



NobelClinician® 3.5

Инструкция по применению

Важно! Отказ от ответственности. Данный продукт является частью общей концепции и может применяться только с соответствующими оригинальными решениями согласно инструкциям и рекомендациям Nobel Biocare. Нерекомендуемое применение продукции сторонних производителей в сочетании с продукцией Nobel Biocare приводит к аннулированию любой гарантии или других обязательств, явных или подразумеваемых, компании Nobel Biocare. Специалист, использующий продукцию Nobel Biocare, отвечает за определение пригодности того или иного решения для конкретного пациента и в конкретной клинической ситуации. Компания Nobel Biocare отказывается от любых обязательств, явных или подразумеваемых, и не несет ответственности за любой прямой или косвенный ущерб, ущерб, связанный с возмещением убытков, или другие виды ущерба, возникающие вследствие любых ошибок при принятии профессиональных решений или в профессиональной практике при использовании продукции Nobel Biocare. Пользователь обязуется также регулярно изучать последние разработки, касающиеся данной продукции Nobel Biocare и ее применения. В случае сомнений пользователю необходимо обратиться в компанию Nobel Biocare. Поскольку утилизация данной продукции находится под контролем пользователя, он несет ответственность за ее выполнение. Компания Nobel Biocare не принимает на себя ответственность за возникающий вследствие этого ущерб. Обратите внимание на то, что некоторая продукция, указанная в данной Инструкции по использованию, может быть разрешена к применению, представлена или лицензирована для продажи не во всех странах.

Основные меры предосторожности.

Специалистам, как начинающим работу с имплантатами, протезированием и соответствующим программным обеспечением, так и более опытным, настоятельно рекомендуется пройти специальное обучение, прежде чем начинать лечение с использованием новых методов. Nobel Biocare предлагает широкий выбор обучающих курсов для специалистов с различным уровнем знаний и опыта. Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт www.nobelbiocare.com.

Во избежание возможных осложнений рекомендуется, чтобы при первом применении устройства или метода лечения присутствовал специалист, имеющий опыт его применения. Для этой цели у Nobel Biocare по всему миру есть опытные специалисты, которые могут быть привлечены в роли экспертов.

Успешность применения имплантатов не может быть гарантирована в 100% случаев. В частности, несоблюдение показаний к применению продукции и протокола(-ов) работы/ хирургического протокола(-ов) может привести к отторжению имплантатов. При лечении детей применение данного метода не рекомендовано до тех пор, пока не будет подтверждено окончание роста челюстной кости.

Дефицит твердых или мягких тканей на момент имплантации может препятствовать достижению оптимального эстетического результата или привести к нежелательному углу наклона имплантатов.

Настоятельно рекомендуется NobelGuide™ применять хирургические шаблоны и дубликаты протезов только с соответствующими имплантатами, хирургическими инструментами и ортопедическими компонентами Nobel Biocare, поскольку сочетание компонентов, параметры которых не соответствуют друг другу, может привести к их механическому повреждению и (или) повреждению инструментов, а также повреждению тканей или неудовлетворительным эстетическим результатам.

Перед планированием любого внеротового хирургического вмешательства, что подразумевает краниомаксиллофациальное лечение с использованием зубных имплантатов за пределами зубочелюстной или скуловой областей, пользователь обязан определить, предназначен ли имплантат для использования его вне полости рта.

Дополнительная информация. Дополнительную информацию о концепции NobelGuide™ и хирургических вмешательствах можно получить у представителя Nobel Biocare. Характеристики NobelClinician® зависят от используемой операционной системы. Рекомендуется использовать NobelClinician® только с одобренными операционными системами. За дополнительной информацией об одобренных операционных системах и о том, как установить NobelClinician®, обращайтесь в службу поддержки клиентов.

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

Основные идентификаторы UDI-DI (идентификатор изделия в системе уникальной идентификации медицинских изделий).

В таблице ниже указаны основные идентификаторы UDI-DI компонентов, которые описаны в данной инструкции по применению.

Основное название по системе UDI	Основной идентификатор UDI-DI
Программное обеспечение для диагностики и планирования лечения	733274700000016275



Производитель: Nobel Biocare AB
Box 5190, 402 26
Västra Hamngatan 1, 411 17
Göteborg, Sweden (Швеция)
Тел.: +46 31 81 88 00
Факс: +46 31 16 31 52
www.nobelbiocare.com



См. инструкцию по применению



Rx Only

Применять только по назначению врача.

Внимание! В соответствии с федеральным законодательством (США) допускается продажа данного продукта только клиницистами, медицинскими специалистами или врачами либо по их заказу.

Исключение для лицензирования в Канаде. Обратите внимание, что не все компоненты могут быть лицензированы в соответствии с законодательством Канады.

Содержание

Содержание 3

Введение 8

Описание	8
Показания к применению	8
Область применения	8
Предполагаемые пользователи и целевые группы пациентов	8
Точность измерений	8
Противопоказания	9
Кибербезопасность	9
Совместимость	9
Взаимодействие	9
Предполагаемый срок службы	9
Требования и ограничения по производительности	9
Клиническая польза и нежелательные побочные эффекты	9
Уведомление о серьезных происшествиях	9
Поддержка и обучение	10

Начало работы 11

Концепция лечения	11
Открытие NobelClinician®	11
Базовые действия с файлами пациентов	11
Создание нового файла пациента	11
Открытие существующего файла пациента	11
Открытие плана лечения	11
Сохранение плана лечения	11
Копирование плана лечения	11
Переименование или удаление плана лечения	11
Закрытие плана лечения	11
Закрытие файла пациента	12
Перемещение файлов пациентов в архив	12

Идентификация пользователя 13

Регистрация	13
Двухфакторная аутентификация	13
Переключение между пользователями	13
Управление сведениями об учетной записи	13

Настройка работы для клиники 14

Установка модуля клиники	14
Управление учетными записями	14

Добавление пользователей	14
Работа с результатами сканирования	14
Предупреждения относительно сканирования	14
Создание нового файла пациента	15
Обзор программного обеспечения	16
Система рабочих областей	17
Что такое рабочая область?	17
Панель инструментов	17
Взаимодействие с программами для просмотра	18
Манипуляции с объектами	19
Отображение или скрытие объекта	19
Работа со срезами КТ	20
Прокрутка изображений КТ	20
Яркость и контрастность	20
Яркость/контрастность двухмерного изображения	20
Яркость/контрастность двухмерного изображения	20
Модель анатомии пациента	21
Создание трехмерной модели пациента	21
Изменение формы кривой среза	21
Различные действия с существующими контрольными точками	21
Использование контрольных точек зуба	21
Корректировка размера поперечного среза	22
Визуализация модели анатомии пациента	22
Что собой представляет функция передачи?	22
Очистка визуализации модели анатомии пациента	22
Маска пациента	23
Удаление артефактов кости	23
Отключение маски	23
Сброс маски пациента	23
Сохранение наибольшей части	23
Добавление ортопедической информации	24
Диагностическая постановка	24
Модель зубов	24
Сканирование гипсовой модели	24
Интраоральный сканер или другой настольный сканер	24
SmartFusion™	25
Добавление модели зубов к модели анатомии пациента	25
Инициализация SmartFusion™	26
Процедура инициализации	27
Как запустить мастер слияния	27
Задание соответствующих точек в мастере	27

SmartSetup™	29
Расчет SmartSetup™	29
SmartSetup™ Настройки	29
Изменение SmartSetup™	30
Модель рентгенологического шаблона	30
Внутренняя поверхность	31
Диагностика	32
Нервы	32
Зубы	32
Удаление зубов из модели	32
Вычитание всех зубов одновременно	32
Удаление одного зуба	33
Измерения	33
Планирование имплантации	34
Работа с имплантатами сторонних производителей (не Nobel Biocare)	34
Добавление имплантата в план	34
Что означает «желтая зона»?	35
Позиция зуба	35
Схема зубов	35
Работа с имплантатом	35
Изменение ориентации имплантата	35
Перемещение имплантата	36
Параллельное расположение имплантатов	36
Установка параллельного имплантата	36
Размещение всех имплантатов параллельно	36
Абатменты	36
Задание типа операции	36
Различные типы операций	37
Смещение пилотной направляющей	37
Поворот пилотной направляющей	38
Фиксирующие пины	39
Добавление фиксирующего пина в план лечения	39
Правильный выбор наклона и глубины фиксирующих пинов	39
Фиксирующие пины и рентгенологический шаблон (протокол с полной адентией)	40
Фиксирующие пины и модель зубов (протокол с частичной адентией)	41
Проверка плана лечения	42
Работа с функцией привязки	42
Переход к другому имплантату или фиксирующему пину	42
Возврат в режим кривой	42

Завершение	43
Создание хирургического шаблона	43
Проверка хирургического шаблона	43
Изменение виртуального хирургического шаблона	44
Утверждение плана лечения	44
Заказы	45
Использование соединений	45
Добавление соединения	45
Принятие соединения	45
Работа с заказами	46
Заказы компонентов	46
Создание заказа компонентов	46
Отправка заказа компонентов	46
Заказы на сканирование модели	46
Создание заказа на сканирование модели	46
Коронка TempShell Заказы	47
Рабочий процесс для коронки TempShell	47
Создание запроса LabDesign	47
Создание заказа коронки TempShell	47
Добавление LabDesign в план лечения	47
Добавление TempShell в план лечения	48
Запрос услуг	48
Стандартный протокол запроса услуг через DTX Studio™ Go	48
Ответ на запрос услуги	48
Местный протокол запроса услуг	49
Работа с NobelClinician® помощником	50
NobelClinician® Система предупреждений	51
NobelClinician® Предупреждения	52
Предупреждения, связанные с шаблонами	52
Клинические предупреждения	53
Общие предупреждения	53
Предупреждения относительно имплантатов	54
Настраиваемые предупреждения	54
Технические ограничения	55
Минимальное расстояние между направляющими	55
Минимальное расстояние между направляющими и имплантатами / между направляющими и фиксирующими пи- нами	55
Перекрывающиеся имплантаты, фиксирующие пины или имплантаты и фиксирующие пины	55
Взаимное расположение направляющей и рентгенологического шаблона и/или модели зубов	55
Рентгенологический шаблон	56

Сканирование гипсовой модели	56
Взаимное расположение направляющей и кости	57
Абатменты для хирургии по шаблонам	57
Рентгенологический шаблон был создан без калиброванного изомасштабирования.	57

Обсуждение плана лечения 58

Отчеты	58
Создание отчета	58
Печать отчета	58
Файлы программы для просмотра	59
Создание файла программы для просмотра	59
Открытие файла программы для просмотра в NobelClinician®	59
Открытие файла для просмотра по ссылке для скачивания	59
Презентации Communicator	59
Создание презентации Communicator	60

Экспорт плана хирургического лечения 61

X-Guide™ Хирургический план	61
Создание X-Guide™ хирургического плана	61
Экспорт хирургического плана X-Guide™	61
OsseoCare™ Pro Хирургический план	61
Создание OsseoCare™ Pro хирургического плана	61

Калибровка томографа 62

Калибровка томографа 62

Создание нового калибровочного набора	62
---------------------------------------	----

Глоссарий обозначений 63

Указатель 64

Введение

ОПИСАНИЕ

NobelClinician® — это клиническое программное обеспечение для цифровой диагностики и планирования лечения в области зубных рядов, челюстно-лицевого участка или смежных анатомических структур.

В качестве техники визуализации для диагностики и планирования указанных процедур приложение NobelClinician® позволяет выполнять объемный рендеринг снимков пациентов, полученных методом конусно-лучевой КТ. Кроме того, данные двумерного изображения, такие как фотографические и рентгеновские изображения или результаты сканирования ротовой полости, могут быть визуализированы с целью воссоздания общей картины. Для дополнения ортопедического плана лечения с применением имплантатов возможно добавление информации, касающейся ортопедической стоматологии. Хирургический план лечения, включающий положение имплантата и информацию о протезах, можно экспортировать для моделирования реставраций зубов в DTX Studio™ design.

Программа NobelClinician® поддерживает клиническую концепцию NobelGuide™ стоматологического лечения с применением имплантатов. Она является частью системы хирургии по шаблонам Guided Surgery System («NobelGuide™ концепции»), предназначенной для проведения лечения частичной или полной адентии, включая случаи отсутствия одного зуба.

Пользователи NobelClinician® могут подписаться на регулярные курсы повышения квалификации, чтобы улучшить навыки работы с программным обеспечением для планирования лечения. Дополнительную информацию можно получить на веб-сайте компании Nobel Biocare по адресу www.nobelbiocare.com в разделе курсов.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

NobelClinician® Программное обеспечение — 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.

Программа NobelClinician® применяется для поддержки имплантологической хирургии по шаблонам, а также для моделирования и проверки решений для стоматологической реставрации. Результаты можно экспортировать для последующего изготовления.

Область применения

Это программное обеспечение предназначено для диагностики и планирования лечения в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.

Предполагаемые пользователи и целевые группы пациентов

NobelClinician® используется междисциплинарной командой медицинских специалистов как вспомогательный инструмент во время работы с пациентами, которым необходимо лечение в области зубных рядов, челюстно-лицевого участка или смежных анатомических структур.

Программное обеспечение предназначено для пациентов, которые нуждаются в стоматологическом лечении.

Точность измерений

Точность измерений зависит от данных изображения, типа используемого томографа, его калибровки и настроек получения данных. Точность измерений никогда не превышает показатель разрешения изображения. Программное обеспечение NobelClinician® представляет результаты в виде цифр, округленных до одного знака после запятой, согласно пользовательским установкам.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Отсутствуют для NobelClinician®.



Предупреждение

Данная 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.

Перед использованием NobelClinician® ознакомьтесь с данной инструкцией по использованию и сохраните ее для справок в будущем.

Обратите внимание, что сведения, приведенные в данном документе, позволяют приступить к работе.

В настоящем документе описываются протоколы, относящиеся к лицензии на установку ПО для одного пользователя. Информацию об особых процедурах для лицензии на всю клинику см. «Настройка работы для клиники» на стр. 14.

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ

На компьютер, который будет использоваться для работы с программой NobelClinician®, рекомендуется установить и активировать программу для защиты от вредоносного ПО и антивирус с последними обновлениями, а также правильно настроить брандмауэр. Также необходимо всегда блокировать компьютер на время его простоя.

СОВМЕСТИМОСТЬ

Программное обеспечение NobelClinician® не сопряжено с другими медицинскими изделиями и совместимо с предыдущими версиями NobelClinician®.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

NobelClinician® взаимодействует с программами DTX Studio™ Clinic и DTX Studio™ design.

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ СРОК СЛУЖБЫ

Предполагаемый срок службы программного обеспечения не ограничен. При условии использования с поддерживаемыми операционными системами программа будет продолжать работу согласно назначению.

ТРЕБОВАНИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Программное обеспечение NobelClinician® работает только с определенными операционными системами. Поэтому программное обеспечение NobelClinician® следует применять только с утвержденными операционными системами. Дополнительную информацию об одобренных операционных системах можно найти в документе «Рекомендации по компьютеру для программного обеспечения NobelClinician®».

КЛИНИЧЕСКАЯ ПОЛЬЗА И НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Программное обеспечение NobelClinician® используется во время лечения с помощью систем имплантатов и/или коронок, либо мостовидных протезов. Клиническая польза лечения состоит в том, что пациентам могут быть восстановлены отсутствующие зубы и/или установлены коронки.

Побочные эффекты неизвестны.

УВЕДОМЛЕНИЕ О СЕРЬЕЗНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ

Для пациентов/ пользователей/ третьих лиц в Европейском союзе и странах, которые имеют аналогичную систему нормативного регулирования (Регламент 2017/745/EU о медицинских изделиях): в случае серьезного инцидента, произошедшего во время или в результате использования этой продукции, сообщите об этом производителю и в орган государственной власти в своей стране. Контактные данные производителя этой продукции для уведомлений о серьезном происшествии:

Nobel Biocare AB

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

ПОДДЕРЖКА И ОБУЧЕНИЕ

Врачам, как начинающим работу с имплантатами, протезированием и соответствующим программным обеспечением, так и более опытным, настоятельно рекомендуется пройти специальное обучение, прежде чем начинать лечение с использованием новых методов. Nobel Biocare предлагает широкий выбор обучающих курсов для специалистов с различным уровнем знаний и опыта. Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт [nobelbiocare.com](https://www.nobelbiocare.com).

Начало работы

Концепция лечения

Лечение включает все **планы лечения**, касающиеся пациента. Новое лечение можно начать во время создания нового пациента или во время работы с существующим пациентом. Например, вы можете составить отдельные планы лечения для верхней и нижней челюстей.

План лечения содержит базовую гипсовую модель пациента, цифровую модель зубов, восковую моделировку и (или) рентгенологический шаблон, а также все компоненты, необходимые для планирования в текущей конфигурации сцены для определенного пациента.

Открытие NobelClinician®

Чтобы запустить NobelClinician®, дважды щелкните соответствующий значок быстрого запуска  на рабочем столе. Программное обеспечение запустится в офисном модуле, что позволяет зарегистрироваться в системе и начать работу с файлами пациентов.

Базовые действия с файлами пациентов

Примечание. Войдите в систему NobelClinician®, чтобы начать работу с файлами пациентов.

Создание нового файла пациента

Чтобы создать новый файл пациента, нажмите **New**  (Создать) на вкладке **Medical Records** (Медицинские записи) панели инструментов. В диалоговом окне **New Patient** (Новый пациент) выберите нужный вариант: создать трехмерную модель анатомии пациента, заказать сканирование гипсовой модели или ввести информацию о пациенте.

