Обзор планирования

В этом обзоре представлено изображение модели анатомии пациента и хирургического шаблона, а также использованные при планировании компоненты, например имплантаты, фиксирующие пины и абатменты. К каждому имплантату прикреплена метка с информацией об используемом имплантате и абатменте. Номер, присвоенный компоненту и отображающийся на этой метке, используется последовательно во всех разделах отчета.



Важно

Если при создании модели анатомии пациента выбран неправильный тип челюсти, модель анатомии пациента будет визуализирована неправильно. В результате модель анатомии пациента может отображаться в неправильном направлении.

Подробные данные по имплантату

Для каждого имплантата, используемого в плане лечения, в отчете предусмотрен отдельный информационный лист, на котором также указывается заданная позиция зуба. Лист содержит общую информацию об имплантате, например название производителя, фирменное название изделия, описание платформы, размер и артикул, а также данные о типе, высоте и артикуле используемого абатмента и о выбранном типе хирургии.

Также здесь приведены предупреждения при планировании, связанные с имплантатами. Общие предупреждения, предупреждения по имплантатам и предостережения упоминаются под соответствующими заголовками.

На изображениях в этом разделе представлена следующая информация.

— Параллельный срез через имплантат

— 3D-проекция выбранного в данный момент изделия

— Три перпендикулярных среза имплантата со смещением 0 мм, + 1 мм и -1 мм

Примечание

Смещение рассчитывается на основе особенностей формы кривой среза от ее начала и до конца. 0 - фактическое положение имплантата. Положительное смещение (+) указывает на то, что перпендикулярный срез располагается за имплантатом, далее на кривой среза. Отрицательное смещение (-) указывает на то, что перпендикулярный срез располагается перед имплантатом.

Обзор операции

Здесь представлено изображение модели запланированной операции. Каждому имплантату присвоен номер согласно позиции зуба, а также указаны значения максимального усилия фиксации.

Обзор TempShell

Гипсовая модель отображается в TempShell в каудальной или краниальной, фронтальной, левой боковой и правой боковой проекции.

Обзор LabDesign

Гипсовая модель отображается в LabDesign в каудальной или краниальной, фронтальной, левой боковой и правой боковой проекции.

Обзор SmartSetup™

Гипсовая модель отображается в SmartSetup™ в каудальной или краниальной, фронтальной, левой боковой и правой боковой проекции.

Информация о заказе

Раздел информации о заказе содержит номер заказа, дату и время создания, а также дату и время его отправки. Также в этом разделе указываются имя сотрудника, создавшего заказ, отославшего заказ, а также адрес, по которому будет отправлен шаблон. Кроме того, здесь приводится общее описание заказанных компонентов.

Клинические изображения

В отчет можно включить любые изображения, доступные на панели инструментов **Библиотека пациента (Patient Library)**. Каждое изображение, выбранное для включения в отчет, отображается на отдельной странице.

Изображения модели анатомии пациента в отчете создаются с выбранной функцией передачи, т. е. таким же образом, каким визуализируются на момент сохранения файла. Если Вам необходима другая визуализация модели, измените модель анатомии пациента в плане лечения, сохраните файл и повторно создайте отчет.

Настройка логотипа отчета

Чтобы добавить в отчет другой логотип, выполните следующие действия.

1. Выберите **Общие настройки (General Preferences)** 🌐 на вкладке **DTX Studio Implant**.
2. На вкладке **Отчет (Report)** в разделе **Логотип (Logo)** выберите вариант **Пользовательский (Custom)**.
3. Логотип по умолчанию не будет отображаться. Нажмите кнопку **Выбрать изображение (Select image)** и перейдите к месту хранения логотипа, который необходимо использовать в отчете.
4. Нажмите кнопку **Открыть (Open)**.
5. Щелкните необходимый файл логотипа.
6. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить изменения и закрыть окно.

Примечание

Если логотип не нужен, установите флажок **Без логотипа (No logo)**.

Просмотр отчета

Чтобы просмотреть созданный отчет, выполните следующие действия.

1. Выберите созданный отчет в списке **Элементы взаимодействия (Communication Items)**.

Совет

При необходимости примените фильтр к списку, чтобы отобразить только отчеты.

2. Выбранный отчет отобразится на панели предварительного просмотра. Используйте стрелки вниз, чтобы перейти к следующей или предыдущей странице, или введите номер страницы, чтобы перейти к ней непосредственно.

Сохранение отчета в PDF-файл

Чтобы сохранить созданный отчет в PDF-файле, выполните следующие действия.

1. Откройте список **Взаимодействие (Communication)**.
2. Выберите отчет, который необходимо экспортировать в PDF-файл.
3. Нажмите **Экспортировать (Export)** .
4. Введите имя и укажите место сохранения PDF-файла.
5. Нажмите **ОК**.

6. По умолчанию после создания отчета он открывается в виде PDF-файла. Если открытие файла после его создания не требуется, снимите соответствующий флажок.

Печать отчета

Чтобы распечатать созданный отчет по плану, выполните следующие действия.

1. Выберите отчет в списке.
2. Сохраните отчет как PDF-файл с помощью функции **экспорта (Export)** .
3. Откройте PDF-файл и воспользуйтесь функцией печати программы для чтения PDF-файлов, чтобы распечатать документ.

Отправка отчета по электронной почте

Чтобы отправить отчет по электронной почте, выполните следующие действия.

1. Сохраните отчет в формате PDF.
2. Создайте новое сообщение в учетной записи пользователя.
3. Прикрепите к сообщению PDF-файл и отправьте его.

Удаление отчета

Чтобы удалить отчет, выполните следующие действия.

1. Выберите отчет в списке **Взаимодействие (Communication)**.
2. В группе **Передача (Communicate)** нажмите кнопку **Удалить (Delete)** .
3. Появится предупреждающее сообщение.
4. Чтобы удалить файл просмотра из списка, нажмите кнопку **Удалить отчет (Delete Report)**. Чтобы отменить удаление, нажмите кнопку **Отмена (Cancel)**.

Статусы отчетов

Статус каждого отчета в списке обозначают следующие значки.



Локальный (Local): отчет доступен только в месте его создания.

Работа с презентациями Communicator

Презентации Communicator предоставляют хороший обзор плана лечения, а также возможность создавать аннотации во время изложения процедуры пациенту. Их можно использовать для обсуждения плана лечения с пациентами и коллегами. Более того, презентации доступны через NobelConnect®.

Презентации Communicator загружаются в учетную запись NobelConnect[®], их можно просматривать в DTX Studio[™] Implant Communicator с помощью приложения для iPad[®].

Создание презентации Communicator

Чтобы создать презентацию Communicator, выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что файл пациента открыт. Щелкните значок **Communicator (Communicator)**  в группе **Передача (Communicate)** на вкладке **Взаимодействие (Communication)** модуля **Обсуждение (Discuss)** или на вкладке **Завершение (Finalize)** в модуле **Планирование (Planning)**.

2. Отобразится список файлов плана. Выберите соответствующий план лечения и нажмите кнопку **Далее (Next)**. Система загружает данные и генерирует страницы отчета.

3. Настройка презентации

— Введите название презентации.

— При необходимости добавьте примечания о презентации. Они отображаются в презентации Communicator при ее открытии на iPad[®].

— Укажите изображения, которые необходимо включить в презентацию. Для включения доступны только изображения из панели инструментов **Библиотека пациента (Patient Library)**. Невыбранные для включения изображения отображаются серым цветом и не будут добавлены в окончательный созданный отчет.

Совет

Над изображениями отображается ориентировочный размер презентации Communicator после ее создания.

— Чтобы сделать анонимной всю информацию о пациенте, установите соответствующий флажок.

— Если презентацию Communicator необходимо передать в онлайн-доступ сразу же после создания, установите соответствующий флажок. Если это не требуется, оставьте поле пустым.

4. Нажмите **Завершить (Finish)**.

5. Если презентация Communicator не является анонимной, на экране отобразится сообщение с юридическими условиями отказа от ответственности. Нажмите кнопку **Подтверждаю (I Agree)**.

6. По завершении создания название презентации Communicator появится в списке. Специальный значок  или  указывает на то, что это презентация Communicator.

Передача презентации Communicator в NobelConnect[®]

Чтобы передать презентацию Communicator, выполните следующие действия.

1. В списке **Элементы взаимодействия (Communication Items)** выберите презентацию Communicator.
2. Щелкните значок **Передать (Upload)**  в группе Communicator.

3. Презентация Communicator будет загружена в Вашу учетную запись NobelConnect® и при необходимости в учетные записи других сотрудников, указанных в настройках режима клиники.

Совет

При создании презентации Communicator можно выбрать немедленную загрузку презентации в учетную запись NobelConnect®, установив флажок **Передать на iPad® после завершения (Upload to the iPad® after finishing)** в мастере создания.

Добавление сотрудников клиники для передачи (только при работе в режиме клиники)

Чтобы передать презентацию Communicator сотрудникам клиники, выполните следующие действия.

1. Установите флажок **Передать на iPad® после завершения (Upload to the iPad® after finishing)**.
2. Щелкните ссылку **Редактирование пользователей (Edit users)**.
3. В окне **Редактирование передач (Edit Uploads)** в списке **Контакты (Contacts)** выберите сотрудников клиники, которым необходимо загрузить презентацию, и нажмите кнопку **Добавить (Add)**.

Список по умолчанию

Если Вы хотите всегда передавать презентации Communicator одним и тем же сотрудникам клиники, выберите параметр **Использовать этот список по умолчанию при передаче в Communicator (Use this list by default when uploading to Communicator)**. При следующей загрузке презентация будет автоматически передана всем сотрудникам клиники в этом списке.

Чтобы проверить, кому была передана презентация, см. список со сведениями об элементе Communication (Взаимодействие). Первым в списке указывается имя пользователя, передавшего презентацию. Только он может предоставлять для совместного использования или прекращать совместное использование презентации Communicator.

Экспорт в презентацию Communicator в iTunes®

Чтобы экспортировать презентацию Communicator для использования на iPad® с помощью iTunes®, выполните следующие действия.

1. В списке **Элементы взаимодействия (Communication Items)** выберите презентацию Communicator.

2. В группе **Communicator (Communicator)** нажмите кнопку **Экспорт в iTunes (Export to iTunes)** .

3. Откроется диалоговое окно **Сохранить презентацию Communicator (Save Communicator presentation)**, которое позволяет выбрать место сохранения.

4. Теперь презентацию Communicator можно импортировать в мобильное приложение с помощью iTunes®.