Открытие существующего файла пациента

Чтобы открыть файл пациента, дважды щелкните имя пациента в списке. Всплывающая подсказка диалогового окна **Medical Record (Медицинская запись)** предложит выбрать нужный вариант: перейти к модулю для создания трехмерного плана, ввести информацию о пациенте, заказать компонент или обсудить план лечения.

Открытие плана лечения

Если открыт конкретный файл пациента и требуется открыть план лечения для данного пациента, нажмите на вкладку **NobelClinician** на панели инструментов и выберите команду **Open**  (Открыть). В окне **Planning Overview** (Обзор планирования) выберите план лечения и нажмите **Open Scenario** (Открыть сценарий).

Сохранение плана лечения

Чтобы сохранить план лечения, воспользуйтесь командой **Save** (Сохранить)  на вкладке **NobelClinician** или нажмите [CTRL + S].

Копирование плана лечения

Чтобы сохранить копию лечения, например создать лечение для противоположной челюсти с аналогичными данными, нажмите **Save as (Сохранить как)** на вкладке **Имплантат DTX Studio** и выберите **New Treatment**  (Новое лечение).

Переименование или удаление плана лечения

Чтобы переименовать или удалить план лечения, используйте функцию **Manage** (Управление) на вкладке **NobelClinician**. Эти действия возможны только при соблюдении особых условий.

Закрытие плана лечения

Чтобы закрыть план лечения, откройте вкладку **NobelClinician** на панели инструментов и выберите команду **Close Plan**  (Закрыть план лечения). Сценарий планирования закрывается, и появляется диалоговое окно **Planning Overview** (Обзор планирования).

Заккрытие файла пациента

Чтобы закрыть файл пациента, нажмите на вкладку **NobelClinician** на панели инструментов и затем в меню выберите **Close Patient** (Заккрыть пациента). Когда появится диалоговое окно **Medical Record** (Медицинская запись), нажмите кнопку **Close Patient** (Заккрыть пациента). При наличии в файле пациента несохраненных изменений система предложит следующие варианты: **Save** (Сохранить), **Don't Save** (Не сохранять) и **Cancel** (Отмена), чтобы закрыть файл пациента.

Перемещение файлов пациентов в архив

Чтобы переместить файлы пациента в архив, нажмите **Archive**  (Архивировать) на вкладке **Medical Records** (Медицинские записи).

Идентификация пользователя

К компьютеру с установленным программным обеспечением NobelClinician® могут иметь доступ несколько пользователей. Чтобы гарантировать, что с ПО NobelClinician® работают только пользователи, обладающие соответствующими правами, необходимо обеспечить их идентификацию. После идентификации программа применяет правильные настройки пользователя и правила обеспечения конфиденциальности данных пациента. Двухфакторная аутентификация может быть выполнена через DTX Studio™ Go для обеспечения большего уровня безопасности.

РЕГИСТРАЦИЯ

1. Дважды щелкните значок  на рабочем столе, чтобы запустить программу.
2. Выберите пользователя.
3. Введите соответствующий пароль.
4. Нажмите кнопку **Login** (Вход).

Во время первой регистрации введите пароль, полученный в сообщении электронной почты с регистрационными данными. Затем при необходимости смените его. Пароль должен быть максимально надежным и безопасным и не должен содержать очевидных элементов (например, личных данных, таких как дата рождения и т. д.).

При выборе функции **Automatic login** (Автоматический вход в систему), NobelClinician® диалоговое окно входа в систему больше не будет показываться на используемом компьютере.

Двухфакторная аутентификация

При настройке двухфакторной аутентификации в DTX Studio™ Go, вам будет необходимо ввести пароль и шестизначный проверочный код для входа в систему. Новый шестизначный проверочный код будет запрашиваться каждые 30 дней.

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ

В программном обеспечении NobelClinician® переключение пользователей выполняется с помощью команды **Switch Account** (Сменить учетную запись) NobelClinician в меню модуля **My Office** (Мой офис).

УПРАВЛЕНИЕ СВЕДЕНИЯМИ ОБ УЧЕТНОЙ ЗАПИСИ

Чтобы просмотреть сведения о лицензии или учетной записи, отредактировать их или изменить пароль, а также для управления связями и разрешениями пользователей клиники откройте диалоговое окно **Manage Account** (Управление учетной записью).

1. Откройте вкладку **NobelClinician** в модуле **My Office** (Мой офис).
2. Выберите **Manage Account** (Управление учетной записью).
3. В диалоговом окне **Manage Account** (Управление учетной записью) отображается доступная информация.

Настройка работы для клиники

Версия NobelClinician® для использования в клинике поддерживает возможность установки программы на нескольких компьютерах с созданием учетных записей для специалистов учреждения. Это позволяет централизованно хранить файлы пациентов в общей сетевой папке с возможностью доступа к ним из разных мест.

Установка модуля клиники

За инструкциями по установке и регистрации NobelClinician® обратитесь в службу поддержки.

УПРАВЛЕНИЕ УЧЕТНЫМИ ЗАПИСЯМИ

Для управления учетными записями пользователей клиники и соответствующими разрешениями откройте диалоговое окно **Manage Accounts** (Управление учетными записями) с помощью команды **Manage Account** (Управление учетной записью) в меню **NobelClinician**.

ДОБАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Чтобы добавить новых пользователей, обратитесь в отдел обслуживания клиентов Nobel Biocare или службу поддержки.

РАБОТА С РЕЗУЛЬТАТАМИ СКАНИРОВАНИЯ

Наборы файлов DICOM, генерируемых сканером и называемых обычно «модели» или «модели пациентов», отображаются в группе **Scans** (Модели) модуля **My Office** (Мой офис). Результаты сканирования можно отфильтровать для просмотра всех изображений, только новых изображений и только изображений со сбоями. Для этого выберите соответствующий параметр фильтрации в меню.

Совет. Отдельное приложение TeamPorter™ может отслеживать предварительно заданные папки на центральном носителе на предмет новых сгенерированных файлов DICOM и преобразовывать их в сканированные изображения. Такие изображения будут практически сразу доступны в Имплантат DTX Studio™.

TeamPorter™ устанавливается или не устанавливается в зависимости от типа лицензии, используемой в клинике.

Предупреждения относительно сканирования

Загрузить недействительные наборы DICOM нельзя. Наборы DICOM могут быть недействительными по одной из перечисленных ниже причин.

Внимание!

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

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

The DICOM set has inconsistent slice increments. (Набор DICOM с непостоянными шагами срезов.)

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

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

The DICOM set slice thickness is too large. (Набор DICOM с излишне высокой толщиной срезов.)

The DICOM set has a gantry detector tilt. (Набор DICOM с наклоном детектора гентри.)

The DICOM set slice increment is too large (it is possible to use this DICOM set, but at your own clinical risk). (Набор DICOM со слишком большим шагом срезов (его использование допускается, однако ответственность за это клиническое решение будет лежать на вас).)

Создание нового файла пациента

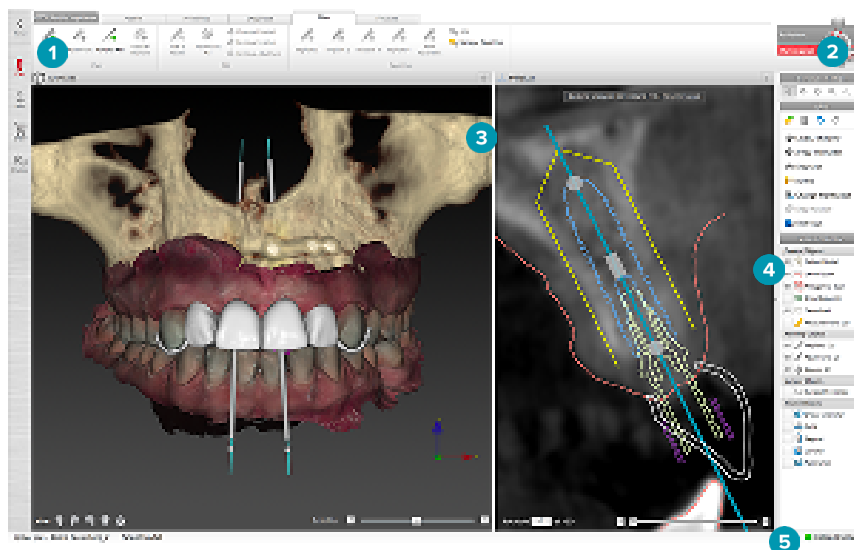
Чтобы создать новый файл пациента, дважды щелкните отсканированный объект в списке **Scans** (Модели) в модуле **My Office** (Мой офис). Нажмите кнопку **Create a new Planning** (Создать новое планирование). Программа откроет мастер **Create Patient** (Создать пациента) в модуле трехмерного планирования.

Кроме того, для создания новой медицинской записи можно нажать кнопку **New** (Создать) на панели инструментов.

К новому файлу пациента будет автоматически применен общий доступ для всей клиники.

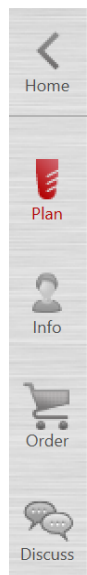
Обзор программного обеспечения

Основные компоненты графического пользовательского интерфейса указаны на рисунке ниже.



- 1 Панель инструментов с группами действий, относящихся к выбранному модулю
- 2 Помощник
- 3 Рабочая область
- 4 Панель модулей
- 5 Центр загрузок

Для навигации между различными модулями в составе NobelClinician® используйте соответствующие значки на панели модулей.



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

Модуль **3D Planning** (Трехмерное планирование) предназначен для импорта файлов DICOM, создания моделей анатомии пациентов и шаблонов, а также для диагностики и планирования.

Модуль **Patient Info** (Информация о пациенте) предназначен для хранения информации о пациенте и управления клиническими изображениями в разделе **Patient Library** (Библиотека пациентов).

Модуль **Order** (Заказ) предназначен для удобной отправки заказов сканирования гипсовых моделей или восковой моделировки, заказов Коронка TempShell, хирургических шаблонов и дубликатов протезов вместе со стандартизированными компонентами.

Модуль **Discuss** (Обсуждение) упрощает обсуждения плана лечения с коллегами и пациентами с помощью программ для просмотра файлов, отчетов и презентаций Communicator, а также благодаря соединению с NobelClinician® и OsseoCare™ Pro путем создания операций в OsseoCare™ Pro.

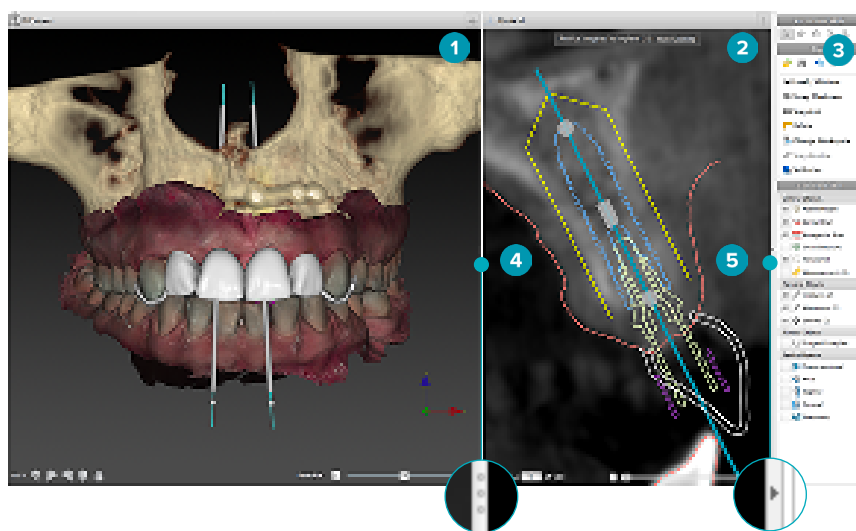
Дважды щелкните по пациенту в модуле **My Office** (Мой офис) для перехода к связанному с ним разделу. Щелкните значок **3D planning** (Трехмерное планирование) для постановки диагноза и планирования лечения.

СИСТЕМА РАБОЧИХ ОБЛАСТЕЙ

При планировании в NobelClinician® данные пациента следует просматривать в разных аспектах в зависимости от необходимой пользователю информации. Эти различные методы визуализации называются рабочими областями.

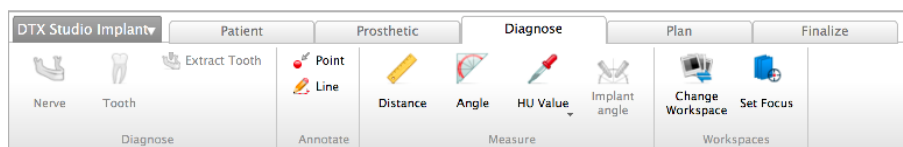
Что такое рабочая область?

Рабочая область представляет собой ряд программных окон для просмотра трехмерных и двухмерных изображений вместе с панелями редакторов на боковой панели с правой стороны экрана. В рабочей области можно визуализировать трехмерные объекты и/или данные двухмерных изображений и работать с ними. Для просмотра данных дооперационного изображения можно переключаться между различными режимами программы для просмотра, доступными в системе.



- 1 Программа для просмотра трехмерных изображений
- 2 Программа для просмотра двухмерных изображений
- 3 Боковая панель
- 4 Разделитель
- 5 Кнопка сворачивания

ПАНЕЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ



В верхней части рабочей области на контекстной панели инструментов отображаются инструменты, необходимые для выполнения определенных задач. В модуле Planning (Планирование) специальные вкладки появляются при выборе конкретных объектов (например, поперечного среза, имплантатов и др.). Эти специальные вкладки (также называемые контекстными) позволяют выполнять команды, которые также содержатся в раскрывающихся меню, появляющихся при щелчке правой кнопкой мыши по объекту.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ПРОГРАММАМИ ДЛЯ ПРОСМОТРА

Для взаимодействия с трехмерными моделями можно выбирать различные режимы. Для переключения между этими режимами можно использовать значки на панели инструментов **Interaction** (Взаимодействие), контекстное меню Interaction (Взаимодействие) и сочетания клавиш.

	Режим взаимодействия	Чтобы выбрать объект для выполнения с ним каких-либо действий, нажмите левую кнопку мыши.
	Режим вращения	Поверните трехмерную проекцию (только в режиме 3D) путем перетаскивания указателя мыши.
	Режим панорамирования	Для панорамирования проекции перетаскивайте ее мышью.
	Режим масштабирования	Увеличивайте и уменьшайте масштаб, перетаскивая указатель мыши.
	Режим масштабирования области	Увеличьте определенную область модели, нарисовав прямоугольник (только в режиме 2D).

Переключение между различными режимами взаимодействия с помощью клавиш быстрого доступа:

Ctrl (Cmd) или средняя клавиша мыши	Переключение в режим панорамирования из любого другого режима. Пока кнопка нажата, сохраняется режим панорамирования. Чтобы вернуться в исходный режим, отпустите кнопку.
Alt	Переключение в режим поворота из любого другого режима. Пока кнопка нажата, сохраняется режим поворота. Чтобы вернуться в исходный режим, отпустите кнопку.
Shift	Переключение в режим масштабирования из любого другого режима. Пока кнопка нажата, сохраняется режим масштабирования. Чтобы вернуться в исходный режим, отпустите кнопку.
Клавиша Tab	Переключение между режимами взаимодействия и вращения.

В программе для просмотра трехмерных изображений доступно несколько стандартных проекций.



Нажимайте на значки для перехода к соответствующим стандартным проекциям модели.

	Передняя — стандартная передняя 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 кранио-каудальная проекция, клавиша быстрого доступа [9]
	Снизу вверх — стандартная каудо-краниальная проекция, клавиша быстрого доступа [7]

МАНИПУЛЯЦИИ С ОБЪЕКТАМИ

1. Чтобы выбрать объект, перейдите в режим Interaction (Взаимодействие) и щелкните его. В программе для просмотра трехмерных изображений выбранный объект обозначен белым контуром. В программе для просмотра двухмерных изображений выбранный объект обозначен цветным контуром.

Примечание. Модель анатомии пациента — исключение из данного правила. Выбранная модель анатомии пациента не обозначается цветным контуром.

2. Выберите поперечный срез, имплантат или фиксирующий пин и вызывайте соответствующие команды со специальной вкладки на панели инструментов.
3. Щелкните любой объект правой кнопкой мыши, чтобы открыть всплывающее меню с действиями, относящимися к данному объекту.

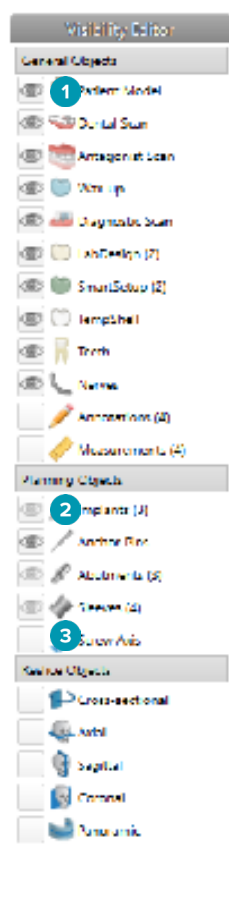
ОТОБРАЖЕНИЕ ИЛИ СКРЫТИЕ ОБЪЕКТА

Для эффективного планирования лечения пациента на этапе планирования следует отображать только необходимые объекты.

Отдельный объект можно скрыть с помощью контекстного меню или клавиши быстрого доступа [H].

В **Visibility Editor** (Редактор видимости) можно показывать 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 , то один или несколько объектов из этой группы скрыты, а остальные — показаны.
- 3 Если перед группой нет значка , то все объекты из этой группы скрыты.