Совместное использование презентации Communicator

При совместном использовании презентации Communicator к ней может получить доступ любой пользователь, если у него есть уникальный идентификатор презентации и пароль. Пароль задается во время создания презентации Communicator. Уникальный идентификатор презентации (ID) создается приложением NobelConnect®. И уникальный идентификатор, и пароль отправляются адресатам по электронной почте.

Чтобы совместно использовать презентацию Communicator, выполните следующие действия.

1. В модуле **Обсуждение (Discuss)** выберите из списка **Элементы взаимодействия (Communication Items)** онлайн-презентацию Communicator. Убедитесь, что эта презентация передана в NobelConnect®.

Примечание

В режиме клиники предоставлять презентацию Communicator для совместного использования может только загрузивший ее участник группы.

2. Нажмите кнопку **Совместное использование (Share)**  в группе **Communicator** на вкладке **Взаимодействие (Communication)** на панели инструментов.

3. В поле **Кому (To)** введите адреса электронной почты.

Совет

Укажите контакты, выбрав имена в диалоговом окне **Выбор получателей (Select Recipients)**, которое появляется после нажатия кнопки **Контакты (Contacts)**. Отобразятся данные о контактах, которым ранее был отправлен файл просмотра.

4. Добавьте сообщение (дополнительно). Это сообщение будет включено в текст письма, которое будет отправлено коллегам из списка адресатов.

5. Введите пароль, минимальная длина которого составляет 6 символов. Чтобы открыть презентацию Communicator, необходимо указать идентификатор и этот пароль.

6. Нажмите **Поделиться (Share)**.

7. Презентация Communicator будет сохранена на сервере, а адресатам будет отправлено электронное сообщение с уведомлением о том, что она доступна для загрузки. Это сообщение электронной почты также содержит уникальный идентификатор презентации (xxx-xxx-xxx) и пароль.

Совет

Если презентация Communicator уже использовалась совместно, в дальнейшем можно предоставить доступ к ней другим людям. Для этого выберите совместно используемую презентацию Communicator, укажите дополнительных получателей и нажмите кнопку **Совместное использование (Share)**. Пароль не может быть изменен.

Прекращение совместного использования презентации Communicator

Если общий доступ к презентации Communicator не требуется, остановите ее совместное использование.

Примечание

В режиме клиники прекращать совместное использование презентации Communicator может только загрузивший ее участник группы.

1. Выберите презентацию Communicator, сохраненную в Интернете.
2. Щелкните значок **Прекратить совместное использование (Stop Sharing)**  в группе **Communicator** на панели инструментов **Взаимодействие (Communication)**.
3. Появится предупреждающее сообщение.
4. Щелкните значок **Прекратить совместное использование (Stop Sharing)**.
5. Теперь выбранная презентация Communicator больше не может использоваться совместно. В списке это обозначается значком **Прекращение совместного использования презентации Communicator (Stop Sharing Communicator Presentation)** .

Удаление презентации Communicator

Чтобы удалить презентацию Communicator, выполните следующие действия.

1. Выберите из списка **Элементы взаимодействия (Communication Items)** презентацию Communicator.
2. В группе **Передача (Communicate)** нажмите кнопку **Удалить (Delete)** .
3. Появится предупреждающее сообщение.
4. Нажмите кнопку **Удалить (Delete)**, чтобы удалить презентацию Communicator, или **Отмена (Cancel)**, чтобы отменить действие.

Примечание

Удаление презентации Communicator является необратимым.

Статусы презентаций Communicator

Статус передачи каждой презентации Communicator в списке обозначают следующие значки.

-  **Локальная (Local):** презентация Communicator доступна только в месте ее создания.
-  **Передача (Uploading):** выполняется передача презентации Communicator в NobelConnect[®], что делает ее доступной в приложении Communicator для iPad[®].
-  **Интернет (Online):** презентация Communicator передана и доступна для загрузки через приложение Communicator для iPad[®].
-  **Ожидание (Pending):** загрузка начата, но презентация Communicator ожидает загрузки.
-  **Сбой (Failed):** при передаче презентации Communicator произошла ошибка, помешавшая отправке. Загрузка не выполнена.

Планы операций OsseoCare™ Pro

План операции OsseoCare™ Pro — стоматологическая бормашина, управляемая с помощью iPad[®] компании «Эппл» (Apple), что делает возможным планирование и подготовку процедуры лечения до непосредственной операции. Устройство предназначено для использования стоматологами и хирургами для работы с твердыми и мягкими тканями с помощью соответствующих инструментов.

План операции OsseoCare™ Pro сочетает в себе последовательные этапы лечения и предоставляет стоматологу или хирургу поэтапную информацию в ходе операции посредством приложения для iPad[®].

Пользователь DTX Studio™ Implant может создать план операции OsseoCare™ Pro непосредственно в DTX Studio™ Implant. Когда пользователь входит в приложение OsseoCare Pro, введя свои данные DTX Studio™ Implant — то же имя пользователя и пароль, которые используются в программном обеспечении DTX Studio™ Implant — планы операций OsseoCare™ Pro, ранее созданные в DTX Studio™ Implant и переданные в NobelConnect[®], становятся доступными для загрузки посредством приложения OsseoCare™ Pro для iPad[®].

Создание плана операции OsseoCare™ Pro

Чтобы создать план операции OsseoCare™ Pro в программном обеспечении DTX Studio™ Implant, выполните следующие действия.

1. В зависимости от того, какой модуль используется, выполните одно из следующих действий.

— В модуле **Планирование (Planning)** щелкните значок **OsseoCare Pro**  в группе **Передача (Communicate)** на вкладке **Завершение (Finalize)**.

— В модуле **Обсуждение (Discuss)** выберите утвержденный план лечения в списке **Элементы взаимодействия (Communication Items)** и щелкните значок **OsseoCare Pro**



в группе **Передача (Communicate)**.

Примечание

Значок **OsseoCare Pro** включается только для утвержденного плана лечения, который не содержит имплантаты в неопределенных позициях зуба (позиция со знаком вопроса).

2. Выберите файл плана, по которому будет создан план операции, и нажмите кнопку **Далее (Next)**.
3. Заполните поля имени и даты операции. Дополнительно можно ввести личное примечание.
4. Нажмите **Завершить (Finish)**.

Примечание

По умолчанию завершенный план операции будет передан в NobelConnect[®]. Если в этом нет необходимости, снимите соответствующий флажок.

5. Отобразится диалоговое окно Отказ от ответственности (Legal Disclaimer). Чтобы продолжить, нажмите кнопку **Подтверждаю (I Agree)**.
6. План операции теперь передан и будет отображаться в списке **Элементы взаимодействия (Communication Items)**.

Примечание

Только лечащий врач имеет право создавать планы операций OsseoCare[™] Pro.

Обновление плана операции OsseoCare[™] Pro

Примечание

Только пользователь, который создал план операции, может его передавать.

Чтобы передать план операции OsseoCare[™] Pro план операции в NobelConnect[®], выполните следующие действия.

1. В списке **Элементы взаимодействия (Communication Items)** выберите план операции **OsseoCare Pro** .
2. Щелкните значок **Передача (Upload)**  в группе **OsseoCare Pro**.

Примечание

Значок **Передать (Upload)** включается, только если план операции не был автоматически загружен после завершения создания.

3. Выбранный план операции будет передан в NobelConnect[®]. Выполнение передачи можно отслеживать в **Центре передачи (Upload Center)** или по статусу в списке **Элементы взаимодействия (Communication Items)**.

Планы операций OsseoCare™ Pro

Если выбрать план операции OsseoCare™ Pro в списке **Элементы взаимодействия (Communication Items)**, в правой части окна отобразится подробная информация.

Общая хирургическая информация

Подробная информация, упомянутая в этом разделе, относится к плану операции после его планирования в программе DTX Studio™ Implant. Здесь отображаются его статус, дата создания, дата, на которую запланировано проведение операции, тип операции (без использования шаблона или по шаблонам) и дополнительные примечания.

Информация о плане операции OsseoCare™ Pro

В этом разделе отображена подробная информация о фактическом плане операции в том виде, в котором она представлена в приложении OsseoCare™ Pro. Отображаются статус плана операции (запланированная, начатая или завершенная), а также дата и время последнего сохранения и сведения о доступности отчета.

Информация о планировании

В этом разделе отображается подробная информация о плане лечения, для которого был создан план операции. Здесь отображаются имя пациента, названия лечения и плана, а также дата и время последнего сохранения плана лечения.

Открытие плана операции OsseoCare™ Pro в программном обеспечении DTX Studio™ Implant

Когда план операции OsseoCare™ Pro был создан в DTX Studio™ Implant и выполнен в OsseoCare™ Pro, пользователь может открыть отчет в DTX Studio™ Implant.

1. Откройте модуль **Обсуждение (Discuss)**.
2. В списке **Элементы взаимодействия (Communication Items)** выберите план операции OsseoCare™ Pro со статусом **Завершено (Finished)** в группе **Информация OsseoCare™ Pro (OsseoCare™ Pro Information)**.
3. На вкладке **Взаимодействие (Communication)** в группе **OsseoCare Pro** нажмите кнопку

Открыть отчет (Open Report) .

4. Откроется отчет о выбранном плане операции OsseoCare™ Pro.

DTX Studio™ Implant всегда будет сохранять загруженный план операции на локальном компьютере. Таким образом, открыть отчет можно даже если план операции больше не доступен онлайн или когда у клинициста нет доступа в Интернет.

DTX Studio™ Implant всегда проверяет доступность самого последнего отчета на локальном компьютере. Если местный отчет устарел, загружается самая последняя онлайн-версия отчета, при наличии соединения с Интернетом. Если соединение с Интернетом недоступно, появляется сообщение, предупреждающее пользователя о возможных различиях между доступным и самым последним отчетами.

Удаление плана операции OsseoCare™ Pro

Удаление плана операции OsseoCare™ Pro с сервера NobelConnect®

Чтобы удалить план операции OsseoCare™ Pro план операции с сервера NobelConnect®, выполните следующие действия.

1. В списке **Элементы взаимодействия (Communication Items)** выберите план операции OsseoCare™ Pro .
2. Щелкните значок **Удалить из Интернета (Remove online)**  в группе **OsseoCare Pro**.
3. Появится сообщение с подтверждением. Чтобы продолжить удаление, нажмите кнопку **Удалить из Интернета (Remove Online)**, а для отмены действия — **Отмена (Cancel)**.
4. После подтверждения данные плана операции и отчет удаляются с сервера NobelConnect®, и план операции хранится локально. Он больше не доступен на iPad®.