РАБОТА СО СРЕЗАМИ КТ

Прокрутка изображений КТ

NobelClinician® В для перехода между срезами можно использовать колесо прокрутки мыши, ползунок и поля для ввода номера среза.

Яркость и КОНТРАСТНОСТЬ

Инструмент яркости/контрастности можно использовать в программах для 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 (двухмерного или трехмерного).

Яркость/контрастность двухмерного изображения

Контрастность срезов компьютерной томографии (КТ) и панорамных проекций определяется значениями яркости и контрастности. Настройка яркости и контрастности определяет, какие оттенки серого будут отображены на экране. Отображается выбранная часть данных в диапазоне контрастности (окна) с центром на значении яркости (уровня), которое делит диапазон на две равные части. Настраивая эти значения, можно изменять контрастность срезов КТ.

Для изменения яркости нажмите кнопку мыши и переместите мышь вверх или вниз. Для изменения контрастности нажмите кнопку мыши и переместите мышь влево (понижение) или вправо (повышение).

Яркость/контрастность двухмерного изображения

При работе в трехмерной проекции инструмент яркости/контрастности используется для контроля масштабирования или центра функции передачи. Это позволяет снизить уровень шума в модели анатомии пациента или откорректировать параметры цвета. Данные корректировки могут улучшить визуализацию модели анатомии пациента.

Чтобы переместить центр функции передачи, не затрагивая ширину диапазона, нажмите кнопку мыши и переместите мышь вверх или вниз. Переместите мышь влево или вправо поперек модели анатомии пациента, чтобы соответственно расширить или сузить диапазон значений, используемых для создания модели.

Модель анатомии пациента

СОЗДАНИЕ ТРЕХМЕРНОЙ МОДЕЛИ ПАЦИЕНТА

Для создания качественной трехмерной модели анатомии пациента важно выбрать правильные файлы DICOM, задать объем области интереса, указать оптимальные изозначения и правильно выбрать тип челюсти. В мастере Create Patient (Создать пациента) содержатся пошаговые инструкции по выполнению этих действий.

1. Запустите мастер **Create Patient** (Создать пациента) одним из описанных ниже способов.
 - Чтобы создать новый файл пациента, нажмите **New**  (Создать) на вкладке **Medical Records** (Медицинские записи) панели инструментов NobelClinician® и выберите **Create a new planning** (Создать новое планирование).
 - В модуле **Planning** (Планирование) нажмите на значок **Patient**  (Пациент) на вкладке **Patient** (Пациент) панели инструментов **Planning** (Планирование).
2. Выберите подходящий набор срезов из списка загруженных файлов DICOM или импортируйте соответствующий набор.
3. Нажмите кнопку **Next** (Далее).
4. Задайте объем области интереса (VOI) на странице **Set the volume of interest and isovalue** (Определение области интереса и изозначений).
5. Задайте подходящее изозначение с помощью ползунка **Isovalue** (Изозначение) и нажмите **Next** (Далее).
6. Измените настройки ориентации сканера и задайте окклюзионную плоскость с помощью ползунков.
7. Выберите тип челюсти пациента, на которой выполняется лечение.
8. Нажмите **Finish** (Готово).

ИЗМЕНЕНИЕ ФОРМЫ КРИВОЙ СРЕЗА

Для получения оптимальной кривой среза поперечный срез следует всегда располагать перпендикулярно окклюзионной плоскости. При создании модели анатомии пациента кривая среза по умолчанию рассчитывается на основе заданного типа челюсти, объема области интереса и окклюзионной плоскости. Форму этой кривой, также как и размер поперечного среза, можно изменить.

Чтобы откорректировать форму кривой среза, выполните следующие действия.

1. Нажмите кнопку **Reslice curve**  (Кривая среза) в группе **CT Editor** (Редактор КТ) на вкладке **Patient** (Пациент).
2. Выполняется команда **Adjust Reslice Curve** (Настроить кривую среза).
3. Теперь можно настроить рассчитанную кривую путем перемещения существующих точек управления или создать новую кривую, разместив контрольные точки зуба.

Различные действия с существующими контрольными точками

1. Щелкните и перетащите контрольные точки, чтобы изменить форму кривой среза.
2. Вставьте точку, добавьте конечную точку или выберите и удалите точку.
3. Нажмите **Finish** (Готово), если кривая выглядит правильно.

Использование контрольных точек зуба

1. Нажмите **Re-indicate curve**  (Повторное определение кривой).
2. Для правильного размещения контрольных точек зуба следуйте инструкциям в подсказках.
 - Щелкните аксиальную проекцию для определения позиции правого третьего моляра (зуба мудрости).
 - Затем щелкните аксиальную проекцию для определения позиции следующего зуба (правого клыка).
 - Щелкните аксиальную проекцию для определения позиции клыка с левой стороны.

- Щелкните аксиальную проекцию, чтобы определить позицию четвертого зуба, левого третьего моляра (зуба мудрости).

Примечания.

- Номера зубов, указанные в подсказках, зависят от используемой системы обозначения зубов. Систему обозначения можно изменить в разделе **General Preferences** (Общие настройки).
 - Если точки маркировки зубов должны находиться в месте, где зубы физически отсутствуют, разместите их там, где они будут или должны располагаться.
3. Теперь эти четыре точки (два третьих моляра и два клыка) вместе с пятью автоматически созданными контрольными точками образуют основу для кривой среза.
 4. Проверьте кривую и скорректируйте ее, если необходимо.
 5. Нажмите **Finish** (Готово), если кривая выглядит правильно.

Корректировка размера поперечного среза

Скорректируйте размер перпендикулярной проекции, чтобы увидеть соответствующее изображение на поперечном срезе.

1. Нажмите кнопку **Reslice curve**  (Кривая среза), чтобы запустить **Adjust Reslice Curve** (Настроить кривую среза).
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.

Визуализация модели анатомии пациента

Предупреждение



Пользователь должен быть знаком с интерпретацией и визуализацией данных КТ посредством объемного рендеринга.

Что собой представляет функция передачи?

При создании модели анатомии пациента каждый оттенок серого конвертируется в определенный цвет с определенной непрозрачностью, чтобы модель выглядела типичным образом. Для этого используется функция передачи, которая назначает значения по шкале RGB и прозрачность каждому вокселу объема. При применении функции передачи визуализируется трехмерный объем.

Для управления функциями передачи и их применения к модели анатомии пациента используется галерея **Transfer Functions (Функции передачи)**. Она содержит эскизы, представляющие доступные функции, а также команды, которые можно с ними выполнить. Между **встроенными шаблонами**, **индивидуальными шаблонами** и функциями передачи **This Patient (Данный пациент)** для текущего пациента существует определенная разница.

Очистка визуализации модели анатомии пациента

В режиме планирования для удаления артефактов и лишних объектов с трехмерной проекции используются команды **Patient Mask** (Маска пациента) и **Erase Bone Artifacts** (Удалить артефакты кости).

Маска пациента

1. Нажмите **Patient Mask**  (Маска пациента).
2. В окне команды **Patient Mask** (Маска пациента) нажмите одну из следующих кнопок:

-
-  Нажмите кнопку **Cut** (Вырезать), чтобы обозначить часть объема, которую следует удалить из модели. Все внутри нарисованного многоугольника будет скрыто.

 -  Нажмите кнопку **Isolate** (Изолировать), чтобы обозначить часть объема, которую необходимо отобразить. Все снаружи нарисованного многоугольника будет скрыто.

 -  Чтобы заново добавить вырезанную часть объема, нажмите кнопку **Add** (Добавить).
-

Теперь начните рисовать многоугольник.

- Нажмите на точку левой кнопкой мыши.
- Переместите мышь и нажмите на вторую точку. Зеленая пунктирная линия соединит две нажатые точки.
- Нажмите на третью точку. Соединительная зеленая пунктирная линия превратится в многоугольник.
- Продолжайте отмечать точки, пока не заключите в многоугольник часть модели, которую хотите вырезать.
- Нажмите правую клавишу мыши или клавишу **Enter** (Ввод), чтобы применить изменения.

Удаление артефактов кости

1. Нажмите кнопку **Erase Bone Artifacts**  (Удалить артефакты кости) в группе **Patient Editor** (Редактор пациента) на вкладке **Patient** (Пациент). Запустится действие **Erase Bone Artifacts** (Удалить артефакты кости).
2. Нажмите кнопку **Magic eraser**  (Чудо-ластик) или кнопку **Eraser**  (Ластик) в команде **Erase Bone Artifacts** (Удалить артефакты кости).
3. Теперь щелкните данные КТ или удерживайте кнопку мыши, отмечая фрагменты, которые следует удалить из модели анатомии пациента. С помощью инструмента **Magic eraser**  (Чудо-ластик) маска удаляется небольшими, средними или крупными участками (в зависимости от настроек размера щетки) вокруг места, где была нажата кнопка мыши. С помощью инструмента **Eraser**  (Ластик) все маскирование удаляется в области вокруг места, где была нажата кнопка мыши. Размер сферы зависит от размера кисти, который можно изменять.

Примечание. Действие **Erase Bone Artifacts** (Удалить артефакты кости) не влияет на исходные данные КТ. Когда артефакты удаляются и затем модель анатомии пациента меняется с помощью действия **Edit Patient** (Изменить пациента), артефакты снова становятся частью модели. Поэтому если для получения оптимального результата необходимо выполнить оба действия, следует сначала изменить модель анатомии пациента, а затем удалить возможные помехи и артефакты.

Отключение маски

С помощью команды **Disable Mask**  (Отключить маску) можно переключаться между полной моделью анатомии пациента и выделенной областью.

Сброс маски пациента

С помощью команды **Reset Patient Mask**  (Сбросить маску пациента) можно отобразить полную модель анатомии пациента после ее создания.

Сохранение наибольшей части

При точной настройке модели с помощью команды **Patient Mask** (Маска пациента) вместо удаления всех мелких частиц, загромождающих проекцию, можно просто сохранить только наибольшую «костную» часть модели.

Для этого щелкните **Keep largest part**  (Сохранить наибольшую часть) в команде **Patient Mask** (Маска пациента) или **Erase Bone Artifacts** (Удалить артефакты кости). Мелкие частицы и части с плотностью, отличающейся от плотности кости, будут удалены. Наибольшая костная часть останется видимой.

Добавление ортопедической информации

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ПОСТАНОВКА

В зависимости от клинических предписаний при использовании NobelClinician® можно следовать двум протоколам сканирования для моделирования виртуальной диагностической установки.

- При менее выраженной частичной адентии (осталось не менее 6 зубов) можно придерживаться протокола без рентгенологического шаблона (с использованием результатов сканирования ротовой полости).
- При лечении пациентов с полной или обширной частичной адентией (при наличии менее шести зубов) следует придерживаться протокола с рентгенологическим шаблоном.

Модель зубов

Сканирование гипсовой модели

Гипсовая модель зуба изготавливается на основе слепка и отражает ситуацию в полости рта пациента. С помощью литья на основании ортопедической или восковой моделировки можно создать ортопедическую конструкцию. Поверхность модели можно аккуратно отсканировать в зуботехнической лаборатории. После этого результат сканирования поверхности можно импортировать в Имплантат DTX Studio™, чтобы совместить его с трехмерной моделью анатомии пациента, полученной на основе данных DICOM.

После снятия оттиска, войдите в NobelClinician® откройте файл пациента и закажите сканирование гипсовой модели из зуботехнической лаборатории. Как только лаборатория загрузит отсканированное изображение в облачную службу, вы сможете скачать его и совместить с данными DICOM на модели анатомии пациента посредством SmartFusion™.

Заказ сканирования гипсовой модели

1. Откройте файл пациента, щелкните **Order Products** (Заказ продуктов), перейдите в модуль Order (Заказ) и щелкните значок **Scan**  (Сканирование).
2. Укажите объекты сканирования на диаграмме зубов, перетаскив область для сканирования и выбрав нужную команду во всплывающем меню. Запрошенные модели показаны в списке справа.
3. Нажмите кнопку **Next** (Далее).
4. Выберите зуботехническую лабораторию, которая отсканирует вам гипсовую модель, введите все необходимые сведения и специальные инструкции и проверьте список запрошенных моделей.
5. Нажмите **Finish** (Готово).
6. Заказ сканирования модели будет добавлен в список заказов **Orders** (Заказы) и будет отображаться под номером, полученным от сервера.

Интраоральный сканер или другой настольный сканер

Сканирование поверхности, например с помощью интраорального сканера, отражает ситуацию в полости рта пациента. После этого результаты сканирования поверхности можно импортировать в NobelClinician® и совместить его с трехмерной моделью анатомии пациента, полученной на основе данных DICOM с помощью SmartFusion™.

SMARTFUSION™

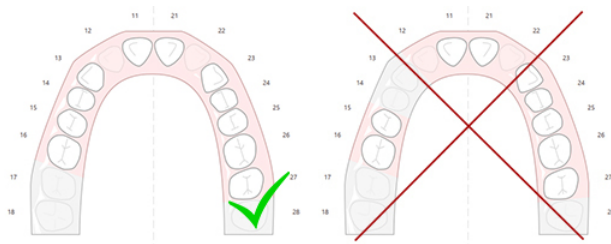
Добавление модели зубов к модели анатомии пациента

Созданная модель поверхности (загруженное в зуботехнической лаборатории или импортированное из внутриротового сканера) можно совместить с моделью анатомии пациента.

1. Откройте лечение в модуле Planning (Планирование).
2. Нажмите кнопку **Dental Scan**  (Модель зубов) в группе **Treatment Scan** (Модель лечения) на вкладке **Prosthetic** (Ортопедическая информация).
3. Выберите модель зубов или импортируйте файл с данными сканирования.
4. При использовании файлов с расширением.nhx сканер, который был использован для получения модели зубов, устанавливается автоматически в соответствии с данными в выбранном файле. При использовании STL-файлов установите сканер.
 - В правом нижнем углу окна нажмите **Select scanner** (Выбрать сканнер) или **Change scanner** (Изменить сканнер), если он уже был выбран.
 - Выберите сканер из списка.
 - Теперь нажмите кнопку **Select Scanner** (Выбрать сканнер).

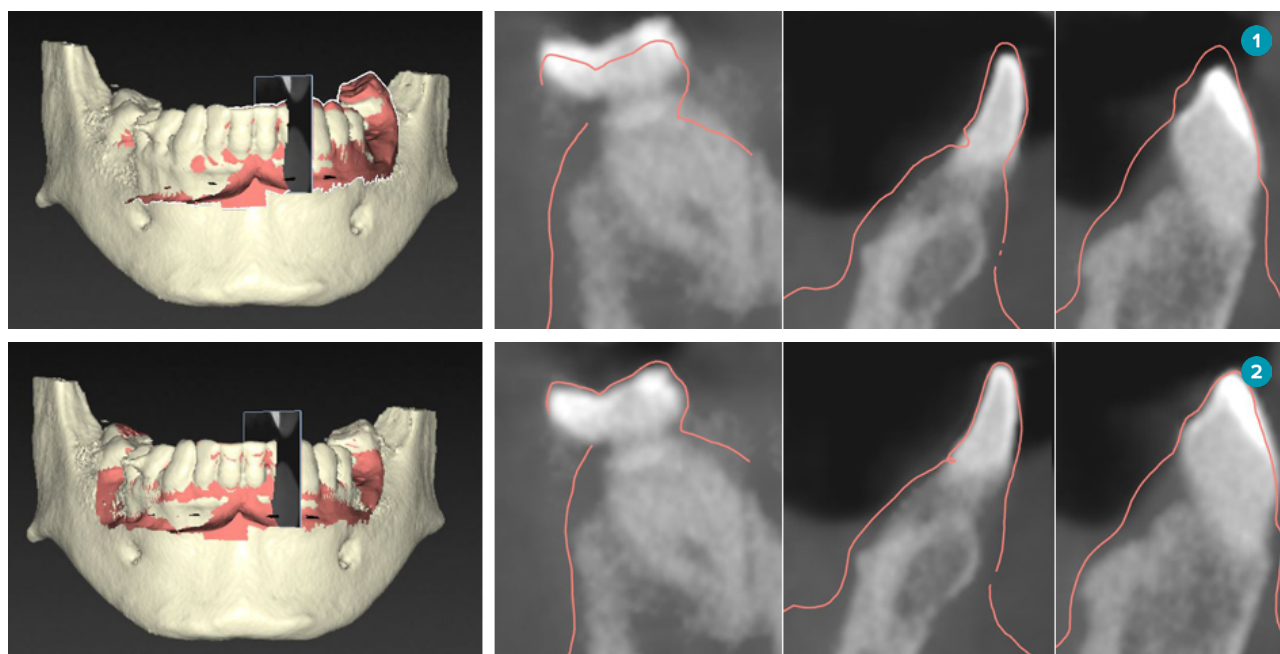
Примечание. Всегда проверяйте выбранный сканер, особенно при импорте NXA-файлов и в случае, если при создании модели зубов использовались другие сканеры. При выборе конкретного сканера из списка он сохранится и будет использоваться в качестве сканера по умолчанию при создании новых моделей анатомии пациента.

5. Нажмите кнопку **Next** (Далее).
6. Если известен диапазон сканирования, диапазон зубов указывается автоматически. Для корректировки диапазона для выбранной модели выполните перечисленные ниже действия:
 - Поместите курсор на схему зубов вдоль дуги.
 - Щелкните на дуге или внутри цветной выделенной области вокруг нее и удерживайте кнопку мыши.
 - Теперь перемещайте курсор по зубам в схеме зубов, пока не будет охвачен весь диапазон. Укажите диапазон сканирования, 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 выполнить повторную корректировку диапазона сканирования, нажмите кнопку **Reset chart** (Сброс схемы). Всегда указывайте смежный диапазон сканирования.



7. Укажите на схеме зубов 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. Нажмите кнопку **Next** (Далее).
9. Укажите все позиции зубов, следуя подсказкам мастера. Если необходимо указать моляр, щелкните в середине бугорка. В случае указания клыка щелкните в середине края резца. Если необходимо отменить эти действия, нажмите кнопку **Reindicate points** (Повторное указание точек). Заданные точки будут удалены, и процедура начнется сначала.
10. Нажмите кнопку **Next** (Далее).

11. В результате модель анатомии пациента и модель зубов будут совмещены относительно друг друга с помощью SmartFusion™.
12. На странице **Check Result** (Проверка результатов) мастера **внимательно проверьте правильность автоматического совмещения**. Контур совмещенной модели зубов (по умолчанию отображенный розовым цветом) должен точно соответствовать контуру окклюзионной плоскости зубов, полученному при конусно-лучевой КТ. **Врач отвечает за правильное выполнение этого этапа** (см. изображения на следующей странице). Если он выполнен неправильно, проведите инициализацию SmartFusion™. Если не удастся точно совместить две модели, обратитесь в службу поддержки клиентов.
13. Если сопоставление выполнено правильно, нажмите **Finish** (Готово).
14. Модель зубов будет добавлена к проекции. Если в заказ включены виртуальные зубы либо сканирование ортопедической или восковой моделировки, эти элементы также добавляются автоматически.



- 1 Неправильное сопоставление
- 2 Правильное совмещение



Предупреждение

Неправильное совмещение сканов конусно-лучевого томографа и скана поверхности может привести к созданию неверного хирургического шаблона, который нельзя использовать для проведения операции.

Инициализация SmartFusion™

При сбое интеллектуального слияния SmartFusion™ модели зубов и модели анатомии пациента или при недостаточно точном выполнении этой процедуры необходимо скорректировать начальное положение модели зубов и повторно выполнить расчет SmartFusion™. Эта процедура называется инициализацией SmartFusion™.

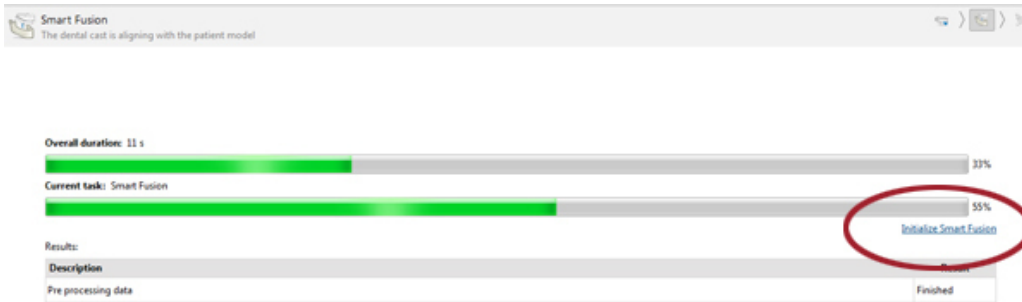
Примечание. Функция SmartFusion™ дает менее точные результаты, когда у пациента осталось менее шести зубов.

Процедура инициализации

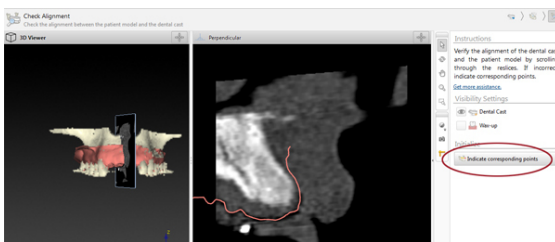
Для инициализации SmartFusion™ необходимо задать как минимум три пары соответствующих точек на зубах модели анатомии пациента и гипсовой модели. Если точки заданы неточно, их можно удалить и указать снова. Все соответствующие точки удаляются одним щелчком мыши.

Как запустить мастер слияния

- Чтобы сразу настроить начальную позицию при запуске SmartFusion™, запустите мастер с помощью команды **Initialize SmartFusion** (Инициализировать SmartFusion).



- Если **функция SmartFusion™ запущена, но происходит сбой**, на экране появляется предупреждение. Щелкните **Initialize Position** (Инициализация положения), чтобы запустить мастер инициализации. Вы сможете отрегулировать начальное положение модели зубов. Перезапустите SmartFusion™.
- Если **после запуска SmartFusion™ через мастер инициализации снова происходит сбой**, на экране появляется предупреждение и открывается страница **Check Result** (Проверить результат). С этой страницы запустите мастер инициализации, нажав кнопку **Indicate corresponding points** (Указать соответствующие точки) (см. рисунок ниже).
- Если **процесс SmartFusion™ запущен и выполняется**, но модель зубов и модель анатомии пациента совмещены неправильно, запустите мастер инициализации с помощью команды **Indicate corresponding points** (Указать соответствующие точки) на странице **Check Result** (Проверить результат) мастера.

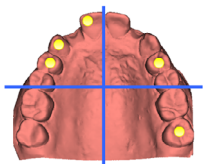


Задание соответствующих точек в мастере

Вставить точку

- После запуска мастера активируется действие **Insert points** (Вставить точки) .
- Щелкните определенную область зубов на модели анатомии пациента (левая панель).
- Щелкните соответствующую область на правой панели на модели зубов. Повторяйте шаги 2 и 3, пока не зададите три пары соответствующих точек.
- Убедитесь, что в разделе предупреждений мастера нет сообщений.
- Когда появится сообщение о достижении необходимого количества пар точек, щелкните **Finish** (Готово), чтобы завершить работу мастера. Прежде чем закрывать мастер, устраните причины всех предупреждений. В противном случае вы не сможете завершить процедуру.

Совет. Убедитесь, что добавляемые вами точки правильно расположены по всей зубной дуге. Не группируйте точки в одном месте. Чем дальше друг от друга они расположены, тем выше вероятность того, что совмещение 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, чтобы завершить команду **Insert points** (Вставить точки). В результате другие действия станут активны.

Чтобы удалить выбранные точки, выполните следующие действия.

1. Выберите точку в одной из программ для просмотра.
2. Нажмите кнопку **Remove selected points**  (Удалить выбранные точки).
3. Выбранная точка и соответствующая ей точка будут удалены.

Удаление всех точек

Чтобы удалить все обозначенные точки, щелкните **Remove all points**  (Удалить все точки). Все заданные виртуальные точки будут удалены.

Предупреждения при SmartFusion™ инициализации

Dental scan manually aligned.
(Совмещение модели выполнено вручную.)

При совмещении модели зубов и модели анатомии пациента вручную с помощью SmartFusion™ система предупредит пользователя о необходимости дополнительной проверки во избежание возможных неточностей.

This option may introduce small inaccuracies. Check the dental scan alignment carefully. If incorrect, make sure the corresponding points are positioned correctly. (Эта функция может привести к возникновению небольших неточностей. Тщательно проверьте совмещение модели зубов. Если контуры не совпадают, убедитесь, что соответствующие точки правильно размещены.)

One or more pairs of points are not corresponding. (Одна или несколько пар точек заданы неверно.)

Система измеряет расстояние между точками на модели анатомии пациента и соответствующими точками на модели зубов. Если расстояние больше ожидаемого, система выдает предупреждение и предлагает скорректировать пары точек.

The defined points are insufficiently distributed over the dental scan. (Заданные точки недостаточно распределены по модели зубов.)

Если система выясняет, что заданные точки расположены менее чем в двух из четырех секторов, появляется предупреждение. Пользователю нужно скорректировать положение соответствующих точек или добавить еще одну пару соответствующих точек, учитывая при этом надлежащее расположение точек по секторам зубной дуги. Не нужно группировать точки в одном месте.

Indicate at least three corresponding points.
(Укажите по крайней мере три соответствующие точки.)

Задано недостаточно пар точек для завершения работы мастера. Добавьте пары точек до минимально необходимого количества.

SMARTSETUP™

SmartSetup™ служит для автоматического расчета оптимальных 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 антагонистах (при наличии).

Расчет SmartSetup™

Чтобы провести расчет SmartSetup™, убедитесь в наличии модели зубов, включая как минимум три оставшихся зуба.

1. Нажмите кнопку **SmartSetup**  в группе **Additional Scans** (Дополнительное сканирование) на вкладке **Prosthetic** (Ортопедическая информация).
2. Нажмите **SmartSetup Settings** (Настройки SmartSetup) в правом нижнем углу панели схемы зуба и настройте параметры SmartSetup™, чтобы получить другой результат SmartSetup™.
3. Нажмите кнопку **Calculate** (Расчет). Будет произведен расчет SmartSetup™.

SmartSetup™ Настройки

В настройках мастера SmartSetup™ можно изменить параметры для получения другого результата расчета SmartSetup™.

1. В разделе **Check the SmartSetup™** (Проверка SmartSetup™) страницы мастера **SmartSetup™** щелкните **Options** (Параметры SmartSetup™) SmartSetup™ в правом нижнем углу панели диаграммы зубов, чтобы открыть диалоговое окно **Settings** (Настройки).
2. В группе **Quality** (Качество) укажите, в каком качестве следует произвести расчет моделей: **Maximum** (Максимальное, занимает довольно много времени), **Optimal** (Оптимальное) или **Low** (Низкое). В зависимости от выбранного варианта при расчете будет учитываться большее или меньшее количество зубов.
 - **Maximum** (Максимальное): в расчет SmartSetup™ будут включены все сканируемые зубы. Время расчета будет большим по сравнению с вариантом **Optimal** (Оптимальное).
 - **Optimal** (Оптимальное): учитываются зубы, необходимые для расчета оптимального результата, при этом время расчета остается в разумных пределах.
 - **Low** (Низкое): при расчете SmartSetup™ будет учитываться минимальное количество зубов. Время расчета будет меньшим по сравнению с вариантом **Optimal** (Оптимальное).
3. В группе **SmartSetup™** можно указать критерии, согласно которым должен выполняться расчет виртуальных зубов.
 - **Remove gaps for tooth setups** (Удаление зазоров для постановок зубов): 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 **Remove gaps for tooth setup** (Удаление зазоров для постановки зуба) иногда лучше отключить. По умолчанию он отмечен для категории **All teeth** (Все зубы). В раскрывающемся списке можно выбрать один или несколько зубов, для которых необходимо удалить промежуточные зазоры.
 - **Position based on opposing teeth (mirror)** (Позиция на основе зубов противоположной челюсти (симметричных)): 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.

- **Optimize frontal teeth aesthetics** (Оптимизация эстетических свойств передних зубов): 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.
 - **Include third molar(s)** (Включить третьи моляры): этот вариант выбирается по умолчанию, если диапазон сканирования включает третьи моляры. Размер, форма и положение третьих моляров учитываются при расчете размера, формы и позиции SmartSetup™.
 - **Additional fine-tuning of the occlusion** (Дополнительная настройка окклюзии): когда доступна информация об антагонистах, этот параметр выбирается по умолчанию. Информация об антагонистах учитывается для точной настройки окклюзии.
4. Нажмите кнопку **OK**, чтобы применить настройки для расчета SmartSetup™. Затем продолжите работу с мастером, щелкнув **Next** (Далее).

Изменение SmartSetup™

Вы можете изменить положение каждого расчетного зуба SmartSetup™ по отдельности.

1. Нажмите **Edit SmartSetup**  (Изменить SmartSetup) на вкладке **Prosthetic** (Ортопедия) панели **Planning** (Планирование). Также можно нажать **Edit SmartSetup** (Изменить SmartSetup) на странице **Check result** (Проверить результаты) панели **SmartSetup**.
2. Выберите SmartSetup™ для редактирования, щелкнув соответствующий объект в окне 3D-просмотра или выбрав зуб из раскрывающегося списка.
3. Нажмите **Translation** (Смещение), **Rotation** (Поворот) или **Scale** (Масштаб) для изменения позиции и размера выбранного объекта SmartSetup™.

	Translation (Смещение)	Чтобы переместить SmartSetup™, щелкните SmartSetup™ и перетаскивайте мышью, удерживая нажатой ее кнопку. Измените значения в полях Buccal/lingual (Щечный/язычный), Mesial/distal (Мезиальный/дистальный) и/или Occlusal (Окклюзионный) ячейки для точной настройки позиции SmartSetup™.
	Rotation (Поворот)	Чтобы повернуть SmartSetup™, щелкните SmartSetup™ и перетаскивайте мышью, удерживая нажатой ее кнопку. Измените значения в полях Buccal/lingual (Щечный/язычный), Mesial/distal (Мезиальный/дистальный) и/или Occlusal (Окклюзионный) ячейки для точной настройки позиции SmartSetup™.
	Scale (Масштаб)	Щелкните SmartSetup™ и перетащите мышью, удерживая нажатой ее кнопку, чтобы отрегулировать масштаб SmartSetup™. Перетаскивайте вверх, чтобы увеличить масштаб, или вниз, чтобы уменьшить его. Также в поле Scaling (Масштабирование) можно выбрать процент масштабирования или точный размер SmartSetup™.

Чтобы отменить изменения для выбранного объекта SmartSetup™, нажмите  **Reset tooth** (Задать зуб).

Модель РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО ШАБЛОНА

После клинической диагностики пациента на основе клинически утвержденной модели постановки зубов создается рентгенологический шаблон, содержащий маркеры для процедуры двойного сканирования. Виртуальная модель создается после создания модели анатомии пациента.

Чтобы создать трехмерную модель рентгенологического шаблона, выполните следующие действия.

1. Запустите мастер создания шаблона, нажав **Guide**  (Шаблон).
2. Выберите правильные данные DICOM и щелкните **Next** (Далее).
3. Задайте объем области интереса (VOI).
4. Из подходящего набора калибровки будет загружено **Calibrated Isovalue** (Калиброванное изозначение). Щелкните **Next** (Далее).
5. Проверьте модель рентгенологического шаблона.
6. Модель анатомии пациента и рентгенологический шаблон будут сопоставлены автоматически.
7. Проверьте результат совмещения и щелкните **Finish** (Готово).

ВНУТРЕННЯЯ ПОВЕРХНОСТЬ

Чтобы создать внутреннюю поверхность на основе рентгенологического шаблона:

1. Нажмите кнопку **Intaglio** (Внутренняя поверхность)  на вкладке **Prosthetic** (Ортопедия) панели **Planning** (Планирование).
2. Проверьте внутреннюю поверхность и нажмите **Finish** (Готово).

Диагностика

НЕРВЫ

Чтобы выделить нерв, нажмите кнопку **Nerve**  (Нерв) на вкладке **Diagnose** (Диагностика). В результате будет запущен мастер.

1. При необходимости скорректируйте срез нерва.
2. Щелкните в конструктивных точках расположения нерва.
3. Щелкните правой кнопкой мыши, чтобы завершить добавление точек.
4. Нажмите **Finish** (Готово).

Сферы соединяются пополам на трубку линией, обозначающей нерв.

Для добавления другого нерва выберите команду **Add New Nerve**  (Добавить новый нерв) в группе **Nerve Actions** (Действия с нервами). Начните указывать точки нового нерва с помощью описанной выше процедуры.

Совет. Если канал нерва плохо визуализируется, откорректируйте срез нерва. Эта U-кривая не связана с формой кривой среза и не имеет к ней отношения.

Зубы

Чтобы добавить аннотацию к зубу, нажмите **Tooth** (Зуб)  на вкладке **Diagnose** (Диагностика). В результате откроется мастер.

1. Выберите зуб на схеме вверху для добавления аннотации.

Примечание. Здесь по умолчанию используется схема обозначения FDI. Если необходимо, измените схему обозначения зубов с помощью раздела **General Preferences** (Общие настройки).

2. Измените позицию выбранного зуба для корректировки его центральной оси.
3. Нажмите **Magic mark fill**  (Заливка) или **Mark brush**  (Кисть).
4. Прокрутите срезы КТ и щелкните или перетащите срезы, чтобы отметить зуб постепенно. Все данные в определенной области вокруг места нажатия кнопки мыши выделяются различным цветом и добавляются к зубу.
5. Теперь нажмите **Update 3D**  (Обновить 3D) или воспользуйтесь клавишей быстрого доступа [u]. Зуб отобразится в трехмерной проекции и будет добавлен в модель анатомии пациента в программе для просмотра трехмерных изображений.
6. Если необходимо, выберите новый зуб на схеме для добавления аннотации.
7. После добавления аннотаций ко всем зубам щелкните **Finish** (Готово).

УДАЛЕНИЕ ЗУБОВ ИЗ МОДЕЛИ

После добавления аннотаций к зубам можно виртуально удалить их с модели анатомии пациента по одному за раз.

Вычитание всех зубов одновременно

1. Нажмите **Subtract Teeth**  (Удалить зубы) на вкладке **Patient** (Пациент). Эта кнопка доступна только после добавления аннотаций к зубам.
2. Если необходимо, откорректируйте модель анатомии пациента с помощью команд **Patient Mask** (Маска пациента) и **Erase Bone Artifacts** (Удалить артефакты кости).

Примечание. При добавлении новых аннотаций к зубам или изменении зубов после вычитания воспользуйтесь командой **Subtract** (Вычитание), если хотите применить ее к добавленным или измененным зубам. Данное действие не выполняется автоматически. Вы также можете выполнить команду **Extract Tooth** (Удалить зуб).