Примечание

Только пользователь, который создал план операции, имеет права на удаление данных в Интернет.

Удаление локального плана операции OsseoCare™ Pro без возможности восстановления

Чтобы удалить локальный план операции OsseoCare™ Pro, выполните следующие действия.

1. В списке **Элементы взаимодействия (Communication Items)** щелкните локальный план операции OsseoCare™ Pro, чтобы выбрать его .
2. В группе **Передача (Communicate)** нажмите кнопку **Удалить (Delete)** .
3. Появится предупреждающее сообщение.
4. Нажмите кнопку **Удалить (Delete)**, чтобы удалить план операции OsseoCare™ Pro. Чтобы отменить действие, нажмите кнопку **Отмена (Cancel)**.

Примечание

— После удаления план операции OsseoCare™ Pro будет невозможно восстановить.

— Только пользователь, который создал план операции, имеет право удалить его без возможности восстановления.

Статусы OsseoCare™ Pro

Статус передачи каждого плана операции OsseoCare™ Pro в списке обозначают следующие значки.

-  **Локальная (Local):** план операции OsseoCare™ Pro доступен только в месте его создания.
-  **Передача (Uploading):** выполняется передача плана операции OsseoCare™ Pro в NobelConnect®, что сделает его доступным в приложении OsseoCare™ Pro.
-  **Идет загрузка (Downloading):** загружается отчет по плану операции OsseoCare™ Pro из NobelConnect®.
-  **Передано (Uploaded):** план операции OsseoCare™ Pro передан и теперь доступен для просмотра через приложение OsseoCare™ Pro.
-  **Ожидание (Pending):** передача начата, но план операции OsseoCare™ Pro ожидает отправки.
-  **Сбой (Failed):** при передаче плана операции OsseoCare™ Pro произошла ошибка, помешавшая отправке. Загрузка не выполнена.

Работа с X-Guide™

X-Guide™ — это система трехмерной навигации для стоматологических имплантатов, которая позволяет передать план лечения пациенту и обеспечивает интерактивное наведение в ходе проведения операции.



Предупреждение

Обратить внимание: между программным обеспечением DTX Studio™ Implant и X-Guide™ могут существовать различия в визуализации данных (например, ориентация областей просмотра, цвета объектов) и предупреждениях.

Создание плана операции X-Guide™

Примечание

Если план лечения еще не утвержден, невозможно создать план операции X-Guide™.

Предупреждение

Программное обеспечение DTX Studio™ Implant поддерживает возможность экспортирования в X-Guide™ только определенных моделей имплантатов. Неподдерживаемые имплантаты не будут включены в файл X-Guide™.

Создание плана операции X-Guide™:

1. Откройте модуль **Обсуждение (Discuss)**.
2. Щелкните значок **X-Guide™**  в группе **Передача (Communicate)**.
3. Выберите надлежащий файл плана в списке.
4. Нажмите **Далее (Next)**.
5. Заполните информацию об области просмотра на странице **Настройки параметров операции (Customize surgery setup)**.

- Присвойте плану операции X-Guide™ подходящее название.
 - Выберите дату операции.
 - Проверьте данные в таблице **Компоненты в плане (Planned products)**.
 - Чтобы сделать анонимной всю информацию о пациенте, установите соответствующий флажок.
6. Нажмите **Завершить (Finish)**.

Экспорт плана операции X-Guide™

Чтобы экспортировать план операции X-Guide™, выполните следующие действия.

1. В модуле **Обсуждение (Discuss)** выберите созданный план операции X-Guide™ из списка **Элементы взаимодействия (Communication Items)**.
2. На вкладке **Взаимодействие (Communication)** в группе **X-Guide™** щелкните значок **Экспорт (Export)** .
3. В диалоговом окне нажмите кнопку **Обзор (Browse)** и перейдите в расположение для сохранения плана операции X-Guide™.
4. Нажмите **Сохранить (Save)**.

Экспорт в DTX Studio™ Clinic

Для экспорта плана лечения для визуализации в DTX Studio™ Clinic:

13. Перейдите к модулю **Планирование (Planning)**.
14. Нажмите **Экспорт в клинику (Clinic export)**  в группе **План операции (Surgery plan)** на вкладке **Завершение (Finalize)**.
15. Выберите папку для хранения зашифрованного файла .dtxip, содержащего всю необходимую информацию о Вашем плане лечения.
16. Отображается сообщение, подтверждающее успешное сохранение, а также расположение, где сохраняется файл. Нажмите **ОК**, чтобы закрыть его.

Открытие экспортированных файлов для использования в стороннем программном обеспечении

Используйте экспортированные файлы в стороннем приложении и проверьте, что все запланированные объекты и объекты лечения находятся в правильных положениях. Чтобы экспортировать план лечения для визуализации в сторонних программных изделиях:

1. Перейти к модулю **Планирование (Planning)**.

2. Нажмите **Открыть экспорт (Open export)**  в группе **Передача (Communicate)** на вкладке **Завершение (Finalize)**.
3. Выбрать папку для сохранения плана лечения. В этой целевой папке создается подпапка, содержащая файл с расширением.xml, содержащий информацию об экспортированных снимках, а также файлы с расширением .ply, соответствующие необходимым запланированным объектам и объектам лечения.
4. Выберите, выполнять ли анонимизацию данных пациента или нет, путем выбора соответствующей настройки.
5. Нажмите **Экспортировать (Export)**. Если Вы выбрали не выполнять анонимизацию данных пациента, отобразится диалоговое окно отказа от ответственности, запрашивающее наличие у Вас согласия пациента на совместное использование этих данных. Чтобы продолжить, нажмите кнопку **Подтверждаю (I Agree)**.
6. Отображается сообщение, подтверждающее успешное сохранение, а также расположение, где сохраняются файлы. Нажмите **ОК**, чтобы закрыть его.

Примечание

Все запланированные объекты и объекты лечения экспортируются в соответствии с системой координат изображения DICOM.

NobelConnect®

Программное обеспечение NobelConnect® позволяет безопасно предоставлять пользователям удаленный доступ к данным. Через безопасное соединение для передачи данных, защищенное шифрованием и проверкой подлинности, данные можно разместить в Интернете (видимость будет зависеть от прав пользователя, вошедшего в систему, и типа лицензии) и обмениваться ими с выбранными коллегами. Некоторые возможные схемы приведены в этом разделе.

Центр передачи

Центр передачи (Upload Center) — это инструмент для слежения за текущим трафиком передач при передаче файлов на сервер и загрузке с сервера NobelConnect®. **Центр передачи (Upload Center)** можно открыть из любого модуля программного обеспечения DTX Studio™ Implant.

Примечание

Любая поставленная в очередь передача или загрузка начнется после запуска программного обеспечения, даже если ни один из необходимых для этого пользователей не вошел. Передача и (или) загрузка будут продолжаться до выхода из программного обеспечения.

В правом нижнем углу экрана DTX Studio™ Implant появится значок, указывающий состояние подключения к Интернету:

-  Онлайн
-  Офлайн
-  Выполняется передача файлов

Чтобы открыть **Центр передачи (Upload Center)**, нажмите кнопку **Центр передачи (Upload Center)** рядом со значком **Онлайн/Офлайн (Online/Offline)**.

В диалоговом окне **Центр передачи (Upload Center)** отображаются файлы, которые в текущий момент копируются на сервер NobelConnect® или с него. Активные файлы расположены в верхней части списка, а файлы из очереди — в нижней.

Нажмите **Заккрыть (Close)**, чтобы снова закрыть окно.

Приоритеты центра загрузок

В **Центр передачи (Upload Center)** элементы сортируются на основании их приоритета. В общем случае имеют место перечисленные ниже правила приоритетов.

Передачи

- Заказы имеют высокий приоритет.
- Файлы просмотра и презентации для Communicator имеют средний приоритет.
- Записи пациентов имеют низкий приоритет.

Загрузки

- Компоненты имеют средний приоритет.
- Обновления программного обеспечения имеют низкий приоритет.

Планирование лечения в различных местах работы

Часто бывает трудно держать под рукой правильные данные планирования и синхронизировать их в случае работы в разных местах, например при совмещении работы в клинике с частной практикой или консультированием на дому. NobelConnect® позволяет безопасно хранить и загружать данные, а также предоставлять быстрый доступ к этим данным уполномоченным пользователям.

Передача плана лечения в NobelConnect®

1. Составьте план лечения пациента в соответствии с конкретной процедурой планирования.
2. Сохраните и закройте план.
3. Перейдите к модулю **Мой офис (My Office)** .

4. Выберите файл пациента и на панели инструментов нажмите кнопку **Поместить в Интернет (Place Online)** .

5. План лечения пациента передается в NobelConnect®. Ход передачи можно отслеживать в строке состояния.

6. По завершении передачи файл пациента помечается значком **Запись пациента в Интернете (Online Patient)** .

Загрузка плана лечения из NobelConnect®

1. Перейдите к модулю **Мой офис (My Office)** .

2. Отобразите список файлов пациентов NobelConnect®, которые либо являются файлами пациентов **в Интернете (online)** , либо к ним предоставлен **совместный доступ (shared with me)** . Нажмите соответствующую кнопку.

3. Выберите файл пациента и нажмите кнопку **Открыть (Open)** .

4. Копия файлов с планами лечения теперь загружается из программы NobelConnect® и помещается в систему.

Примечание

Если план лечения содержит неустановленные на компьютере компоненты, неустановленные компоненты отображаются как цилиндры. Если необходимо, чтобы программное обеспечение работало с действительными размерами планируемых компонентов и была обеспечена максимально возможная точность, отсутствующие компоненты должны быть установлены на принимающем компьютере.

5. Завершив планирование, сохраните и закройте файл пациента.

6. В системе отобразится запрос на сохранение изменений в Интернете.

7. Нажмите кнопку **Сохранить (Save)**, чтобы сохранить изменения в Интернете, то есть обеспечить их доступность при дальнейшем планировании в другом месте работы. Выберите **Не сохранять (Don't Save)**, чтобы отказаться от внесения изменений.

Передача плана лечения лечащему врачу-стоматологу

Существует несколько способов передачи плана лечения лечащему врачу-стоматологу в зависимости от того, установлено или нет программное обеспечение DTX Studio™ Implant на его компьютере.

На рабочем месте лечащего врача-стоматолога есть доступ к DTX Studio™ Implant

Если программное обеспечение DTX Studio™ Implant доступно в клинике лечащего врача, необходимо предоставить ему доступ к файлу пациента. При необходимости прекратите доступ лечащего врача-стоматолога к файлам.

Совместное использование плана лечения

Чтобы передать план лечения лечащему врачу-стоматологу, выполните следующие действия.

1. Составьте план лечения пациента в соответствии с конкретной процедурой планирования.
2. Сохраните и закройте план лечения.
3. Перейдите к модулю **Мой офис (My Office)**.
4. Выберите файл пациента и убедитесь, что он сохранен в Интернете  с помощью NobelConnect®.
5. Выберите файл пациента в Интернете  и на панели инструментов в группе **NobelConnect** нажмите кнопку **Совместное использование (Share)** .
6. Отобразится диалоговое окно **Совместное использование данных о пациенте (Share Patient)**.
7. В списке **Контакты (Contacts)** выберите пользователя, которому необходимо передать файл пациента.
8. Нажмите кнопку **Добавить (Add)**, чтобы скопировать пользователя в столбец адресатов **[Кому (To)]**. Чтобы удалить кого-либо из столбца адресатов, выберите элемент и нажмите кнопку **Удалить (Remove)**.
9. Укажите, следует ли сделать информацию о пациенте анонимной.
10. После определения адресатов нажмите кнопку **Совместное использование (Share)**.
11. План лечения становится доступен для указанных пользователей, которые получают уведомление по электронной почте.

Примечание

Если имплантаты, используемые в плане лечения, не установлены на компьютере стоматолога, имплантаты заменяются цилиндрами.



Важно

Если файл пациента открывается и изменяется в более поздней версии DTX Studio™ Implant, чем версия, использовавшаяся автором записи пациента, то автор более не сможет открыть файл пациента.

Прекращение совместного использования плана лечения

При необходимости прекратите совместное использование плана лечения.

1. Выберите совместно используемый файл пациента  в списке файлов пациентов.

2. На панели инструментов в группе **NobelConnect** нажмите кнопку **Прекратить совместное использование (Stop Sharing)** .

3. Теперь совместный доступ к файлу пациента не предоставляется.

Примечание

Совместный доступ к файлу пациента может быть отменен только лицом, которое инициировало совместный доступ.

Просмотр совместно используемого плана лечения

Когда лечащий врач-стоматолог получает электронное сообщение о предоставлении совместного доступа к файлам с планами лечения пациентов, он может открыть эти файлы в программном обеспечении DTX Studio™ Implant. Чтобы отфильтровать данные только тех пациентов, к которым разрешен совместный доступ, выполните следующие действия.

1. Нажмите кнопку **Совместный доступ (Shared with me)**  в модуле **Мой офис (My Office)**.

2. Откройте совместно используемый файл пациента.

На рабочем месте лечащего врача-стоматолога нет доступа к DTX Studio™ Implant

Если программное обеспечение DTX Studio™ Implant недоступно на компьютере лечащего врача-стоматолога, файл просмотра можно создать и просмотреть с помощью области просмотра DTX Studio™ Implant Viewer. Дополнительную информацию о принципе работы области просмотра DTX Studio™ Implant Viewer можно найти в соответствующем файле справки.

Другим способом передачи плана лечения лечащему врачу-стоматологу является создание отчета или презентации Communicator.

Возможность взаимодействия

Используйте облачную службу, чтобы обмениваться данными с зуботехнической лабораторией, отправлять заказы и т. п. Чтобы отправлять заказы через облачный сервис, зуботехническая лаборатория должна использовать DTX Studio™ design и должно быть установлено соединение между DTX Studio™ Lab и DTX Studio™ Implant.

Дополнительную информацию см. в разделе соединения.

Протокол сканирования

Общий принцип

Необходима оцифровка данных пациента и требуемого результата протезирования.

В зависимости от медицинских показаний при работе в DTX Studio™ Implant можно придерживаться двух типов протоколов сканирования.

— При лечении пациентов с полной или обширной частичной адентией (при наличии всего нескольких зубов) следует придерживаться протокола с рентгенологическим шаблоном.

— При менее выраженной частичной адентии можно придерживаться протокола без рентгенологического шаблона.

Чтобы определить, какой протокол следует использовать, можно обратиться к таблице в руководстве по концепции NobelGuide (NobelGuide concept manual). Этот документ можно загрузить с сайта компании «Нобель Байокер», а также можно запросить последнюю печатную версию документа у представителя компании «Нобель Байокер».

Для обоих протоколов сканирования рекомендуется использовать специальные параметры, которые позволят добиться оптимальных результатов.



Важно

При использовании протокола с рентгенологическим шаблоном необходимо выполнять дополнительное сканирование калибровочного шаблона каждые шесть месяцев, а также при обновлении программного обеспечения или оборудования конусно-лучевого томографа. Результат этого сканирования должен использоваться при создании калибровочного набора. В свою очередь, калибровочный набор используется в модуле Планирование (Planning) для как можно более точного создания трехмерной модели рентгенологического шаблона.

Протокол сканирования с рентгенологическим шаблоном (1G)

Этот протокол сканирования позволяет оцифровать рентгенологический шаблон, независимо от качества снимка пациента и возможных артефактов.

Поскольку серые значения рентгенологического шаблона практически идентичны значениям мягких тканей пациента, конусно-лучевое сканирование выполняется дважды:

- сканирование пациента;
- отдельное сканирование рентгенологического шаблона.

Затем оба изображения совмещаются по гуттаперчевым маркерам на рентгенологическом шаблоне, которые необходимы для выполнения точного слияния обеих моделей.

Действительная процедура

Перед отправкой пациента на конусно-лучевое сканирование необходимо подготовить рентгенологический шаблон и изготовить рентгенологический прикусной слепок.

Рентгенологические прикусные слепки обеспечивают правильную позицию рентгенологического шаблона в ходе конусно-лучевого сканирования. Это является неотъемлемой частью процедуры. В ходе конусно-лучевого сканирования радиологу следует убедиться, что рентгенологический прикусной слепок использован правильно.

Указания по проектированию рентгенологического шаблона

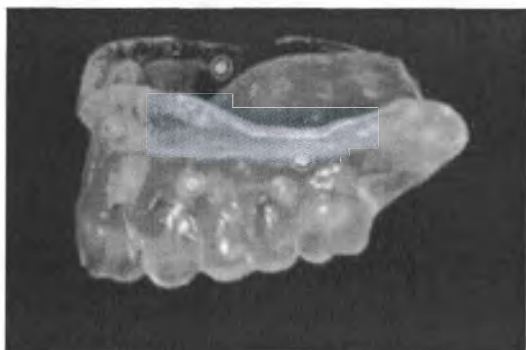
Рентгенологический шаблон изготавливается на основе диагностической восковой модели необходимой постановки зубов. Минимальная толщина рентгенологического шаблона должна составлять 2,5–3,00 мм. Убедитесь, что щечная и позадиомолярная области также учтены в планировании при полной адентии. Если используется существующий протез, с помощью акрилового материала или соответствующего твердого материала его необходимо перебазировать так, чтобы он непосредственно прилегал к мягким тканям. Использование мягких материалов не гарантирует точность информации. Рентгенологический шаблон должен содержать не менее 6 гуттаперчевых маркеров. Эти маркеры представляют собой сферы диаметром 1–1,5 мм. Их необходимо располагать на различных уровнях рентгенологической модели в щечной и небной или щечной и язычной областях. Старайтесь избегать расположения на уровне окклюзии для пациентов с частичной адентией, поскольку данные маркеры могут быть скрыты артефактами, которые могут появиться, например из-за непрозрачных для рентгеновских лучей ортопедических материалов (таких как амальгама, коронки из золотого сплава и т. п.).

Совет

Чтобы отметить позицию, сделайте в рентгенологическом шаблоне отверстие с помощью сверла или бора диаметром 1–1,5 мм. Глубина отверстия должна составлять 1 мм. Отверстие не должно проникать через рентгенологический шаблон и должно быть заполнено гуттаперчей. Вставленный гуттаперчевый материал должен иметь форму сферы. Если размер маркеров больше необходимого, появляются артефакты. Если размер маркеров меньше необходимого, они могут не отображаться на изображении.

Примеры материалов для изготовления рентгенологического шаблона

- Vertex Castavaria № 5, телесный
- Vertex Castavaria № 4, прозрачный
- Candulor Autoplast, телесный
- Casta Press Vertex № 14
- Ivoclar, телесный (Ivoclar)
- Ivoclar, прозрачный (Ivoclar)
- Dentsply Orthoresin, прозрачный
- Ivoclar Probase, телесный



Рентгенологический шаблон с гуттаперчевыми маркерами в форме сфер.

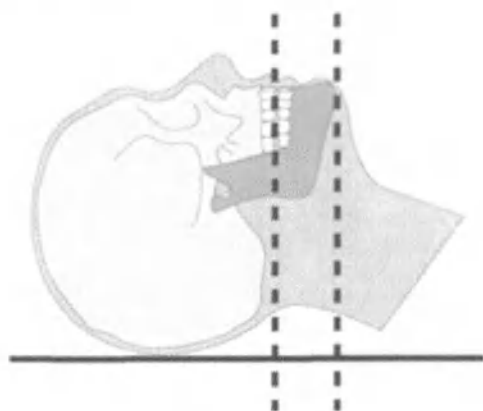


Рентгенологический слепок, используемый для установки рентгенологического шаблона в оптимальную позицию в ходе конусно-лучевого сканирования.

Затем пациент отправляется на конусно-лучевое сканирование.

Конусно-лучевое сканирование пациента

При первом конусно-лучевом сканировании пациент надевает рентгенологический шаблон и рентгенологический слепок.