Удаление одного зуба

1. Щелкните аннотированный зуб, чтобы выбрать его.
2. Нажмите кнопку **Extract Tooth**  (Удалить зуб) в группе **Diagnose** (Диагностика) на панели инструментов **Diagnose** (Диагностика). Значок **Extract Tooth** (Удалить зуб) доступен только в том случае, если к зубам добавлены аннотации.
3. Удаленный зуб окрашивается красным цветом.

ИЗМЕРЕНИЯ

Доступны перечисленные ниже типы измерений.

Совет. Если значение измерения сложно прочесть из-за того, что его закрывают другие объекты проекции, выберите это измерение или значение, чтобы отобразить результат измерения в строке состояния.

Расстояние между двумя точками	1. Щелкните по значку Distance  (Расстояние) на вкладке Diagnose (Диагностика). 2. Щелкните, чтобы определить первую точку, и еще раз, чтобы определить вторую точку. Отобразится результат измерения.
Угол	1. Щелкните по значку Angle  (Угол) на вкладке Diagnose (Диагностика). 2. Укажите три точки: a, b и c. 3. Угол будет обозначен дугой, и отобразится значение измерения.
Значение на серой шкале / в единицах Хаунсфилда	1. Щелкните по значку HU Value  (Значение HU) на вкладке Diagnose (Диагностика). 2. Укажите точку, чтобы измерить в ней значение в единицах Хаунсфилда (HU).
Угол между имплантатами или абатментами	1. Выберите имплантат и щелкните по значку Implant Angle  (Угол имплантата) на вкладке Diagnose (Диагностика). 2. Выберите второй имплантат. Отобразятся желтая дуга измерения и значение.

Планирование имплантации

РАБОТА С ИМПЛАНТАТАМИ СТОРОННИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ (НЕ NOBEL BIO CARE)

NobelClinician® также поддерживает системы имплантатов, производителем которых не является Nobel Biocare (например, имплантаты Straumann (Штрауманн), имплантаты Dentsply (Дентсплай), имплантаты Camlog (Камлог) и т. д.). На вкладке **Implant Products** (Имплантаты) в диалоговом окне **Preferences** (Настройки) можно указать, какие системы имплантатов необходимо включить в NobelClinician®.

Примечание. Для скачивания сторонних имплантатов, производителем которых не является Nobel Biocare, в NobelClinician® необходимо подключение к Интернету.

Добавлять системы имплантатов в NobelClinician® и удалять их можно только после закрытия всех сценариев планирования. Закройте все файлы пациентов и откройте диалоговое окно **Preferences** (Настройки).

1. Откройте вкладку **NobelClinician**.
2. Выберите раздел **General Preferences** (Общие настройки).
3. Нажмите **Installed Products** (Установленные продукты).
4. Укажите, какие системы имплантатов необходимо добавить в программу или удалить из нее.
5. Щелкните **OK** для завершения.

Примечание. При использовании решений, которых нет на компьютере, они заменяются в плане лечения цилиндрическими моделями. Однако исходная информация о продуктах сохраняется, и когда они станут доступны, модели в плане будут заменены соответствующими изображениями.

 **Меры предосторожности.** Если предупреждения выдаются из-за форм цилиндра, данные предупреждения рассчитываются на основе приблизительной формы компонента.

ДОБАВЛЕНИЕ ИМПЛАНТАТА В ПЛАН

В этом разделе рассматривается порядок виртуального планирования установки имплантата. Вы должны знать и понимать, какие количественные и качественные ограничения влияют на планирование установки оральных имплантатов.

Для добавления имплантата в план лечения выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Implant**  (Имплантат) на вкладке **Plan** (План).
2. Щелкните модель анатомии пациента, чтобы указать точку расположения платформы имплантата.
3. Затем щелкните модель, чтобы указать расположение кончика имплантата.
4. Выберите изготовителя в разделе **Manufacturer** (Изготовитель) окна **Product Selection** (Выбор продукта).
5. Выберите имплантат. Кроме того, можно указать тип хирургии и совместимый абатмент, а также проверить позицию зуба.
6. Нажмите **Select Product** (Выбрать продукт) для подтверждения.

 **Меры предосторожности.** Компоненты, которых нет в наличии, отображаются вместе с красным предупреждением в окне **Product Selection** (Выбор компонента) и имеют синий цвет на трехмерной проекции. Заказ этих компонентов невозможен.

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. Эта зона имеет форму цилиндра, радиус которого больше радиуса имплантата на 1,5 мм, в сочетании с конусом высотой 3 мм.

Она предупреждает хирурга о потенциальных рисках, когда желтая зона становится видна через внешнюю поверхность кости.

Примечания.

- Глубина сверления может на 1 мм превышать плановую длину имплантатов. Это отклонение заложено в параметры предупреждающей желтой 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 клеточную реколонизацию с нормальным кровоснабжением.
- Концепция NobelGuide включает несколько клинических этапов, и врач отвечает за выбор их оптимального сочетания в каждом отдельном случае. Итоговая точность в каждом случае зависит от выполнения этих протоколов.

Позиция зуба

Имплантаты привязываются к зубу с конкретным номером. Этот номер отображается в разных местах интерфейса программы, например на панели **Property Panel** (Панель свойств) имплантата, на вкладке конкретного имплантата, при щелчке правой кнопкой мыши по имплантату и в строке состояния при выборе имплантата.

Схема зубов

Схема зубов позволяет проверить и при необходимости скорректировать предполагаемую позицию зуба, к которому привязан имплантат. Система нумерации зубов, используемая в этой схеме зубов, соответствует настройкам в общих настройках.



Вопросительный знак обозначает неизвестную или непонятную позицию зуба (например, когда планируется имплантация между двумя позициями, в которых уже запланированы другие имплантаты).

РАБОТА С ИМПЛАНТАТОМ

NobelClinician® позволяет планировать оптимальную позицию имплантата разными способами.

Изменение ориентации имплантата

Ориентацию имплантата можно изменять путем перетаскивания сфер.

1. Выберите имплантат. Сферы станут красными.
2. Выполните одно или несколько из следующих действий:
 - Щелкните верхнюю сферу на имплантате и перетащите ее, чтобы повернуть имплантат вокруг апикальной точки.
 - Щелкните нижнюю сферу на имплантате и перетащите ее, чтобы повернуть имплантат вокруг точки расположения платформы.

Перемещение имплантата

Для физического перемещения имплантата выполните указанные ниже действия.

1. Выберите имплантат. Серый канал имплантата станет зеленым.
2. Щелкните зеленую трубку и перетащите имплантат в нужное положение. Имплантат останется в исходной ориентации.

Глубину и поворот также можно изменить с помощью значков на специальной панели инструментов **Implant** (Имплантат).

Параллельное расположение имплантатов

Установка параллельного имплантата

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

1. Выберите имплантат, используемый в качестве базового.
2. Нажмите **Parallel Implant**  (Параллельный имплантат) .
3. В программе для просмотра трехмерных или двухмерных изображений щелкните, чтобы указать точку расположения платформы имплантата.
4. Новый имплантат размещается параллельно указанному имплантату.

Размещение всех имплантатов параллельно

Для параллельного размещения всех имплантатов в плане:

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

Примечание. После выполнения команды **Parallelize All** (Разместить все параллельно) внимательно проверьте положение всех имплантатов. Если результат клинически непригоден, используйте функцию **Undo** (Отменить).

АБАТМЕНТЫ

Чтобы выбрать подходящий абатмент для имплантата:

1. Выберите имплантат на проекции.
2. Нажмите кнопку **Abutment**  (Абатмент) на вкладке **Implant** (Имплантат) или щелкните правой кнопкой мыши выбранный имплантат и выберите команду **Add Abutment** (Добавить абатмент) в контекстном меню.
3. Откроется окно **Product Selection** (Выбор продукта) со списком автоматически отобранных совместимых абатментов.
4. По умолчанию выбран вариант **No Abutment** (Без абатмента). Выберите абатмент, учитывая правильные размеры.
5. Затем нажмите кнопку **Select Product** (Выбрать продукт).

Примечание. Эти функции доступны только в том случае, если у выбранного имплантата еще нет абатмента. Если абатмент уже указан, необходимо выбрать элемент меню **Change Product** (Изменить продукт) или нажать на панели инструментов кнопку,  чтобы открыть окно **Product Selection** (Выбор продукта).

Задание типа операции

Врачу доступны различные хирургические варианты лечения (типы операций) для проведения имплантации у пациента (без шаблона, с использованием хирургического шаблона только для пилотного бурения или с использованием хирургического шаблона для полностью управляемого хирургического вмешательства). Тип операции можно настраивать отдельно для каждого имплантата на модели анатомии пациента.

1. Выберите имплантат.
2. Щелкните значок **Surgery Type** (Тип операции) на специальной вкладке на панели инструментов. Форма этого значка зависит от типа хирургической операции.
3. Выберите нужный тип операции из списка. Доступные варианты зависят от выбранного типа имплантата.

Примечания.

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



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

Различные типы операций

В зависимости от продуктов, выбранных в плане лечения, возможны различные варианты хирургического вмешательства. Доступны перечисленные ниже типы операций.

 **Без шаблона:** при установке имплантата не применяется хирургический шаблон (направленная втулка).

 **По шаблону:** для переноса запланированных положений имплантатов в ротовую полость пациента используется хирургический шаблон с направляющими (для сверления и установки имплантата по шаблону).

 **Пилотное сверление (только для спиральных 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 пилотного сверла хирургический шаблон удаляется, глубина сверления по шаблону регистрируется индикатором направления или спиральным сверлом относительно какого-либо анатомического образования (например, костного гребня) и выполняется процедура сверления без шаблона, после чего осуществляется установка имплантата (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 направляющей является недостаточным (например, имплантат нужно поместить глубже, требуется удалить острый край гребня после установки имплантата, направляющей мешают соседние зубы и т. д.). В таких случаях направляющая в положении по умолчанию перекрывается с поверхностью модели зубов и срабатывает предупреждение для пилотных направляющих. Чтобы создать хирургический шаблон, исключая подобные ситуации и позволяющий установить имплантат в запланированное клиническое положение, направляющую 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. Выберите имплантат.
2. Убедитесь, что тип операции для выбранного имплантата — **пилотное сверление**.
3. Нажмите кнопку **Sleeve Offset** (Смещение направляющей) рядом с кнопкой **Surgery Type** (Тип операции) на специальной вкладке **Implant** (Имплантат). Или щелкните имплантат правой кнопкой и в контекстном меню выберите пункт **Sleeve Offset** (Смещение направляющей).
4. Затем перетащите ползунок, чтобы изменить высоту расположения направляющей, либо введите значение смещения в поле рядом с ползунком.

Поворот пилотной направляющей

Если направляющие неправильно расположены относительно оси вращения, их можно повернуть для корректировки вращения.

1. Щелкните имплантат правой кнопкой мыши.
2. В контекстном меню выберите **Sleeve Rotation** (Поворот направляющей).
3. Теперь перетащите ползунок для поворота направляющей в нужную позицию.

ФИКСИРУЮЩИЕ ПИНЫ

Чтобы обеспечить надлежащую фиксацию в начале операции, необходимо закрепить хирургический шаблон фиксирующими пинами. При планировании положения фиксирующих пинов для хирургии по шаблону важно учитывать угол наклона и глубину. Обычно на челюсть с полной адентией устанавливаются 3–4 фиксирующих пина. Фиксирующие пины должны устанавливаться в областях с достаточным количеством кортикальной кости. Чтобы минимизировать риск повреждения тканей, не следует использовать бикортикальное прикрепление фиксирующих пинов.

Примечания.

- Пины должны иметь такое положение и наклон, чтобы обеспечить простоту установки (учитывайте линию ретракции губ и ширину открытия рта) и не затронуть важные анатомические структуры, такие как кровеносные сосуды.
- Для точного размещения хирургического шаблона во рту пациента рекомендуется использовать хирургический слепок. Хирургический слепок должен давать возможность сверления и установки фиксирующих пинов. После установки фиксирующего пина слепок можно удалить.

Добавление фиксирующего пина в план лечения

Фиксирующий пин размещается так же, как и имплантат.

1. Нажмите **Anchor Pin**  (Фиксирующий пин).
2. Щелкните, чтобы указать положение фиксирующего пина.
3. Щелкните, чтобы указать положение кончика фиксирующего пина.
4. Фиксирующий пин будет размещен в нужном положении.

Совет. Удобнее задать точки платформы и кончика на подходящем двухмерном срезе.

Правильный выбор наклона и глубины фиксирующих пинов

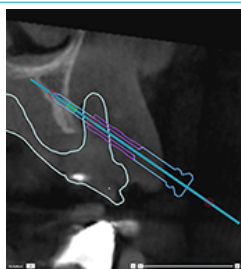
Чтобы стабилизировать хирургический шаблон для установки имплантата, можно разместить фиксирующие пины в ключевых положениях. Их угол наклона и глубина имеют решающее значение. Фиксирующие пины могут использоваться для ретракции губ во время операции. Фиксирующие пины, распределенные по зубной дуге слишком широко, могут отрицательно повлиять на высоту открывания рта. Чтобы избежать этого, можно использовать короткие фиксирующие пины. При этом положение фиксирующих пинов необходимо спланировать таким образом, чтобы обеспечить доступ к остеотомическому отверстию и чтобы они не мешали установке имплантата.

Направляющие должны быть размещены максимально близко к слизистой десны, представленной цифровой моделью ротовой поверхности на расстоянии 0,5–1 мм от десны, но не должны создавать помехи или пересекаться с моделью во время использования функции сканирования поверхности при интеллектуальном слиянии.

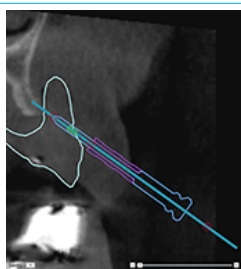
В случае полной адентии рекомендуется использовать не менее четырех фиксирующих пинов. Направляющие фиксирующих пинов располагаются в преддверии вне полости рта, а в некоторых ситуациях — с противоположной стороны (небно или язычно), чтобы зафиксировать хирургический шаблон с двух сторон.

Фиксирующие пины и рентгенологический шаблон (протокол с полной адентией)

При использовании рентгенологического шаблона направляющую следует соединить с рентгенологическим шаблоном таким образом, чтобы она не выступала за пределы внутренней поверхности.

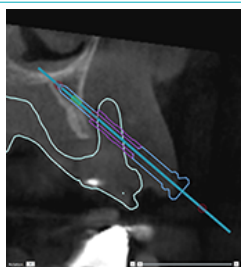


Правильно



Неправильно

Направляющая фиксирующего пина не прикреплена к рентгенологическому шаблону; в итоге она не будет закреплена на нем.

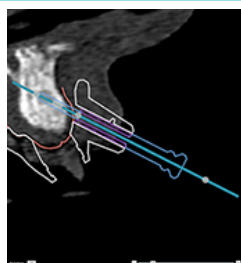
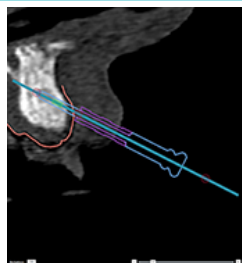


Неправильно

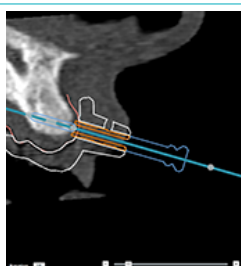
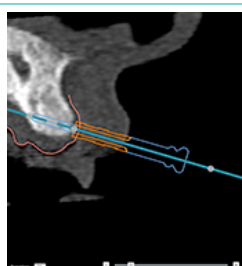
Направляющая фиксирующего пина выступает за рентгенологический шаблон; в итоге шаблон не будет правильно установлен во рту пациента.

Фиксирующие пины и модель зубов (протокол с частичной адентией)

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

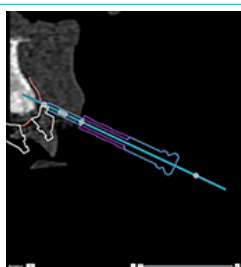
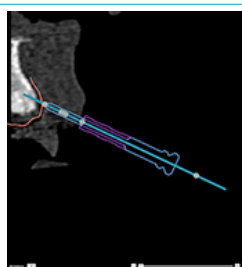


Правильно



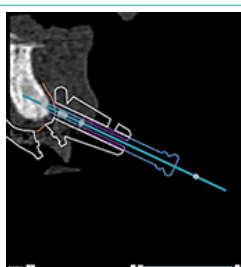
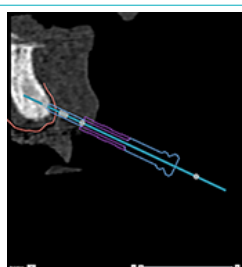
Неправильно

направляющая фиксирующего пина выступает за гипсовую модель (мягкие ткани); в итоге шаблон не будет правильно установлен во рту пациента.



Неправильно

фиксирующий пин не зафиксирован в кости и не прикреплен к модели. Материал шаблона не будет добавлен вокруг направляющей.



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 тщательно и подробно осмотреть кость вокруг имплантатов и фиксирующих пинов, чтобы удостовериться в том, что выбранное положение подходит для установки имплантатов или фиксирующих пинов.

РАБОТА С ФУНКЦИЕЙ ПРИВЯЗКИ

Функция привязки поперечного среза реализуется в разных режимах:

- В **режиме имплантата или фиксирующего** пина поперечный срез привязан к главной оси имплантата или фиксирующего пина и расположен в центре имплантата или фиксирующего пина.
- В **режиме кривой** поперечный срез привязан к кривой панорамного среза.