При использовании медицинских томографов пациента необходимо располагать таким образом, чтобы **окклюзионная плоскость совпадала с аксиальными срезами**. Это можно

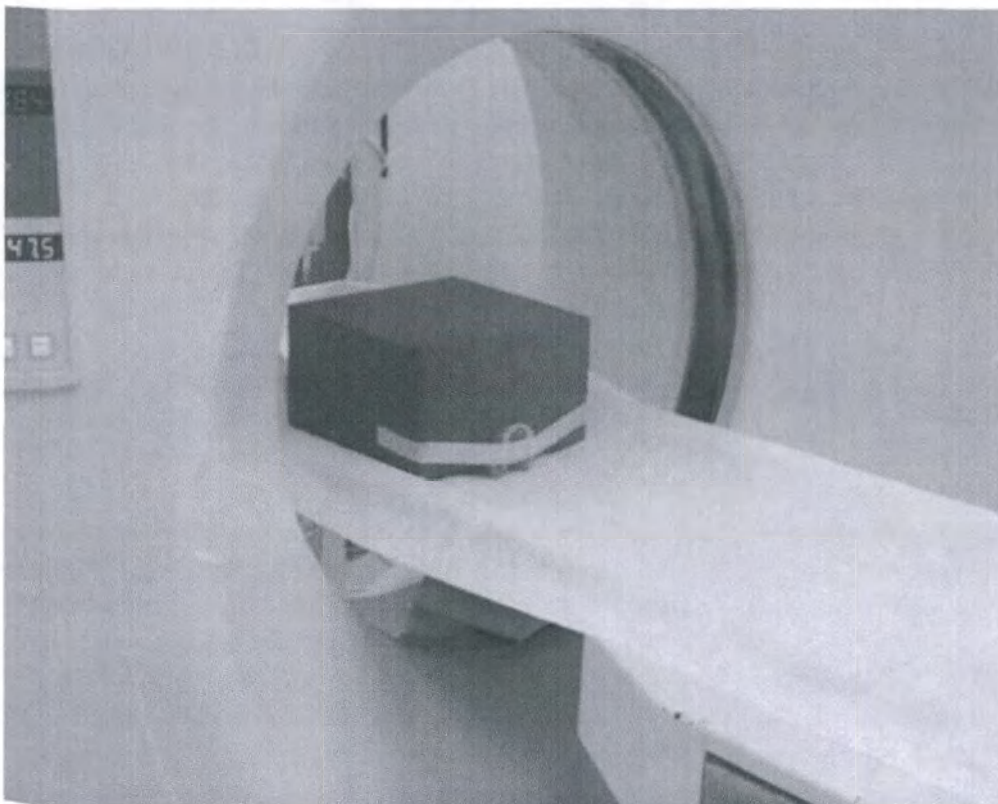
проверить с помощью лазерных указателей томографов или на обзорном снимке. Важно сократить количество срезов с артефактами, которые возникают из-за металлических или амальгамных зубных пломб. Использование наклона гентри запрещено.

В обязанности врача или клинициста рентгенологического отделения входит получение изображений оптимального качества в соответствии со стандартной процедурой.

Конусно-лучевое сканирование рентгенологического шаблона

После первого конусно-лучевого сканирования пациент вынимает рентгенологический шаблон и прикусной слепок изо рта и передает врачу-радиологу. Рентгенологический шаблон сканируется отдельно без рентгенологического прикусного слепка.

Сканирование рентгенологического шаблона должно выполняться в том же положении и той же ориентации, что и при сканировании пациента. Для этого прикрепите рентгенологический шаблон к рентгенопрозрачному материалу и поместите в конусно-лучевой томограф. Такое расположение рентгенологического шаблона обеспечивает правильную ориентацию. Точное окончательное совмещение выполняется с помощью гуттаперчевых маркеров.



Важно

Материалы, используемые для правильного позиционирования рентгенологического шаблона, должны как можно лучше пропускать рентгеновские лучи (быть рентгенопрозрачными), или, по крайней мере, их пропускная способность должна быть значительно выше, чем пропускная способность рентгенологического шаблона. В этом случае материал на изображении будет выглядеть темнее, чем рентгенологический шаблон. Рекомендуется полиэтилен и

пенопласт. Для прикрепления рентгенологического шаблона к пеноматериалу используйте клейкую ленту, чтобы шаблон во время сканирования был неподвижен.

Для медицинского сканирования используйте те же настройки, что и для сканирования пациента.

Для конусно-лучевого сканирования используйте специальные настройки производителя.

В обязанности клинициста или рентгенологического отделения входит получение изображений оптимального качества в соответствии со стандартной процедурой.

Протокол калибровки

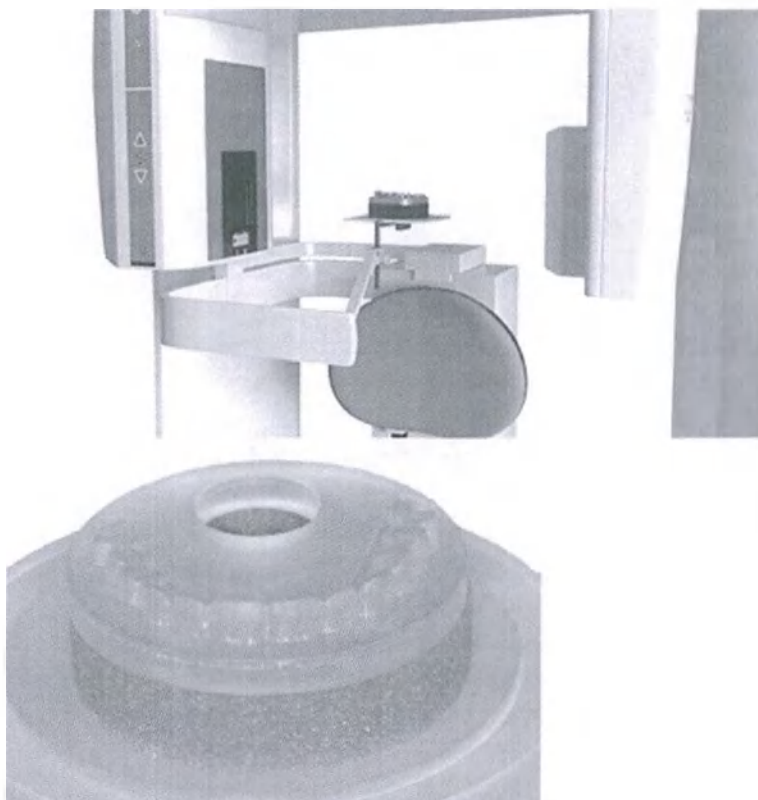
Для переноса плана лечения с компьютера на операцию при лечении пациента очень важно, чтобы хирургический шаблон был максимально точным и хорошо фиксировался на окружающих мягких и твердых тканях. Чтобы обеспечить точную фиксацию, трехмерная форма рентгенологического шаблона должна быть правильно извлечена из соответствующих графических данных конусно-лучевого сканирования. Следовательно, очень важно выбрать для рентгенологического шаблона правильное изометрическое изображение. Автоматически определить наиболее точное изометрическое изображение позволяет процедура калибровки.

Расположение калибровочного шаблона

1. Проверьте, не поврежден ли объект. Если он поврежден или поцарапан, его использовать нельзя.
2. Расположите губку горизонтально в конусно-лучевом томографе.
3. Расположите калибровочный шаблон на губке.

Выполнение сканирования

1. Выполните сканирование для получения обзорного снимка.
2. Убедитесь, что шаблон находится в середине поля обзора.
3. Убедитесь, что он отображается на изображении полностью.
4. Выполните сканирование аналогично сканированию рентгенологического шаблона.



Экспорт файлов DICOM

1. Выполните аксиальную реконструкцию. Наклон срезов не допускается.
2. Убедитесь в высоком качестве сканирования.
3. Экспортируйте аксиальные срезы в виде файлов DICOM без сжатия. В каждом файле DICOM должен содержаться один аксиальный срез.

Часто задаваемые вопросы

Когда необходимо выполнять калибровочное сканирование?

Калибровочное сканирование необходимо выполнять каждые шесть месяцев или каждый раз после обслуживания, обновления или модификации томографа. Кроме того, калибровочное сканирование необходимо повторить при смене протокола сканирования.

Какой томограф необходимо использовать?

Калибровку можно выполнять с помощью любого томографа, медицинского или конусно-лучевого, который используется для сканирования NobelGuide.

Как часто можно использовать калибровочный шаблон?

Шаблон можно использовать до появления на нем следов повреждения или царапин.

Каковы условия хранения калибровочного шаблона?

Его необходимо хранить в темном, сухом месте. Его нельзя чистить горячей водой; при необходимости протирайте его слегка влажной тканью.

Протокол сканирования без рентгенологического шаблона (2G)

SmartFusion™ — это метод вычисления, который используется для автоматического **совмещения модели анатомии пациента и модели зубов**. Интеллектуальное слияние SmartFusion™ используется для пациентов с частичной адентией. Если у пациента полная или практически полная адентия, использовать функцию SmartFusion™ не рекомендуется.

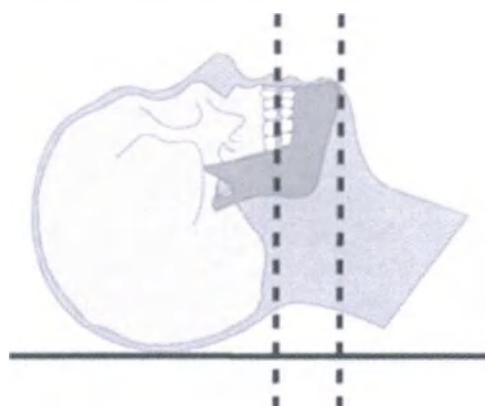
Примечание

Если пациент носит ортодонтические конструкции, они должны присутствовать как на слепке, так и на модели, полученной при конусно-лучевом сканировании.

Действительная процедура

Гипсовая модель может быть получена отдельно на основе слепка зубов пациента. Слесток и гипсовая модель, созданная на его основе, должны изготавливаться с особой тщательностью, так как гипсовая модель является основой для последующей операции.

Конусно-лучевое сканирование пациента



При использовании медицинских томографов пациента необходимо располагать таким образом, чтобы окклюзионная плоскость совпадала с аксиальными срезами. Это можно проверить с помощью лазерных указателей томографов или на обзорном снимке. Важно сократить количество срезов с артефактами, которые возникают из-за металлических или амальгамных зубных пломб. Использование наклона гентри запрещено.

В обязанности клинициста или рентгенологического отделения входит получение изображений оптимального качества в соответствии со стандартной процедурой.

Чтобы добиться оптимальных результатов, убедитесь в следующем.

- Во время сканирования во рту пациента отсутствуют **(посторонние) рентгеноконтрастные материалы**.
- Верхняя и нижняя челюсти пациента **разделены** с помощью рентгенопрозрачного материала, такого как восковой прикусной шаблон;
- Область сканирования охватывает всю зубную дугу.

— На снимке показаны **все зубы до коронок включительно**.

Настройки параметров конусно-лучевой КТ

В спиральных томографах для сканирования пациента и рентгенологического шаблона необходимо использовать одни и те же настройки параметра сканирования. Однако поле обзора может различаться.

В мультисрезовых томографах настройки параметра КТ для сканирования пациента также можно использовать для сканирования рентгенологического шаблона. Однако при сканировании рентгенологического шаблона можно рассматривать более тонкие срезы и меньший интервал реконструкции (половина толщины среза), поскольку это не влияет на дозу облучения пациента.

Здесь приведен **общий протокол сканирования** для спиральных, мультисрезовых и конусно-лучевых томографов. Этот протокол носит рекомендательный характер и должен быть адаптирован к используемому оборудованию для конусно-лучевого сканирования.

Совет

Рекомендации по протоколам для томографов определенных производителей и моделей см. на странице протоколов сканирования на сайте компании «Нобель Баойкер».

Спиральный томограф

Настройки сканирования

Спиральная КТ

Без использования наклона гентри

Напряжение на трубке	120 кВ
Эффективный ток лампы	100 мАс
Коллимация	1 мм
Скорость стола	1 мм/оборот
Скорость вращения гентри	1 оборот/с

Настройки реконструкции

Интервал реконструкции	0,5 мм
Ядро реконструкции	Предпочтительнее использовать фильтр получения изображений с высокой контрастностью костей

Мультисрезовый томограф

Настройки сканирования

Спиральная КТ

Без использования наклона гентри

Напряжение на трубке	120 кВ
Эффективный ток лампы	90 мАс
Коллимация	Для пациента: (число детекторов x) ширина детектора 1 мм или меньше

Подача на оборот

Для рентгенологического шаблона: (число детекторов x) ширина наименьшего детектора (мм)
Коллимация x 0,7

Скорость вращения гентри $\pm 0,75$ оборот/с

Настройки реконструкции

Интервал реконструкции	Половина ширины детектора (для пациентов обычно 0,5 мм; для рентгенологического шаблона обычно 0,5 мм или меньше)
Ядро реконструкции	Предпочтительнее использовать фильтр получения изображений с высокой контрастностью костей

Конусно-лучевой томограф

Конусно-лучевые томографы предназначены для визуализации черепа. Следуйте инструкциям производителя для сканирования челюсти и рентгенологического шаблона, необходимых для планирования размещения имплантатов в полости рта.

Размер кубического вокселя должен находиться в диапазоне 0,25–0,5 мм. Во время реконструкции запрещается использовать наклон осевых срезов.

Работа с файлами DICOM

DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine — формирование цифровых изображений и обмен ими в медицине) — это стандарт для обмена медицинскими изображениями. Формат файлов DICOM является частью данного стандарта. Для сканирования в данном формате файла содержится побитовое изображение, как правило, аксиальных срезов.

Файлы DICOM в DTX Studio™ Implant объединяются в наборы DICOM, которые называют «элементами сканирования» или «отсканированной моделью пациента». Эти снимки содержат полный набор изображений, используемый для преобразования данных о пациенте в виртуальную модель.

Просмотр файлов DICOM

Срезы перед их преобразованием в виртуальную модель можно просматривать. Информацию по выполнению этой процедуры см. в разделе Прокрутка изображений КТ.

Цветовая кодировка состояния DICOM

Действительные наборы DICOM создаются в соответствии с рекомендуемым протоколом сканирования и могут быть преобразованы в модель. У них нет особого цветового обозначения в области обзора с эскизами.

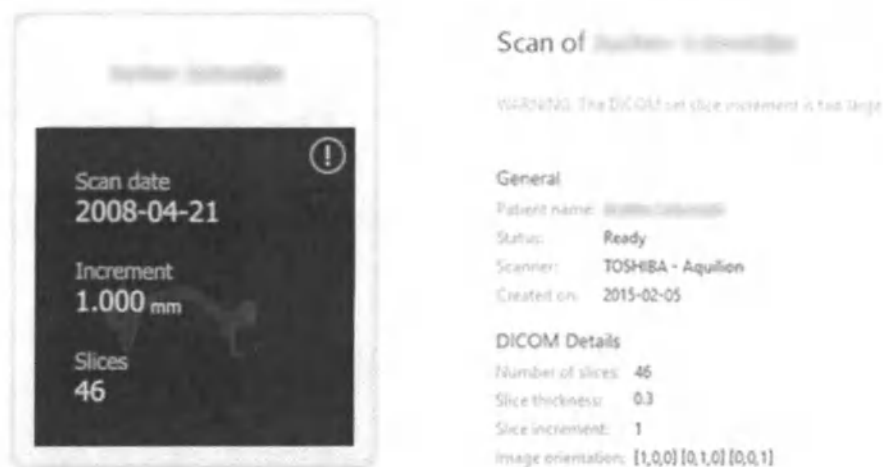
Общие характеристики

- Не менее 2 срезов.
- Для срезов определены ориентация и положение изображения.
- Используется метод конусно-лучевой КТ.
- В качестве изображений выступают 2-байтовые изображения.

- Ориентацией изображения является $[1\ 0\ 0]\ [0\ 1\ 0]\ [0\ 0\ 1]$.
- Максимальное отклонение от «стандартного» шага срезов меньше 0,001 мм.
- Толщина срезов меньше 1,3 мм.

Оранжевые наборы данных DICOM

Отображение оранжевых наборов DICOM означает, что рекомендуемый протокол сканирования не соблюдался. На эскизе отображается оранжевый значок предупреждения, а в окне предварительного просмотра DICOM отображается оранжевое предупреждение.



Изображения КТ могут иметь шаг срезов больше допустимого значения шага, определенного в протоколе конусно-лучевой КТ. Из-за этого уменьшается точность. Это можно исправить, выполнив реконструкцию необработанных данных конусно-лучевого сканирования с меньшим шагом срезов, если параметры получения данных отвечают требованиям. Тем не менее, оранжевые наборы DICOM можно использовать.



Важно

Клиницист несет полную ответственность за использование оранжевых наборов DICOM.

Красные наборы данных DICOM

Красный значок предупреждения и красное предупреждение указывают на недействительные наборы DICOM. Эти наборы данных использовать нельзя. Они не будут отображаться в мастере DICOM при создании модели. Они будут присутствовать только в списке снимков со сбоями в модуле Мой офис (My Office). Такие снимки не соответствуют всем следующим критериям.

- Не менее 2 срезов.
- Срезы с определенными ориентацией и положением изображения: эти срезы можно сортировать.
- Используется метод конусно-лучевой КТ.

— 2-байтовые изображения.

— Ориентацией изображения является $[1\ 0\ 0]\ [0\ 1\ 0]\ [0\ 0\ 1]$. Эту проблему можно решить с помощью реконструкции данных в правильной ориентации.

Сокращение диапазона сканирования DICOM

В наборе DICOM могут присутствовать файлы DICOM, отображающие ненужные данные, например панель томографа или другие объекты. Чтобы исключить эти ненужные файлы из преобразования, сократите число срезов.

1. Откройте страницу **Загрузка DICOM (Load DICOM)** одного из мастеров, использующих файлы DICOM (например, мастера создания пациента или мастера создания рентгенологического шаблона).

2. Выберите необходимый набор DICOM в области обзора с эскизами.

3. Щелкните значок **Сократить диапазон сканирования DICOM (Crop DICOM range)**  на панели **Инструменты (Tools)** правой боковой панели мастера. Появится диалоговое окно **Сокращение диапазона сканирования DICOM (Crop DICOM scan range)**.

4. Определите диапазон DICOM, выполнив одно из следующих действий.

— Медленно перетащите левый и правый ползунки к центру, чтобы исключить из набора DICOM файлы снаружи ползунков.

— Введите номера первого и последнего срезов, которые необходимо включить.

5. Нажмите **ОК**.

6. При расчете и создании модели будут учитываться только срезы в указанном диапазоне.

Проверка дополнительной информации в файлах DICOM

Основная информация отображается на эскизе, представляющем снимок. Чтобы узнать дополнительную информацию о наборе DICOM, выполните следующие действия.

1. Откройте страницу **Загрузка DICOM (Load DICOM)** одного из мастеров, использующих файлы DICOM (например, мастера создания пациента, мастера создания рентгенологического шаблона или мастера калибровки).

2. Выберите необходимый набор DICOM в области обзора с эскизами.

3. Нажмите кнопку **Показать сведения DICOM (Show DICOM details)**  на панели **Инструменты (Tools)** боковой панели мастера.

4. Откроется диалоговое окно **Сведения (Details)**, которое содержит три раздела с дополнительной информацией.

— Общая информация (General information) — имя пациента, дата получения изображений, имя лечащего врача, название учреждения и системы для сканирования.

— Сведения DICOM (DICOM details) — количество срезов, толщина срезов, применявшийся шаг срезов и ориентация изображения.

— Сведения о томографе (Scanner details) — метод томографа, наклон детектора гентри и ядро свертки.

Режим Клиника

Версия программного обеспечения DTX Studio™ Implant для режима клиники допускает несколько установок и вход в систему нескольких пользователей стоматологической клиники. Кроме того, она позволяет централизованно хранить файлы пациентов в сетевой папке с общим доступом. Это упрощает доступ к указанным файлам с различных компьютеров, а также гарантирует полную интеграцию с NobelConnect®. В систему могут входить несколько пользователей, а также можно определять и администрировать полномочия пользователей.

Кроме того, TeamPorter — новое приложение, которое автоматически определяет доступность новых файлов DICOM в определенной папке. Оно гарантирует непосредственную доступность этих файлов в программном обеспечении DTX Studio™ Implant как элементов сканирования в списке снимков, предназначенных для преобразования в модели анатомии пациентов.

Чтобы получить дополнительную информацию о возможностях DTX Studio™ Implant в режиме клиники, обратитесь в службу поддержки.

Добавление пользователя

Чтобы добавить или удалить пользователей DTX Studio™ Implant, обратитесь в службу поддержки.

Управление учетными записями пользователей

В пределах клиники различные пользователи обладают различными полномочиями или разрешениями на выполнение задач. Для управления учетными записями сотрудников клиники и их разрешениями выполните следующие действия.

1. Нажмите вкладку **DTX Studio Implant** в модуле **Мой офис (My Office)**.
2. Выберите **Управление учетной записью (Manage Account)**.
3. В таблице **Управление клиникой (Manage your practice)** на вкладке **Пользователи клиники (Practice users)** диалогового окна **Управление (Manage)** отображается список всех пользователей клиники.
4. В раскрывающемся списке **Разрешить... (Allow to...)** выберите вариант, позволяющий определенному пользователю только просматривать разрешения или также их редактировать.
5. Установите флажки **Утверждение (Approve)** и (или) **Заказ компонентов (Order Products)**, чтобы указать, разрешается ли пользователю утверждать план и (или) заказывать компоненты.

Разрешения

Все пользователи в клинике могут работать с пациентами и (или) создавать планы. Разрешения, устанавливаемые в индивидуальном порядке для каждого пользователя, включают в себя такие полномочия, как просмотр и (или) редактирование разрешений, утверждение сценариев планирования и заказ компонентов.