привязка поперечного среза к имплантату или фиксирующему пину:

1. Нажмите **Snap Reslice**  (Привязать срез) на панели **Tools** (Инструменты).
2. Поперечный срез привязывается к выбранному имплантату или фиксирующему пину; он будет вращаться вокруг его оси вместо того, чтобы следовать по дуге кости альвеолярного отростка. 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 пину. Эту функцию можно отключить в общих настройках.

Примечание. При удалении с проекции последнего имплантата, к которому был привязан поперечный срез, этот срез автоматически привязывается к кривой.

ПЕРЕХОД К ДРУГОМУ ИМПЛАНТАТУ ИЛИ ФИКСИРУЮЩЕМУ ПИНУ

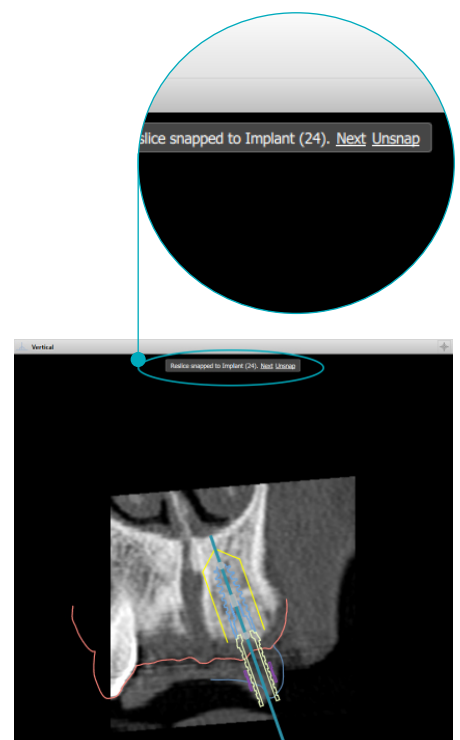
Если функция привязки установлена в режим имплантата или фиксирующего пина, вы можете перейти к другому имплантату или фиксирующему пину с помощью команды **Next** (Далее) на панели **Snap** (Привязка) программы для просмотра двухмерных изображений.

1. На панели Snap (Привязка) нажмите **Next** (Далее).
2. Поперечный срез теперь 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 с помощью команды **Unsnap** (Отменить привязку) на панели **Snap** (Привязка).

1. На панели Snap (Привязка) нажмите **Unsnap** (Отменить привязку).
2. Поперечный срез теперь 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.

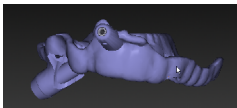
Для создания хирургического шаблона в соответствии с планом лечения выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите **Create Template**  (Создать шаблон) на вкладке **Finalize** (Завершить). Появится всплывающее окно для подтверждения положений имплантатов с выбранными направляющими (типами операций). По умолчанию хирургические шаблоны производятся компанией Nobel Biocare. Если вы хотите выбрать шаблон, созданный самостоятельно или другим производителем, нажмите **Other** (Другое). Выберите производителя из списка. Если вы выберете имя своей учетной записи, вы сможете загрузить шаблон самостоятельно из DTX Studi™ Go. Если вы выберете одно из своих соединений, шаблон будет доступен для скачивания. Добавьте необходимые данные и, при необходимости, измените выбранный тип операции.
2. Если все верно, нажмите **Next** (Далее). Будет создан виртуальный хирургический шаблон.
3. Проверьте виртуальный хирургический шаблон.
4. Нажмите **Finish** (Готово).
5. Появится диалоговое окно **Approve planning for order** (Утверждение планирования для заказа). Внимательно прочитайте его содержимое. Затем нажмите кнопку **I have read and agree to all of the above** (Я принимаю все вышесказанное), чтобы подтвердить, что прочли сообщения и убедились в отсутствии ошибок.
6. Для создания заказа нажмите кнопку **Create order** (Создать заказ). Система перенаправит вас непосредственно к модулю заказа, где будет показан файл планирования и можно будет заказать продукты. Если необходимо отложить заказ, нажмите кнопку **Approve later** (Утвердить позже).

Примечание. Цвет виртуального хирургического шаблона местного производителя может отличаться от цвета виртуального хирургического шаблона Nobel Biocare.



Виртуальные хирургические шаблоны рассчитаны для продукции компании Nobel Biocare.



Виртуальные хирургические шаблоны рассчитаны местных производителей.

Проверка хирургического шаблона

При завершении плана лечения крайне важно проверить шаблон на наличие проблем, которые не позволяют правильно изготовить хирургический шаблон.

1. Проверьте положение фиксирующих пинов.
2. Проверьте углы наклона между имплантатами и (при наличии сомнений) обсудите с коллегами, не возникнут ли проблемы при протезировании.
3. Проверьте положение направляющих по отношению к соседним зубам.
 - Убедитесь, что направляющая не касается соседних зубов.
 - Проверьте 3D-схему, чтобы увидеть, касается ли хирургический шаблон соседних зубов, и определить, нуждается ли он в шлифовании или модификации.

4. Проверьте каждый имплантат на перпендикулярном срезе и в трехмерной проекции, чтобы убедиться в правильности плана.
5. Убедитесь в отсутствии разрывов или отверстий в опорных конструкциях хирургического шаблона вокруг направляющих имплантатов или фиксирующих пинов.
6. Обсудите план со своей рабочей группой, чтобы проверить все аспекты планирования.

Изменение виртуального хирургического шаблона

Примечание. Это возможно только для шаблонов, созданных по модели зубов.

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

1. Нажмите **Edit Template**  (Изменить шаблон) на вкладке **Finalize** (Завершить).
2. Щелкните точку на кривой и перетащите ее, чтобы изменить ее положение.
3. Когда положение синей линии будет больше совпадать с зубной дугой, нажмите **Finish** (Готово).
4. Будет создан виртуальный хирургический шаблон.

Если форма виртуального шаблона по-прежнему не подходит, повторяйте эти шаги до тех пор, пока не достигните желаемого результата.

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

УТВЕРЖДЕНИЕ ПЛАНА ЛЕЧЕНИЯ

После завершения плана лечения необходимо заблокировать план, утвердив его. Внимательно прочитайте текст в диалоговом окне **Approve** (Утверждение) и примите условия.

Состояние Approved (Утверждено) появится на панели Planning Status (Состояние планирования).

Утвержденный план лечения нельзя изменить. Чтобы отклонить и внести дальнейшие изменения, нажмите кнопку **Disapprove Planning** (Отклонить лечение).

Заказы

Отправьте результаты сканирования или заказы Коронка TempShell в зуботехническую лабораторию для сканирования или моделирования и расчета предварительного варианта Коронка TempShell. Чтобы отправить заказы с помощью облачных технологий, зуботехническая лаборатория должна использовать DTX Studio™ design и должно быть установлено соединение в DTX Studio™ design и NobelClinician®.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЕДИНЕНИЙ

Чтобы добавить соединение, вам понадобится девятизначный идентификационный номер человека, учебной или зуботехнической лаборатории, с которыми вы хотите связаться. В NobelClinician® знак соединения отображается в диалоговом окне **Manage Account** (Управление учетной записью). В DTX Studio™ design знак соединения отображается в диалоговом окне **Account Details** (Данные учетной записи).

Добавление соединения

Чтобы добавить соединение, выполните следующие действия.

1. Нажмите **Add Connection**  (Добавить соединение) на вкладке **Medical Records** (Медицинские записи) на панели инструментов **My Office** (Мой офис). Либо откройте вкладку **NobelClinician** и выберите **Manage Account** (Управление учетной записью).
2. В диалоговом окне **Manage Account** (Управление учетной записью) нажмите **Add a new connection** (Добавить новое соединение) в группе **Manage connections** (Управление соединениями).
3. Укажите девятизначный идентификационный номер учетной записи, с которой необходимо связаться.
4. Нажмите **Add Connection** (Добавить соединение). Новое соединение будет добавлено в список со статусом **Invitation sent** (Приглашение отправлено), и на адрес, связанный с используемой учетной записью, будет отправлено приглашение по электронной почте.
5. Нажмите кнопку **OK**.
6. Когда запрос на соединение принимается, на вашу электронную почту приходит подтверждение и статус соединения в списке изменений меняется на **Accepted** (Принято).

Принятие соединения

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

1. Нажмите **Add Connection**  (Добавить соединение) на вкладке **Medical Records** (Медицинские записи) на панели **My Office** (Мой офис) или откройте вкладку **NobelClinician** и нажмите **Manage Account** (Управление учетной записью).
2. В диалоговом окне **Manage Account** (Управление учетной записью) выберите в группе **Manage connections** (Управление соединениями) запрос соединения с пометкой **Invitation sent** (Приглашение отправлено).
3. Нажмите **Accept selected connection** (Принять выбранное соединение).
4. Состояние соединения изменится на **Accepted** (Принято), и приглашающей стороне будет отправлено подтверждение приглашения.

РАБОТА С ЗАКАЗАМИ

Заказы компонентов

Создание заказа компонентов

Для компонентов Nobel Biocare можно создать заказ. Для компонентов, не являющихся продукцией компании Nobel Biocare (например, сторонних имплантатов), создать заказ невозможно.

Чтобы создать заказ, выполните следующие действия.

1. Нажмите **Order**  (Заказ) на вкладке **Finalize** (Завершить) панели инструментов **Planning** (Планирование). Также можно нажать **Product** (Продукт) на панели **Order** (Заказ).
2. Отобразится список файлов планирования, доступных для текущего пациента. В правой части окна можно просмотреть сведения о выбранном файле планирования. Выберите нужный файл и щелкните **Next** (Далее).

Примечание. Убедитесь, что заказываемый файл планирования является утвержденным . Преобразовать в заказ можно только утвержденный план. Для неутвержденного файла планирования отображается предупреждение.

3. Откроется окно **Product List** (Список продукции). Снимите флажки рядом с продуктами, которые не нужно заказывать, или измените количество заказываемых продуктов и щелкните **Next** (Далее).
4. Выберите адрес **Ship to** (Получатель), укажите заказчика и при необходимости оставьте комментарии к заказу.
5. Выберите вариант **Only save** (Только сохранить) или **Save and send now** (Сохранить и отправить сейчас).
6. Проверьте заказ на панели **Ordered products** (Заказанные продукты).
7. Нажмите **Finish** (Готово). Заказ будет сформирован и появится в списке созданных заказов.

Отправка заказа компонентов

Чтобы отправить заказ на продукт:

1. Выберите созданный заказ в списке.
2. Нажмите **Send**  (Отправить) на панели инструментов.

Заказы на сканирование модели

Чтобы получить данные сканирования поверхности гипсовой модели либо диагностической или восковой моделировки, нужно отправить заказ сканирования модели в зуботехническую лабораторию.

Создание заказа на сканирование модели

1. На панели **Office** (Офис) нажмите **New**  (Создать) и выберите **Order a model scan**  (Заказать сканирование модели). Также можно открыть раздел **Order** (Заказ) и выбрать команду **Scan** (Сканирование).
2. Укажите объекты сканирования на диаграмме зубов, перетаскив область для сканирования и выбрав нужную команду во всплывающем меню. Запрошенные модели показаны в списке справа.
3. Нажмите кнопку **Next** (Далее).
4. Выберите зуботехническую лабораторию, которая отсканирует вам гипсовую модель, введите все необходимые сведения и специальные инструкции и проверьте список запрошенных моделей.
5. Нажмите **Finish** (Готово).
6. Заказ сканирования модели будет отправлен в зуботехническую лабораторию и добавлен в список **Orders** (Заказы) под номером, полученным от сервера.

Коронка TempShell Заказы

Временные протезы с одномоментной установкой позволяют пациенту покидать прием, в ходе которого выполняется установка имплантата, с временной коронкой или мостом. Для этого требуется тесное взаимодействие пользователя NobelClinician® и зуботехнической лаборатории (с использованием ПО DTX Studio™ design) для моделирования коронки TempShell, который врач сможет преобразовать в кабинете во временный протез с винтовой фиксацией.

Рабочий процесс для коронки TempShell

Пользователь NobelClinician® создает файл пациента, добавляет информацию о протезах и планирует имплантаты. Заказ Коронка TempShell создается и отправляется в зуботехническую лабораторию, которая получает запрос в DTX Studio™ design. Зуботехническая лаборатория разрабатывает LabDesign в DTX Studio™ design.

При необходимости доступ к проекту LabDesign можно предоставить пользователю NobelClinician®. Чтобы проверить, соответствует ли проект плану лечения, пользователь добавляет LabDesign в план лечения в NobelClinician®. Если необходимо внести какие-либо корректировки, свяжитесь с зуботехнической лабораторией (по телефону или электронной почте). Пользователь NobelClinician® и лаборатория могут провести несколько циклов планирования. Когда врач подтверждает, что проект подходит, Коронка TempShell создается и передается зуботехнической лаборатории.

Пользователь NobelClinician® добавляет Коронка TempShell в план лечения.

Создание запроса LabDesign

Чтобы создать запрос LabDesign:

1. Нажмите **LabDesign**  на панели инструментов модуля **Order** (Заказ).
2. Отобразится список файлов планирования, доступных для текущего пациента. В правой части окна можно просмотреть сведения о выбранном файле планирования. Выберите нужный файл и щелкните **Next** (Далее).
3. Отобразится окно **LabDesign request overview** (Обзор запроса LabDesign).
4. Укажите на схеме зубов позиции, для которых необходим LabDesign (одна единица или мостовидный протез).
5. Выберите зуботехническую лабораторию, которая будет обрабатывать запрос, или экспортируйте запрос в виде файла.
6. Проверьте и при необходимости измените данные запроса.
7. Нажмите **Finish** (Готово).

Создание заказа коронки TempShell

Чтобы создать заказ коронки TempShell и отправить его в зуботехническую лабораторию:

1. Нажмите **Коронка TempShell**  на панели инструментов модуля **Order** (Заказ).
2. Отобразится список файлов планирования, доступных для текущего пациента. В правой части окна можно просмотреть сведения о выбранном файле планирования. Выберите нужный файл и щелкните **Next** (Далее).
3. Откроется обзор заказа **Коронка TempShell**.
4. Укажите на схеме зубов позиции, для которых создан заказ Коронка TempShell (одна единица или мостовидный протез). Не выбирайте расширение крыльев.
5. Выберите зуботехническую лабораторию, которая будет обрабатывать заказ, или экспортируйте заказ в виде файла.
6. Проверьте и при необходимости измените данные заказа.
7. Нажмите **Finish** (Готово).

Добавление LabDesign в план лечения

Чтобы проверить, соответствует ли реставрация, разработанная зуботехнической лабораторией, плану лечения, к нему можно добавить общий план LabDesign.

1. Нажмите **Add LabDesign**  (Добавить LabDesign) на вкладке **Prosthetic** (Ортопедия) панели **Planning** (Планирование).
2. Откроется диалоговое окно **Add LabDesign** (Добавление LabDesign). Выберите **LabDesign** и нажмите **Add LabDesign** (Добавить LabDesign).
3. Проект **LabDesign** будет добавлен в проекцию.
4. Свяжитесь с зуботехнической лабораторией по телефону или электронной почте, чтобы подтвердить LabDesign или запросить изменения.

Примечания.

- Если вам нужно изменить план лечения, оформите новый заказ LabDesign.
- Если на диске есть файл LabDesign, импортируйте его с помощью команды **Import LabDesign** (Импорт LabDesign) в диалоговом окне **Add LabDesign** (Добавление LabDesign).

Добавление TempShell в план лечения

1. Нажмите **Add TempShell**  (Добавить Tempshell) на вкладке **Finalize** (Завершить) панели инструментов **Planning** (Планирование).
2. Откроется диалоговое окно **Add TempShell** (Добавить TempShell).
3. Выберите Коронка TempShell для добавления в план лечения.
4. Нажмите кнопку **Add TempShell** (Добавить TempShell).

Примечание. Если на диске есть файл TempShell, импортируйте его с помощью команды **Import TempShell** (Импорт TempShell) в диалоговом окне **Add TempShell** (Добавить TempShell).

Запрос услуг

Стандартный протокол запроса услуг через DTX Studio™ Go

DTX Studio™ Clinic Пользователь (заказчик) хочет получить от пользователя NobelClinician® (поставщика услуг) план для определенного случая. Заказчик создает файл пациента в DTX Studio™ Clinic и обычно запрос услуги отправляется через DTX Studio™ Go. Когда поставщик получает новый запрос в DTX Studio™ Go на создание плана, необходимые файлы могут быть загружены. Архив необходимо распаковать и отправить на хранение. Поставщик создает новый файл пациента в NobelClinician®, используя полученные данные пациента для ввода. Поставщик получает обычные этапы планирования имплантации в NobelClinician® и одобряет план лечения. Затем поставщик может ответить на запрос услуги и отправить план лечения обратно заказчику с помощью DTX Studio™ Go.

Ответ на запрос услуги

Отправка одобренного плана лечения обратно заказчику.

1. В модуле **Order** (Заказ) нажмите **Fulfill request**  (Выполнить запрос).
2. Выберите из списка файл с правильным планом. Щелкните **Next** (Далее).
3. Введите запрошенную информацию для настройки запроса услуги. Убедитесь, что прикреплен отчет и примечания или изображения, если таковые необходимы.
4. Нажмите **Finish** (Готово).
5. Во всплывающем окне указана основная информация, такая как ID услуги и информация о заказчике, позволяющая убедиться, что план лечения определен для верного пациента. Нажмите кнопку **Upload** (Загрузить), чтобы отправить план заказчику.

Местный протокол запроса услуг

Если у пользователя на одном компьютере установлены DTX Studio™ Clinic и NobelClinician®, рабочий процесс несколько изменяется. Файл пациента создается в DTX Studio™ Clinic, необходимые корректировки выполняются для создания модели анатомии пациента. Когда NobelClinician® открыта с помощью DTX Studio™ Clinic, модель анатомии пациента экспортируется и новый файл пациента создается в NobelClinician® на основании экспортированных данных. План лечения с применением имплантатов создается в NobelClinician® и может быть экспортирован и отображаться непосредственно в DTX Studio™ Clinic.



Важно! При совмещении модели зубов и модели анатомии пациента в DTX Studio™ Clinic с помощью SmartFusion™ предупреждающее сообщение уведомит о необходимости проверки совмещения.

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. (Убедитесь в правильном совмещении гипсовой и анатомической моделей зубов пациента, и если оно неверное или вы не уверены в его правильности, выполните его повторный расчет с помощью мастера Edit Dental Scan (Изменить модель зубов).)

Если DTX Studio™ Clinic и NobelClinician® установлены на одном компьютере, одобренный план необходимо экспортировать.

1. В модуле **Order** (Заказ) нажмите **Fulfill request**  (Выполнить запрос).
2. Выберите из списка файл с правильным планом. Щелкните **Next** (Далее).
3. Введите запрошенную информацию для настройки запроса услуги. Убедитесь, что прикреплен отчет и примечания или изображения, если таковые необходимы.
4. Щелкните значок **Export** (Экспорт).
5. Выберите расположение для хранения файлов экспорта. Щелкните **Select folder** (Выбрать папку).
6. Файлы теперь доступны в выбранном месте расположения.

Работа с NobelClinician® помощником

Чтобы открыть NobelClinician® помощник, нажмите кнопку **Assistant** (Помощник) в правом верхнем углу окна.

Откроется окно **NobelClinician® Assistant** (Помощник). Помощник NobelClinician® содержит несколько вкладок.



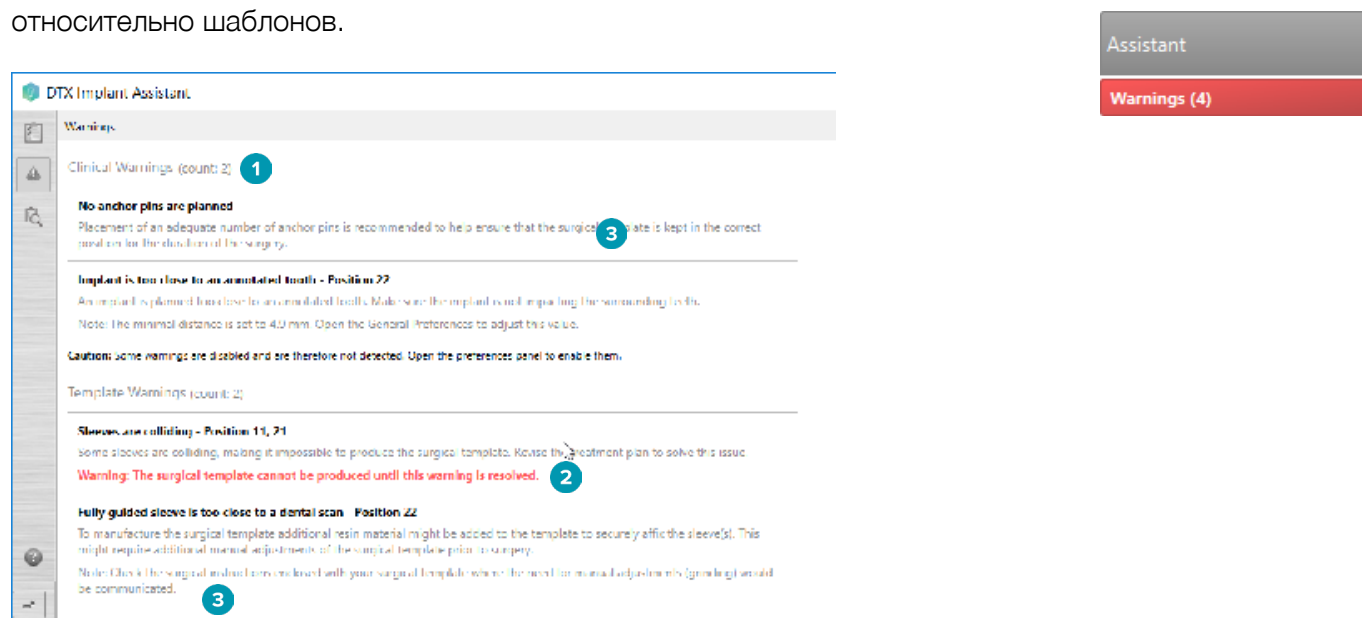
- **Tasks** 📋 (Задачи) : обзор задач по планированию и дополнительных задач помогает осуществлять планирование.
- **Warnings** ⚠️ (Предупреждения): предупреждающие сообщения уведомляют пользователя о возможных проблемах.
- **Planning overview** 🗺️ (Обзор плана): обзорная информация об имплантатах, абатментах и фиксирующих пинах в плане лечения. Кроме того, указывается наличие или отсутствие рентгенологического и хирургического шаблона. Положение планируемых имплантатов четко обозначено на схеме зубов.

NobelClinician® Система предупреждений

Ряд технических, производственных, процедурных предупреждений (например, направляющие втулки, расположенные слишком близко друг к другу; не установлены якорные пины; планируемое расположение имплантатов слишком близко к аннотированному нерву) визуализируются в программном обеспечении NobelClinician®.

Если NobelClinician® обнаруживает клинические или технические проблемы при планировании и выдает предупреждения, ознакомьтесь с ними в разделе **Warnings** (Предупреждения) помощника по планированию.

Откройте Planning Assistant (Помощник по планированию) и щелкните **Warnings**  (Предупреждения) или нажмите **Warnings** (Предупреждения) под кнопкой **Assistant** (Помощник). Теперь помощник по планированию будет отдельно отображать клинические предупреждения и предупреждения относительно шаблонов.



- 1 Количество текущих клинических предупреждений и предупреждений относительно шаблонов отображается в заголовке с типом предупреждений.
- 2 Если создать хирургический шаблон невозможно, отображаются особые предупреждения, отмеченные красным цветом и сигнализирующие о том, 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 в настройках, отображается предостережение, информирующее пользователя о том, что обнаружение возможных проблем невозможно.

NOBELCLINICIAN® ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Предупреждение



Данная 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 технические ограничения для правильного изготовления хирургического шаблона и его использования во время операции. NobelClinician® автоматически выявляет возможное нарушение некоторых технических и клинических ограничений. В случае нарушения некоторых ограничений в помощнике отображается предупреждающее сообщение. Нажмите на это сообщение, чтобы посмотреть подробное описание примечаний и предупреждений.

В программах 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 **Approve** (Утверждение), обзоре планирования, отчете и т. д.

Ниже приведен обзор возможных предупреждений в соответствии с типом предупреждения.

Предупреждения, связанные с шаблонами

Предупреждения, связанные с шаблонами, отображаются в отчете на последней странице.

Предупреждение	Пояснение
Sleeves are colliding. (Направляющие пересекаются.)	Некоторые из направляющих перекрываются, не позволяя изготовить хирургический шаблон. Чтобы устранить эту проблему, пересмотрите план лечения.
Implant and sleeve are colliding. (Имплантат и направляющая перекрываются.)	Имплантат и направляющая перекрываются. Это может вызвать проблемы во время операции. Рекомендуем пересмотреть план лечения.
Anchor pin and sleeve are colliding. (Фиксирующий пин и направляющая перекрываются.)	Фиксирующий пин и направляющая перекрываются. Это может вызвать проблемы во время операции. Рекомендуем пересмотреть план лечения.
Annotated tooth and sleeve are colliding. (Аннотированный зуб и направляющая перекрываются.)	Направляющая и аннотированный зуб перекрываются. Убедитесь в том, что это перекрытие не мешает правильной посадке хирургического шаблона.
Anchor pin sleeve is too close to the dental scan. (Направляющая фиксирующего пина расположена слишком близко к модели зубов.)	Направляющая фиксирующего пина расположена слишком близко к модели зубов. Это может вызвать ошибки в правильной посадке хирургического шаблона во время операции. Попробуйте расположить направляющую фиксирующего пина таким образом, чтобы она не перекрывалась моделью зубов.
Pilot sleeve is too close to the dental scan. (Пилотная направляющая расположена слишком близко к модели зубов.)*	Направляющая для пилотного сверления расположена слишком близко к модели зубов и не позволяет изготовить хирургический шаблон. Пересмотрите положение планируемых имплантатов или измените смещение направляющей для устранения этой проблемы.
Fully guided sleeve is too close to the dental scan. (Полностью контролируемая по шаблону направляющая расположена слишком близко к модели зубов.)	При изготовлении хирургического шаблона в него может добавляться дополнительный композитный материал для надежного крепления к направляющим. В результате может потребоваться дополнительная ручная корректировка хирургического шаблона перед хирургическим вмешательством. Примечание. См. хирургические инструкции, которые поставляются вместе с хирургическим шаблоном, в случае необходимости ручной корректировки (припасовки).

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
No anchor pins are planned. (Фиксирующие пины не запланированы.)	Рекомендуем фиксировать хирургический шаблон с помощью достаточного количества фиксирующих пинов, чтобы обеспечить во время операции надежную посадку шаблона в правильной позиции.
Anchor pins are colliding. (Фиксирующие пины перекрываются.)	Некоторые из фиксирующих пинов перекрываются. Это может вызвать проблемы во время операции. Рекомендуем пересмотреть план лечения.
Radiographic guide was not calibrated. (Рентгенологический шаблон не был откалиброван.)	Трехмерная модель рентгенологического 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, описанном в руководстве по концепции NobelGuide.
Treatment planned with non-installed products. (В план лечения включены неустановленные компоненты.)	План лечения содержит решения, 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.
Low-quality visualization is enabled. (Активирована визуализация низкого качества.)	В плане лечения используется визуализация трехмерной модели анатомии пациента низкого качества.
Dental scan alignment is adjusted manually. (Совмещение модели зубов выполнено вручную.)	Совмещение модели анатомии пациента и модели зубов выполнено вручную. Полностью убедитесь в правильном совмещении модели зубов и изображения, полученного при конусно-лучевой КТ, поскольку отклонения нарушат правильность расположения имплантатов.
SmartFusion alignment failed. (Не удалось выполнить совмещение SmartFusion.)	Совмещение SmartFusion не удалось выполнить, и оно не было откорректировано вручную. Для устранения этой проблемы выполните действие Edit Dental Scan (Изменить модель зубов).
Verify SmartFusion alignment. (Проверьте совмещение SmartFusion.)	Убедитесь в правильном сопоставлении модели зубов и анатомической модели, и если оно неверное или вы не уверены в его правильности, выполните повторный расчет сопоставления с помощью мастера Edit Dental Scan (Изменить модель зубов).

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

В режиме более низкого качества на модели анатомии пациента могут не отображаться некоторые анатомические особенности. Параметр влияет только на качество трехмерного изображения. Срезы КТ от данного параметра не зависят.

Предупреждения относительно имплантатов

Некоторые из предупреждений относительно имплантатов настраиваются. Например, их можно включить или выключить, а значения, используемые для выдачи предупреждений, могут быть заданы пользователем. В приведенной ниже таблице они отмечены словом «настраиваемое».



Важно!

Значения, при достижении которых выдаются предупреждения относительно имплантатов, устанавливаются в соответствии с результатами клинического исследования и опытом пользователя.

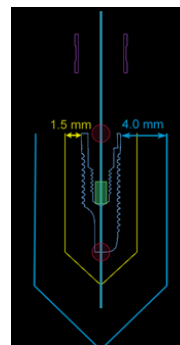
Предупреждение	Пояснение
Implants are colliding. (Имплантаты перекрываются.)	Некоторые из имплантатов перекрываются. Это может вызвать проблемы во время операции. Рекомендуем пересмотреть план лечения.
Implant and anchor pin are colliding. (Имплантат и фиксирующий пин перекрываются.)	Имплантат и фиксирующий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

* Настраиваемые предупреждения

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 области апекса). Критический объем можно увеличить. Как видно на рисунке (для расстояния 4,0 мм), размер критического объема меняется соответствующим образом.



Предупреждение о расстоянии между имплантатами и нервами

Когда имплантат размещен слишком близко к корню аннотированного зуба, т. е. когда критический объем перекрывается аннотированным зубом, выдается предупреждение. Поврежденный имплантат отображается (если он еще не виден) и становится оранжевым.

Предупреждение о расстоянии между имплантатами и корнями зуба

Когда имплантат размещен слишком близко к корню зуба, т. е. когда критический объем перекрывается аннотированным зубом, выдается предупреждение. Имплантат отображается и становится оранжевого цвета.

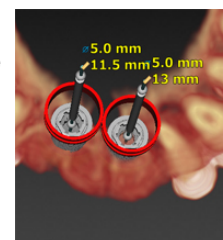
Примечание. Установленное минимальное расстояние критического объема должно тщательно определяться пользователем с помощью параметров **NobelClinician > General Preferences** (Общие настройки). Значения сохраняются на рабочем компьютере. При открытии плана лечения на другом компьютере, который не использовался 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 скорректировать в настройках, и они отображаются в обзоре предупреждения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Далее описаны некоторые технические ограничения, 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 направляющими

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

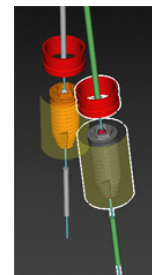


В случае нарушения минимального расстояния они автоматически становятся видимыми. Хирургический шаблон с такой конфигурацией невозможно изготовить.

Для решения этой проблемы переместите или наклоните имплантаты так, чтобы увеличить расстояние между направляющими. Когда расстояние становится достаточно большим, цвет направляющих автоматически изменяется на стандартный.

Минимальное расстояние между направляющими и имплантатами / между направляющими и фиксирующими пинами

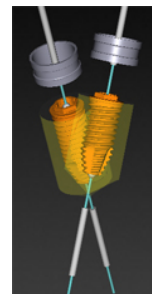
Когда направляющие и имплантаты или направляющие и фиксирующие пины оказываются слишком близко друг к другу или даже перекрываются, они автоматически становятся видимыми, и их цвет меняется на оранжевый. Слишком короткое расстояние между втулкой и имплантатом или фиксирующим пином во время операции может затруднить подготовку остеотомии либо установку имплантата или штифта.



Для решения этой проблемы переместите или наклоните имплантаты или фиксирующие пины так, чтобы увеличить расстояние между ними и направляющими. Когда расстояние станет достаточно большим, их цвет автоматически изменится 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.

Взаимное расположение направляющей и рентгенологического шаблона и/или модели зубов

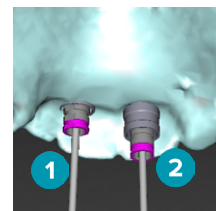
Во время планирования в дополнение к клиническим соображениям также необходимо учитывать технические ограничения для положения направляющих по отношению к направляющим рентгенологического шаблона и гипсовой модели. Необходимо проверить позицию направляющих по отношению к видимым направляющим рентгенологического шаблона и модели.

Рентгенологический шаблон

Позиция

Каждая направляющая должна находиться внутри рентгенологического шаблона, чтобы в хирургическом шаблоне было достаточное количество материала для поддержки направляющей.

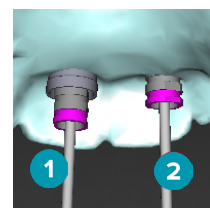
- 1 Правильное расположение
- 2 Неправильное расположение: направляющая находится слишком далеко и не соединена с рентгенологическим шаблоном.



Глубина

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

- 1 Правильное расположение
- 2 Неправильное расположение: втулка находится слишком глубоко.



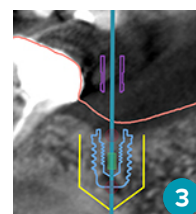
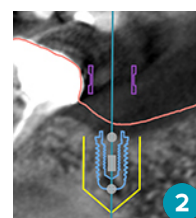
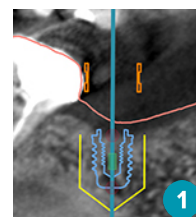
Сканирование гипсовой модели

Проверьте положение направляющих после планирования имплантации. 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 направляющую меньшего диаметра или выберите вариант исключительно пилотного сверления. Опытные специалисты могут также рассмотреть возможность пропуска процедуры сверления по шаблону и завершить протокол сверления без использования хирургического шаблона. После этого имплантат устанавливается без шаблона.

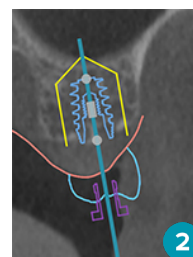
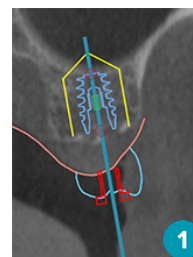
- 1 Неправильное расположение: слишком близко к соседним зубам или мягким тканям или перекрытие с соседними зубами или мягкими тканями
- 2 Правильное расположение: изменение диаметра.
- 3 Правильное расположение: использование втулки пилотного сверления.



Вертикальные

Вертикальные перекрытия — это перекрытия с потенциальными мягкими тканями (сканирование поверхности ротовой полости). Если имеет место вертикальное перекрытие и вы выбрали вариант пилотного сверления, попробуйте скорректировать вертикальное положение направляющей.

- 1 Неправильное расположение.
- 2 Правильное расположение: скорректировано вертикальное положение направляющей.



Взаимное расположение направляющей и кости

Во время планирования важно учитывать технические ограничения, относящиеся к расположению направляющих рядом с поверхностью кости, на которой могут находиться зубы. Если направляющая перекрывает поверхность кости или имеющихся зубов, присутствующих на модели кости, существует риск того, что будет невозможно правильно выполнить фиксацию хирургического шаблона во время хирургической процедуры.