Пользователи, для которых в поле **Разрешить... (Allow to...)** установлено значение **Просмотр разрешений (View permissions)**, не могут редактировать разрешения. Они могут проверять возможность утверждения сценариев планирования или заказа изделий другими пользователями, но флажки отображаются в неактивном режиме. Они не смогут внести какие-либо изменения в эти разрешения.

Пользователи, для которых в поле **Разрешить... (Allow to...)** установлено значение **Редактирование разрешений (Edit permissions)**, могут редактировать разрешения для других пользователей. Они могут устанавливать или снимать флажки в полях утверждения или заказа компонентов, а также определять для пользователя возможность просмотра или редактирования разрешений.

Индекс

- настройки параметров конусно-лучевой КТ цвет 30
298
- срезы конусно-лучевой КТ 133
- яркость/контрастность 150
- выбор объекта 127
- моментальный снимок 117
- масштабирование 125
- режим взаимодействия 119
- яркость/контрастность 116
- моментальный снимок 117
- получение снимка 117
- диалоговое окно «о программе» 57
- абатмент 222
- добавление 222
- изменение 223
- измерение угла 245
- выбор компонента 219
- удаление 223
- поворот 223
- видимость 109
- подробные данные 10
- управление 303
- пространство 70
- добавление адреса 88
- добавление адреса электронной почты 88
- автоматический 178, 198
- толщина контура 28
- изменение 225
- корректировка глубины 226
- наклон 226
- манипуляция 225
- перемещение 225
- оранжевый 47
- поворот 225
- клавиши быстрого доступа 228
- отображение/скрытие размеров 30
- привязка к фиксирующему пину 112
- технические ограничения 47
- имплантат/абатмент 245
- точки 244
- аннотация 246
- добавление точки 246
- очистка 86
- рисование линии 247
- рисование нерва 233
- анонимизация 267
- презентация Communicator 267
- отчет 267
- область просмотра 267
- антагонист 188

ручной 184, 199	утверждение плана лечения 108
фиксирующий пин 224	архив 70
добавление нового 224	артефакты 174
стирание 174	клинические проекции 121
сброс изменений 175	обрезка 154
клавиши быстрого доступа 176	заккрытие 107, 108
помощник 39	фиксирующий пин 30
предупреждения 42	изменение 131
автоматический вход в систему 10	контур 30
аксиальный срез 144	имплантат 30
ось 239	зубы 239
фон 27	цветовое картирование 152
по умолчанию 27	изменение 153
плоскость томирования костной ткани 204	взаимодействие 265
щетка 174, 239, 242	передача плана лечения 288
щетка 174, 175, 239, 242	панель инструментов взаимодействие 265
размер 176	презентации Communicator 276
буккально-лингвальный 135	отчеты 270
расчет настроек 74	файлы просмотра 267
цвета калибровочных наборов 76	презентация Communicator 276
изменение используемого калибровочного набора 75	создание 276
создание нового калибровочного набора 73	удаление 279
экспорт калибровочного набора 75	экспорт в iTunes 277
отказ 77	совместное использование 278
импорт калибровочного набора 75	статус 279

протокол 295	прекращение совместного использования 279
удаление калибровочного набора 76	передача 277
предупреждающие указания 76	принятие 251
мастер 73	добавление 250
имплантат 219, 218	отклонение 251
почтовый адрес 12	удаление 251
профиль 12	контекстная вкладка 28
имя пользователя 12	цвет 30
толщина 28	нерв 158
поперечный срез 133	DICOM 300
прикрепление к фиксирующему пину 113	проверка информации 302
прикрепление к кривой 113	цветовой статус 300
прикрепление к имплантату 113	исключить файл 301
размеры 140	загрузка данных DICOM 195
изменение размера среза 140	Направление 204
поворот 135	отклонить утверждение 109
клавиши быстрого доступа 141	данные учетная запись 10
видимость срезов 138	шаблон 194
КТ-изображения 133	почтовый адрес 12
аксиальный срез 144	нерв 234
цветовая карта 152	изменение размера нерва 235
контраст 150	заказ 254
яркость/контрастность 150	модель анатомии пациента 164
панорамный срез 141	совместное использование 69
срез 155	хирургический шаблон 231
дата рождения 87	функция передачи 167

фон 27	имя пользователя 12
минимальное расстояние 47	удаление артефактов кости 174
рабочая область 27	ластик 239, 242
гипсовая модель 177	щетка 242
загрузка 177	«чудо» 242
изменение 184	простой 242
выравнивание вручную 184	выход 57
заказ на сканирование 257	изображение 82
модель зубов 177, 186	медицинская запись 88
изменение 186	калибровка томографа 75
импорт 178	файл просмотра 269
диагностика 93	удаление 243, 243
избранные имплантаты 216	изменение компонента 219, 218
добавление имплантатов в избранное 215	цвет контура 30
использование избранных 217	толщина контура 28
завершение 95	обрезка 214
3D 121	глубина 214
фокус 153	размеры 217
графический интерфейс пользователя 90	отображение/скрытие 30
взаимодействие 265	переход к имплантату 113
мой офис 53	манипуляция 212
заказ 249	перемещение 213
информация о пациенте 79	ориентация 212
планирование 91	вставка 214
шаблон 194	поворот 213
создание 194	клавиши быстрого доступа 222

изменение 194	привязка к имплантату 112
свойства 195	изделия сторонних производителей 25
мастер 195	медицинская запись 58
помощь 39	огр 55
файл справки 39	калибровочный набор томографа 75
направляющая на ориентации томографа указательная линия 144 165	
объект 130	инициализация 181
данные пациента 23	проверка плана лечения 112
значение по шкале Хаунсфилда 244	инструкция по применению 39
ИПП 39	взаимодействие 103
имплантат 206	внутриротовой 178
добавление избранного 215	прыжок 113
добавление производителя 25	LabDesign 259, 262
добавление нового 207	язык 21
добавление параллельного 215	яркость/контрастность 150
угловое измерение 245	2D 150
предварительные настройки 151	3D 116
линия 247	медицинская запись 58
область просмотра изображений 85	добавление адреса 88
линейное измерение 244	добавление даты рождения 87
вход в систему 9	добавление описания 85
автоматический 10	добавление адреса электронной почты 88
«чудо-» 242	добавление изображений 81
ластик 242	добавление информации о пациенте 79
заполнение 242	добавление номера телефона 88

восстановление 242
 учетные записи пользователей 303
 избранное 216
 сценарии 114
 выравнивание вручную 184, 199
 добавление 25
 отметка 173, 239
 классификация 200
 соответствующий 202
 отключение 203
 включение 203
 новая пара 203
 новая область 200
 повторный расчет выбора маркера 202
 порог 201
 визуализация 201
 измерение 243
 значение по шкале Хаунсфилда 244
 угол имплантата 243
 линейное расстояние 244
 клавиши быстрого доступа 246
 остановка онлайн 67
 передача 66
 заказ 249
 создание 252
 удаление 255
 добавление снимка 80
 экспорт 58
 импорт 58
 мезио-дистальный 136
 минимальное расстояние 47
 имплантат — нерв 47
 втулка — зуб 47
 мой офис 53
 значки панели инструментов мой офис 53
 навигация 119, 125
 нерв 233
 добавление точки 234
 изменение диаметра 235
 диаметр по умолчанию 29, 30
 очерчивание 233
 клавиши быстрого доступа 237
 окклюзионная плоскость 162
 презентация Communicator 286
 смещение 137
 втулка 211
 онлайн 66
 презентация Communicator 276, 286
 трехмерная модель 29
 закрытие 108
 создание 58, 59, 60
 создание с помощью командной строки 60

изменение 254	данные 23
фильтр 250	удаление 65
изделие 251	управление информацией о пациенте 79
снимок 257	оффлайн 67
сортировка 250	открытие 61, 106, 62, 62, 63, 63
мастер 253	открытие с помощью командной строки 64
ось ориентирования 27	планирование 90
огр 55	библиотека пациента 80
OsseoCare Pro 280	аннотирование 85
подробные данные 281	добавление 81
статус 283	аннотирование 85
банка с краской 174, 175, 239, 242	изображение обложки 82
панорамирование двухмерной проекции 126	удаление 81
панорамирование трехмерной проекции 120	экспорт 82
панорамный срез 141	поворот 82
размеры 142	проекция 84
изменение формы 235	область просмотра изображений 83
клавиши быстрого доступа 144	аннотирование 85
мастер 236	рисование линии 85
рентгеновская проекция 148	рисование точки 246
параллельное расположение 215	панель инструментов 80
размещение всех параллельно 215	маска пациента 171
настройки параметров 298	добавление 172
изменение 11	обрезка 171
сброс 11	изолирование 172
сброс 173	сохранение наибольшей части 173

клавиши быстрого доступа 173	объект 28
модель анатомии пациента 158	планирование 25
создание 159	область просмотра 27
изменение 164	заказ компонентов 251
перемещение среза сюда 153	создание 252
свойства 176	удаление 255
изменение 131	изменение 254
прозрачность 131	фильтр 255
визуализация 166	сортировка 259
мастер 159	статус 255
значки 97	мастер 253
обзор задач 10	выбор компонента 219
объект планирования 128	с рентгеновским шаблоном 291
изменение свойств 131	без рентгеновского шаблона 297
удаление 132	временный 259, 260
перемещение в 2D 127	рентгенологический шаблон 193
перемещение в 3D 122	свойства 195
выбор 129	мастер 195
выбор в 2D 127	повтор 176
выбор в 3D 122	анонимизация 267
сценарий планирования 196	создание 270
концепция 98	индивидуальная настройка 274
новый 195	удаление 275
точка 246	экспорт 274
соответствующий 182, 184	формат 271
удаление 134	логотип 274

настройки 21	печать 275
приложение 21	заказ на сканирование 256
изменения артефактов 175	проекция 274
изменения 204	трехмерная проекция 121
фон по умолчанию 27	общий принцип 291
свойства 132	пациент 293
кривая среза 155	с рентгеновским шаблоном 291
регулировка 156	без рентгеновского шаблона 297
аксиальный 144	конфигурация томографа 26
коронарный 144	сброс 26
основной 147	ориентация томографа 165
панорамный 141	видимость 109
сагиттальный 144	совместное использование 68
клавиши быстрого доступа 147	изменение 69
толщина 148	общий доступ для всей клиники 64
рентгеновская проекция срезов 148	стоп 69
кисть 242	сохранение приватно 64
формат по умолчанию 27	клавиши быстрого доступа 31
чудо-восстановление 242	аннотация 248
поворот трехмерной проекции 119	поперечный срез 141
отображение/скрытие оси ориентирования	удаление артефактов 176
27	
поворот до окклюзии 165	имплантат 222
линейки 128	взаимодействие 104
антагонист 188	измерение 246
дентальный 177	нерв 237
заказ на сканирование 257	панорамный срез 144