Однако в некоторых случаях эта ошибка может быть приемлемой (например, если направляющая перекрывает зуб, который будет удален перед хирургической процедурой, или если направляющая перекрывает артефакт).

Абатменты для хирургии по шаблонам

Если планируется использовать абатменты для хирургии по шаблонам, убедитесь, что угол между максимально отклоненными друг от друга имплантатами не превышает 30 градусов.

Рентгенологический шаблон был создан без калиброванного изозначения.

При создании модели рентгенологического шаблона рекомендуется использовать калиброванное изозначение, если хирургический шаблон передается в производство. Если калибровочный набор не используется, отображается предупреждение The radiographic guide model was created without a calibrated isovalue (Рентгенологический шаблон был создан без калиброванного изозначения), которое обращает внимание пользователя на важность этого автоматического действия.

Обсуждение плана лечения

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

Отчеты

Создание отчета

Чтобы создать отчет, выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что файл пациента открыт. Нажмите кнопку **Report**  (Отчет) в группе **Communicate** (Взаимодействие) на вкладке **Finalize** (Завершение) модуля Planning (Планирование).
2. Отобразится список файлов планирования. Выберите соответствующий файл планирования и щелкните **Next** (Далее). Система загрузит данные и создаст страницы отчета.
3. Отобразятся эскизы страниц отчета: обзор доступной общей информации в файле пациента, описание лечения, данные об используемом сканере, предупреждениях при планировании и использованных решениях, а также изображения плана хирургической операции.

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

4. Присвойте отчету имя.
5. Дополнительно можно добавить примечание (до 700 знаков) к отчету.
6. Настройте отчет путем выбора включаемых в него страниц: отмените выбор страниц, которые не должны быть включены в отчет. Отмененные страницы будут отображены серым цветом и не будут включены в окончательный составленный отчет.
7. При необходимости сделайте отчет анонимным.
8. Нажмите **Finish** (Готово), чтобы создать отчет, либо **Cancel** (Отмена) для отмены запроса.
9. После подтверждения отображается эскиз, содержащий выбранные для отчета страницы. Просмотреть страницы можно посредством прокручивания.

Печать отчета

Чтобы распечатать созданный отчет, экспортируйте его и сохраните его в виде PDF-файла.

1. Выберите отчет среди пунктов в списке **Communication Items** (Взаимодействие).
2. Нажмите **Export** (Экспорт) в группе **Report** (Отчет) на вкладке **Communication** (Взаимодействие) на панели инструментов.
3. Укажите место, в котором необходимо сохранить отчет.
4. Щелкните **Save** (Сохранить).
5. Отчет будет сохранен в формате PDF. По умолчанию он откроется, и вы сможете его распечатать.

ФАЙЛЫ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ПРОСМОТРА

Когда программы NobelClinician® нет на компьютере человека, с которым вы хотите обсудить план лечения, можно воспользоваться файлом в программе для просмотра. Этот файл является версией плана лечения, которая создается в программе NobelClinician®, сохраняется в режиме только для чтения и содержит план для конкретного пациента. Файл для просмотра можно открыть при условии, что на компьютере, который вы используете, установлена программа NobelClinician® Viewer.

Создание файла программы для просмотра

Чтобы создать файл просмотра, выполните следующие действия.

1. Откройте модуль **Discuss** (Обсуждение).
2. Нажмите кнопку **Viewer**  (Просмотр) в группе **Communicate** (Взаимодействовать) на вкладке **Communication** (Взаимодействие).
3. Выберите из списка файл с планом лечения.
4. Нажмите кнопку **Next** (Далее).
5. Заполните данные программы для просмотра на странице настройки.
 - Введите название файла просмотра.
 - Нажмите на изображения, которые нужно добавить в файл программы для просмотра.
 - Укажите, следует ли сжимать данные визуализации КТ.
 - Если сведения о пациенте не подлежат разглашению, сделайте их анонимными, установив флажок **Anonymize all patient information** (Сделать всю информацию о пациенте анонимной).
 - Для включения совместного использования файла программы для просмотра сразу после окончания задачи, установите соответствующий флажок.
6. Щелкните **Finish** (Готово), чтобы сохранить файл программы для просмотра.
7. Файл программы для просмотра не сохраняется и не отображается в списке **Communication Items** (Элементы взаимодействия). Откроется диалоговое окно **Share a viewer** (Поделиться файлом для просмотра).
8. Введите адрес электронной почты или с помощью кнопки **Contacts** (Контакты) выберите людей, которым хотите предоставить доступ к программе для просмотра.
9. Добавьте личное сообщение и нажмите **Share** (Поделиться).
10. Выбранным людям будет отправлено электронное сообщение со ссылкой для скачивания.

Открытие файла программы для просмотра в NobelClinician®

1. В списке **Communication items** (Элементы взаимодействия) двойным щелчком выберите файл программы для просмотра.
2. Запустится программа для просмотра NobelClinician®, и в ней откроется выбранный файл.

Открытие файла для просмотра по ссылке для скачивания

Получив электронное письмо со ссылкой для скачивания файла для просмотра, выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите на ссылку для скачивания в сообщении электронной почты.
2. Будет загружен файл для просмотра.
3. Откройте папку, в которую сохранен файл для просмотра, и дважды щелкните его.
4. NobelClinician® В открывшейся программе для просмотра Имплантат DTX Studio™ отображается файл для 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. Кроме того, презентации можно сделать доступными с помощью облачной службы.

Презентации Communicator загружаются в облако, и их можно просматривать при помощи iPad®-приложения Communicator.

Создание презентации Communicator

Чтобы создать презентацию Communicator, выполните следующие действия.

1. Откройте модуль **Discuss** (Обсуждение).
2. Нажмите кнопку **Communicator**  в группе **Communicate** (Взаимодействовать) на вкладке **Communication** (Взаимодействие).
3. Выберите из списка файл с планом лечения.
4. Нажмите кнопку **Next** (Далее).
5. Заполните информацию о презентации Communicator на странице настройки.
 - 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. Включить можно только изображения с панели инструментов Patient Library (Библиотека пациента).
 - Если сведения о пациенте не подлежат разглашению, сделайте их анонимными, установив флажок **Anonymize all patient information** (Сделать всю информацию о пациенте анонимной).
 - Чтобы загрузить презентацию Communicator для iPad®, когда она будет готова, установите соответствующий флажок.
6. Нажмите **Finish** (Готово).
7. Презентация Communicator будет сохранена и появится в списке **Communication Items** (Элементы взаимодействия).

Экспорт плана хирургического лечения

Модуль **Discuss** (Обсуждение) дает возможность экспортировать план лечения для использования в X-Guide™ или OsseoCare™ Pro.

X-GUIDE™ ХИРУРГИЧЕСКИЙ ПЛАН

X-Guide™ это трехмерная система имплантации зубов, которая помогает вам адаптировать план лечения для пациента и обеспечить интерактивное руководство во время операции.



Предупреждение

Помните, что между программным обеспечением NobelClinician® и X-Guide™ могут существовать различия в визуализации данных (например, ориентация зрителя, цвета объектов), а также в предупреждениях.

Создание X-Guide™ хирургического плана

Чтобы создать хирургический план X-Guide™, выполните следующие действия.

1. В модуле **Discuss** (Обсуждение) нажмите на значок **X-Guide** в группе **Communicate** (Передача).
2. Выберите из списка файл с утвержденным планом лечения.
3. Нажмите кнопку **Next** (Далее).
4. Заполните подробные сведения на странице **Customize surgery setup** (Настроить конфигурацию операции). При необходимости сделайте их анонимными.
5. Нажмите **Finish** (Готово).

Экспорт хирургического плана X-Guide™

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

1. В модуле **Discuss** (Обсуждение) выберите созданный хирургический план **X-Guide™** из списка **Communication items** (Элементы взаимодействия).
2. На вкладке **Communication** (Взаимодействие) в группе **X-Guide** щелкните значок **Export** (Экспорт).



Предупреждение

Программное обеспечение NobelClinician® поддерживает только выбор имплантатов для экспорта в X-Guide™. Неподдерживаемые имплантаты не будут экспортированы в файл X-Guide™.

3. В диалоговом окне **Browse** (Обзор) перейдите в расположение для хранения файла X-Guide™ операции.
4. Щелкните **Save** (Сохранить).

OSSEOCARE™ PRO ХИРУРГИЧЕСКИЙ ПЛАН

OsseoCare™ Pro стоматологическая бормашина, управляемая с помощью iPad® компании Apple, 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 OsseoCare™ Pro операции сочетает в себе последовательные этапы лечения и предоставляет стоматологу или хирургу поэтапную информацию в ходе операции посредством приложения для iPad®.

Создание OsseoCare™ Pro хирургического плана

Чтобы создать хирургический план OsseoCare™ Pro, выполните следующие действия.

1. В модуле **Discuss** (Обсуждение) нажмите на значок **OsseoCare Pro** в группе **Communicate** (Передача).
2. Выберите из списка файл с утвержденным планом лечения.
3. Нажмите кнопку **Next** (Далее).
4. Заполните подробные сведения на странице **Customize surgery setup** (Настроить конфигурацию операции).
5. Нажмите **Finish** (Готово). По умолчанию, заверченный план операции будет передан в облачное хранилище.
6. Щелкните **I agree** (Принять), чтобы продолжить.

Калибровка томографа

Примечание. Эта процедура калибровки сканера необходима только для создания рентгенологического шаблона.

Для правильной и точной реализации в ротовой полости пациента смоделированного на компьютере плана лечения, предусматривающего проведение хирургической процедуры, очень важно разработать хирургический шаблон, который будет фиксироваться на окружающих мягких и твердых тканях столь же точно, как и рентгенологический шаблон. Для этого необходима точная копия в масштабе 1:1, что предполагает оцифровку сканером для конусно-лучевой компьютерной томографии и создание в программе виртуальной модели рентгенологического шаблона с использованием параметров, зависящих от конкретного сканера. Определить это значение (изозначение) можно вручную путем достаточно сложных манипуляций либо автоматически по снимку специального калибровочного фантома NobelGuide™, полученному на сканере с соответствующими параметрами. Калибровочный фантом NobelGuide™ — это объект с такой же рентгенопрозрачностью, как и у рентгенологического шаблона (ПММА), и точно определенной формой, информация о которой имеется в программе. Анализируя эталонный (калибровочный) снимок и сравнивая его с известной исходной формой, NobelClinician® автоматически определяет оптимальное изозначение **Calibrated Isovalue** (калиброванное изозначение) и применяет его для извлечения (сегментации) правильных размеров и формы из снимка рентгенологического шаблона. В программе хранятся наборы калибровки для всех сканеров. Для каждого снимка рентгенологического шаблона автоматически выполняется поиск подходящего набора калибровки из числа наборов для известных сканеров. Если такой сканер найден, автоматически предлагается (и применяется) соответствующее **калиброванное изозначение**. В редакторе изозначения в мастере создания рентгенологического шаблона приводятся сведения об используемом наборе калибровки, типе сканера и калиброванном изозначении.

Калиброванное изозначение рекомендуется использовать при создании модели рентгенологического шаблона, если хирургический шаблон передается в производство. Если калибровочный набор не используется, отображается предупреждение **The radiographic guide model was created without a calibrated isovalue** (Рентгенологический шаблон был создан без калиброванного изозначения), которое обращает внимание пользователя на важность этого автоматического действия.

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

Создание нового калибровочного набора

При первом использовании графических данных с определенного сканера для конусно-лучевой компьютерной томографии и определенного протокола необходимо создать новый калибровочный набор. После создания этого калибровочного набора его можно использовать при сканировании всех пациентов с помощью данного томографа. Рекомендуется создавать новый калибровочный набор не реже чем через каждые шесть месяцев, а также после каждого обновления и технического обслуживания томографа.

Для создания нового калибровочного набора нажмите кнопку **New** (Создать)  в группе **Calibration** (Калибровка) на вкладке **Scanner** (Сканер) в модуле **My Office** (Мой офис). Запустится мастер **Create Calibration** (Создание калибровки).

Мастер калибровки предлагает выполнить три действия в рамках процедуры калибровки.

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

Глоссарий обозначений



Номер партии



Номер по каталогу



Меры предосторожности



См. инструкцию по применению



Изготовлено с применением
или содержит следовые
количества фталатов



Дата производства



Не подлежит повторной
стерилизации



Для одноразового
использования



Не использовать, если упаковка
повреждена



Применять только по
назначению врача



Идентификатор пациента



Беречь от солнечных лучей



Беречь от влаги



Производитель



Медицинское изделие



Условно безопасный в условиях
магнитно-резонансной томографии



Нестерильно



Номер пациента



Серийный номер



Стерилизовано гамма-
излучением



Срок годности

Указатель

Символы

1G	24
2D	18, 20
3D	20
Абатмент	33, 34, 36, 57
Угол.....	33
Антагонист	29
Апекс.....	34
Боковые перекрытия.....	56
Вертикальные перекрытия.....	57
Воксел.....	22
В полости рта	39
Вход	13
Двухфакторная аутентификация.....	13
Выбор продукта.....	36
Выбрать компонент	34
Вырезание объема из маски пациента.....	23
Вычитание зубов.....	32
Двухфакторная аутентификация	13
Диагностика.....	30
Добавление объема к маске пациента.....	23
Допуск.....	35
Желтая зона.....	35
Единица Хаунсфилда.....	33
Заказ	45
Компонент	45
Коронка TempShell.....	46
Сканирование модели	46
Заказ компонентов.....	45
Заказы на сканирование модели.....	46
Запрос услуг	48
Выполнение	48, 49
Ответ.....	48
Измерение	
HU	33
Значение на серой шкале.....	33
Расстояние	33
Угол.....	33
Измерения	33
Изолирование	23
Имплантат.....	33, 35
Апекс	34
Изменение ориентации.....	35
Перемещение	35
Режим имплантата	42
Точка платформы.....	34
Угол.....	33
Инициализация позиции.....	27
Калибровка.....	62
Каудо-краниальный.....	18

Компонент

Выберите	34
Контекстная вкладка.....	17
Контрольные точки.....	21
Контурная линия.....	19
Коронка TempShell	46
Кранио-каудальный.....	18
Кривая среза	21
КТ-изображение	20
Ластик	23
Чудо-ластик.....	23
Лечение	11
Маска пациента	23
Вырезание	23
Добавить.....	23
Изолирование	23
Отключение	23
Сброс.....	23
Сохранение наибольшей части	23
Минимальное расстояние	55
Модель анатомии пациента	19
Модель зубов.....	24, 28, 30, 56
Добавить.....	25
Обозначить контур	19
Открытие.....	17
Отчет	
Создание	58
Панель инструментов	16, 17, 19, 51
Панель фиксации	42
Пароль	13
Пациент	
Изменение	23
Перекрытие.....	55
Вертикальный.....	57
Переход на другой имплантат.....	42
План лечения	
Экспорт	61
Позиция.....	56
Позиция зуба	34, 35
Полная адентия	24, 39
Часть дуги.....	24
Пользователь.....	14
Создать.....	14
Поперечный повторный срез	17
Постановка виртуального зуба.....	29
Преддверие	39
Предупреждение	50, 51
Настраиваемый	51, 54
Предупреждение относительно шаблона	52
Предупреждения, связанные с шаблонами	52

Просмотр		Уровень/окно	20
Каудо-краниальный	18	Двухмерная проекция	20
Кранио-каудальный	18	Трехмерная проекция	20
Левый	18	Утверждение	44
Правый	18	Учетная запись	13, 14
Сверху вниз	18	Переключение между учетными записями пользователя ..	13
Снизу вверх	18	Управление учетными записями	14
Стандартный	18	Файл пациента	12
Фронтальный	18	Закрытие	12
Рабочая область	17	Фиксация	42
Редактор видимости	19	Фиксация на имплантате	42
Режим		Фиксирующий пин	39, 40, 41
Взаимодействие	18	Функции привязки	
Масштаб	18	Восстановить	42
Масштабирование области	18	Переход	42
Панорамирование	18	Функция передачи	22
Поворот	18	Галерея	22
Режим взаимодействия	18	Хирургический план	
Режим вращения	18	OsseoCare Pro	61
Режим клиники	14	X-Guide	61
Режим кривой	42	Хирургический шаблон	
Режим масштабирования	18	Проверка	43
Режим масштабирования области	18	Создание	43
Режим панорамирования	18	Чудо-щетка	23
Рентгенологический шаблон	40, 56	A	
Глубина	56	Alt	18
Позиция	56	C	
Секторы	27	Cmd	18
Система обозначения зубов	22	Ctrl	18
Сканер	58, 62	D	
Слизистая	39	DICOM	21
Совмещение	26	H	
Соединения	45	HU	33
Добавить	45	L	
Принятие	45	LabDesign	47
Соответствующие точки		O	
Квадрант	27	OsseoCare Pro	
Распределение	27	Создание	61
Удаление точек из интеллектуального слияния		S	
SmartFusion™	28	Shift	18
Срез КТ	20	SmartFusion™	27
Сферы	35	Мастер инициализации	27
Схема зубов	35	Предупреждения	28
Сценарий планирования	11	SmartSetup™	29
Управление	11		
Технические ограничения	55		
Тип операции	36		
Удаление артефактов кости	23		
Управление	11		
Управление учетными записями	14		

Настройки.....	29
----------------	----

T

Tab	18
Dedicated tab	17

X

X-Guide	61
Создание	61
Экспорт	61