создание 257

гипсовая модель 177

отчет 256

статус 258

мастер 257

гипсовая модель 291

предупреждения 185

привязка к 112

фиксирующий пин 112

имплантат 112

прыжок 113

восстановление 114

моментальный снимок 117

презентация Communicator 279

пациент в режиме онлайн 67

пациент 69

файл просмотра 269

вычитание 243

операция 280

создание 280

удаление 282

подробные данные 281

открытие 282

настройка типа 219

статус 283

пин 216

срезы 147

смещение 211

поворот 211

SmartFusion 178

мастер соответствующих точек 182

процедура инициализации Smart Fusion 181

выравнивание вручную 184

запуск 182

изменение 231

функция передачи 167

TempShell 259, 260

контур 28

рентген 148

изделия сторонних производителей 207

буккально-лингвальный 138

мезио-дистальный 136

инструменты 125

размер кисти 176

«чудо» 142

настройки 176

простой 242

интеллектуальный 242

подказки 24

зуб 257

аннотация 237

ось 239

передача 281	очистка 241
создание хирургического шаблона 229	контрольная точка 156, 157
изменение 231	удаление 243, 243
поиск и устранение неисправностей 232	отметка 239
контекстный 28	положение 219, 220, 221
получение снимка 117	клавиши быстрого доступа 239
статус задачи 97	вычитание 243
групповая настройка 303	пародонтальная карта 21
технические ограничения 47	функция передачи 166, 170
создание 229	удаление 170
продвижение 169	изменение 167
шаблон 167	галерея 167
лечение 98	удаление 269
новый 105	почта 267
утверждение 108	открытие 268
закрытие 107	прекращение совместного использования 269
отклонить утверждение 109	видимость 138
новый 105	значки 111
открытие 106	данные пациента 23
обзор 106, 39	срезы 138
сохранение 107	VOI 196
сохранение копии 107	предупреждения 42
хирургический шаблон 232	предупреждения планирования 43
двухфакторная аутентификация 9	настройки 25
и-образная форма 156	технические ограничения 47

разархивирование 70	добавление к модели 178
отмена 116	рабочая область 99
управление учетными записями 303	область просмотра двумерных изображений 100
добавление 303	область просмотра трехмерных изображений 100
изменение подробных данных 17	изменение формата 18
идентификация 9	изменение проекции 101
переключение 12	формат 101
изменение 12	переключатель 101
подробный 19	плоскость томирования костной ткани 204
список 18	рентген 148
файл просмотра 267	толщина 148
анонимизация 267	рентгеновская проекция среза 148
создание файла просмотра 267	двухмерная проекция 125
трехмерная проекция 120	масштабирование области 125

DTX_Studio_Implant

Конусно-лучевая КТ

Аппарат КТ с конусообразными лучами

Communicator

Communicator — это приложение для iPad®, которое помогает стоматологам эффективно взаимодействовать с пациентами. Приложение разработано для iPad® и предназначено для работы с программным обеспечением DTX Studio™ Implant. Оно позволяет демонстрировать находящемуся в кресле пациенту планы и изображения, экспортированные из DTX Studio™ Implant через NobelConnect®. Оно помогает передавать результаты диагностики, а также обсуждать и разъяснять пациенту предлагаемые планы имплантологического лечения.

Аппарат КТ с конусообразными лучами

Конусно-лучевой томограф (КЛКТ) — это томограф, в котором используется рентгеновский пучок конусообразных лучей и двухмерный рентгеновский детектор. Обычно для сбора данных изображения (так называемых необработанных данных) требуется один поворот источника рентгеновского излучения и детектора вокруг головы пациента. Доза облучения при сканировании минимальна. Затем на основе необработанных данных с помощью вычислительного компьютерного алгоритма выполняется реконструкция аксиальных срезов.

КТ (медицинская)

Аббревиатура КТ означает компьютерную томографию. Она также относится к аббревиатуре «КАТ», которая в свою очередь обозначает компьютерную аксиальную томографию. Для получения снимков пациента с помощью КТ используется рентгеновское излучение. Эта методика позволяет получить серию изображений с различной глубиной тела (срезы). В этом заключается отличие от традиционной рентгенографии, с помощью которой получается одно изображение со всеми наложенными друг на друга структурами тела.

Гипсовая модель

Позитивная копия тканей челюстей, сделанная в виде слепка, на основании которой могут быть созданы базисы зубных протезов или другие конструкции.

DICOM

Стандарт цифровой визуализации и связи в медицине

Файлы DICOM

Файлы растровой графики, в которых содержится набор изображений, используемый для преобразования данных о пациенте в виртуальную модель костных тканей и рентгенологического шаблона.

FDI

Аббревиатура от *Fédération Dentaire Internationale* (Международная стоматологическая ассоциация). Обозначение всемирной стоматологической федерации FDI широко используется стоматологами во всем мире для ассоциирования информации с определенным зубом. Разработанное всемирной стоматологической федерацией FDI обозначение также известно как обозначение ISO 3950.

Значение на серой шкале

Набор оттенков от белого до черного. Чем больше оттенков или уровней, тем более реалистичное изображение можно записать и отобразить, особенно когда речь идет об отсканированном изображении.

Шкала Хаунсфилда

В результате сканирования с помощью КТ получается набор срезов. Каждый срез содержит определенное количество вокселей (объемных элементов изображения, иначе говоря, трехмерных пикселей). Каждому вокселу соответствует свое значение оттенков серого. Когда эти значения оттенков серого откалиброваны таким образом, что значение -1000 соответствует воздуху, а 0 — воде, значения оттенков серого выражаются в единицах по шкале Хаунсфилда (HU). Шкала Хаунсфилда — это средство измерения плотности изображаемого материала.

Единица Хаунсфилда

Единица для измерения плотности изображаемого материала по шкале Хаунсфилда.

Изозначение

Изозначение — это значение оттенков серого на объемном изображении КТ, которое определяет поверхность, представляющую виртуальную модель. Если значения оттенков серого выше изозначения, область находится внутри поверхности. Если значения оттенков серого ниже изозначения, область находится снаружи поверхности.

Яркость/контрастность

Изображения КТ и виртуальные цефалогаммы отображаются с определенной степенью контрастности. Регулировка контрастности выполняется путем изменения параметров яркости и (или) контрастности изображений. Параметры яркости/контрастности определяют линейное отображение значений в оттенках серого в единицах Хаунсфилда для объемных изображений одного или нескольких срезов или для объемных изображений конусно-лучевой томографии по отношению к значениям в оттенках серого, отображаемым на экране, в диапазоне от 0 до 255. Значение контрастности (или «ширины») представляет диапазон числовых значений КТ, которые отображаются на шкале оттенков серого. Каждое значение, которое ниже диапазона, отображается в черном цвете, а каждого значение, которое выше диапазона, будет отображаться в белом цвете. Значение яркости (или «центра») определяет числовое значение КТ, вокруг которого центрируется окно.

Медицинская КТ

Аббревиатура КТ означает компьютерную томографию. Она также относится к аббревиатуре «КАТ», которая в свою очередь обозначает компьютерную аксиальную томографию. Для получения снимков пациента с помощью КТ используется рентгеновское излучение. Эта методика позволяет получить серию изображений с различной глубиной тела (срезы). В этом заключается отличие от традиционной рентгенографии, с помощью которой получается одно изображение со всеми наложенными друг на друга структурами тела.

Окклюзионная плоскость

Плоскость контакта между верхними и нижними зубами при закрытом рте.

OsseoCare™ Pro

OsseoCare Pro — стоматологическая бормашина, управляемая с помощью iPad компании «Эппл», что делает возможным планирование и подготовку процедуры лечения до непосредственного хирургического вмешательства.

Втулка (шаблона)

Представляет собой металлический цилиндр, являющийся частью хирургического шаблона. Через втулку шаблона инструменты для хирургии и имплантаты устанавливаются на место.

Смещение направляющей

Расстояние, на которое направляющая смещается вертикально относительно своей изначальной позиции.

Функция передачи

Функция, которая назначает значения по шкале RGB и прозрачность каждому вокселу визуализированного объема.

Обозначение США

Универсальная система нумерации - система обозначения, применяемая в стоматологии для ассоциирования информации с определенным зубом, широко используемая в Соединенных Штатах Америки.

Рендеринг объема

Набор методик, используемых для отображения двухмерной проекции набора трехмерных данных, группы двухмерных изображений срезов, полученных при помощи томографа. Рендеринг объема требует сопоставления каждому значению образца непрозрачности и цвета. Это осуществляется при помощи функции передачи.

Воксел

Вокселем называется элемент объемного изображения. Это минимальная кубическая часть трехмерного объемного изображения. Он похож на пиксел, но в трехмерном представлении.

Восковая моделировка

Завершенные восковые моделировки зубных протезов (зубных рядов или каркасов).

[Перевод с английского языка на русский язык]

[Перевод надписей, штампа и печати на документе «Файл справки в отношении изделия „Программное обеспечение CAD/CAM, в вариантах исполнения. Вариант исполнения DTX Studio Implant“», представленном на русском языке.]

[На бланке компании «Нобель Байокер»]

«Нобель Байокер АБ»

Специалист по вопросам регулирования

Таисия Хётсендорфер

/подпись/

[Штамп:

Я, нижеподписавшийся Эрик фон Платен, нотариус

г. Стокгольма, настоящим удостоверяю, что:

Таисия Хётсендорфер

подписала настоящий документ.

г. Стокгольм, 29 ноября 2021 г.

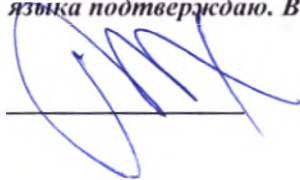
В силу занимаемой должности

/подпись/

Эрик фон Платен]

[Печать нотариуса Эрика фон Платена]

Текст данного документа перевёл переводчик Рахимкулов Эльдар Серкалиевич. Знание иностранного языка подтверждаю. Выполненный перевод является правильным, точным и полным.



Российская Федерация
Город Москва

Двадцать седьмого декабря две тысячи двадцать первого года

Я, Точкин Дмитрий Валерьевич, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Рахимкулова Эльдара Серкалиевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре № 77/2019-н/77-2021-161748

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб.



Д.В. Точкин

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 166 лист(а)(ов)

Нотариус

