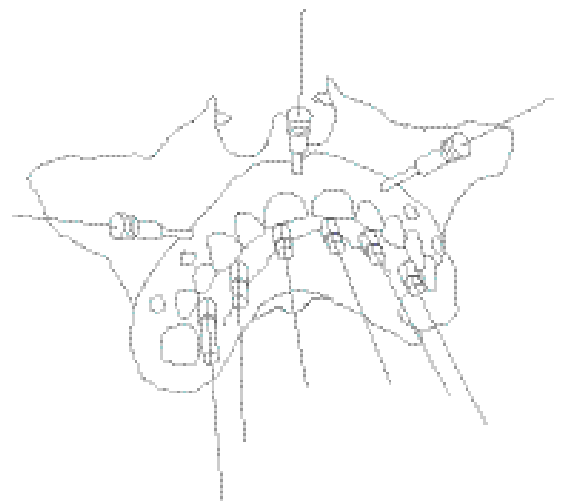


NobelGuide[®]

Руководство по концепции хирургии по шаблонам



Примечание. Для облегчения восприятия Nobel Biocare не использует символы ™ или ® в тексте. Однако компания Nobel Biocare не отказывается от каких-либо прав на товарный знак или зарегистрированный знак, и никакая информация, содержащаяся в настоящем документе, не может быть истолкована иначе.

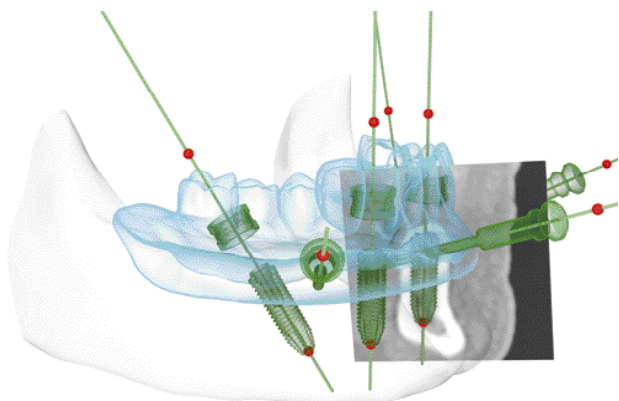
Обратите внимание: в каждой стране ассортимент продукции, разрешенной к применению, может быть различным. Для уточнения информации по текущему ассортименту и наличию продукции обращайтесь в представительство компании Nobel Biocare.

Содержание.

Введение	Максимальная безопасность и предсказуемость лечения при любых показаниях	4
	Оптимальные эстетические результаты	5
	Интегрированная надежная концепция, охватывающая все этапы лечения	6
Диагностика и планирование лечения	Клиническое обследование и получение оттиска	8
	Подготовка к созданию рентгенологического шаблона	10
	Диагностическая постановка зубов для примерки	12
	Изготовление рентгенологического шаблона	14
	Оцифровка	20
	Трехмерная диагностика и планирование лечения в программном обеспечении NobelClinician	24
Важные рекомендации, которые необходимо учесть перед операцией	Хирургический шаблон	29
	Изготовление гипсовой модели и хирургического индекса	32
	Контрольный список перед проведением операции	39
Хирургический протокол	Фиксация хирургического шаблона	40
	Хирургический доступ — работа с мягкими тканями	42
	Общие рекомендации по протоколу сверления	45
	Обзор наборов для хирургии по шаблонам	48
	Сверление и установка имплантата	49
	– NobelReplace Tapered и Replace Select Tapered	50
	– NobelReplace Straight, Replace Select Straight и NobelSpeedy Replace	62
	– Brånemark System Groovy и Shorty	72
	– NobelSpeedy Groovy и Shorty	82
– NobelActive	92	
Ортопедический протокол	Временное протезирование	102
Приложения	Информация о продукции	104
	Процедура калибровки	105
	Протоколы компьютерной томографии	107
	Протоколы сверления	108
	Очистка и стерилизация	112
	Обслуживание клиентов по всему миру	117

Максимальная безопасность и предсказуемость лечения при любых показаниях.

Планирование имплантации с учетом ортопедических требований



Детальная диагностика и планирование лечения

Мощное и удобное в использовании программное обеспечение нового поколения NobelClinician.

Оптимальные эстетические результаты

Установка имплантатов исходя из ортопедических и хирургических требований.

Программное обеспечение NobelClinician: диагностика, планирование лечения, совместная работа команды специалистов и заказ хирургических компонентов из одного приложения

Предсказуемая установка имплантатов



Предсказуемый перенос плана лечения в реальные клинические условия

При помощи хирургического шаблона, изготовленного централизованным промышленным способом.

Максимум удовлетворенности пациента

Минимум болевых ощущений и дискомфорта.

Индивидуально смоделированный и готовый к использованию хирургический шаблон и специализированный инструментарий

Оптимальные эстетические результаты.

Полная совместимость всех компонентов



Последовательность сверления по шаблонам NobelReplace Tapered Groovy включает использование сверла для плотной кости, метчика и развальцовочного бора, в зависимости от показаний

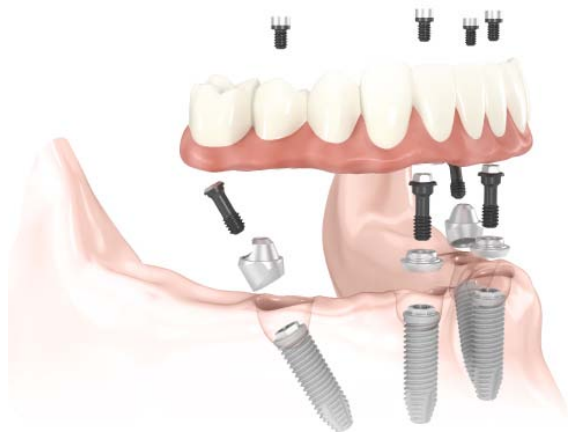
Очень просто и очень точно

Специализированные наборы для хирургии по шаблонам доступны для следующих систем имплантатов Nobel Biocare:

- Brånemark System и NobelSpeedy Groovy.
- NobelReplace/Replace Select Tapered, NobelReplace Platform Shift и NobelReplace Conical Connection.
- NobelReplace/Replace Select Straight* и NobelSpeedy Replace.
- NobelActive.

* Обратите внимание, что диаметр тела имплантата Replace Select Straight RP на 0,3 мм больше диаметра тела имплантата NobelReplace Straight RP, что необходимо принимать во внимание при работе в плотной кости (существует риск недостаточного препарирования остеотомического отверстия).

Полный спектр ортопедических решений



Полные мостовидные протезы

Заранее изготовленная временная конструкция

Ваша зуботехническая лаборатория может изготовить временную ортопедическую конструкцию, которую можно припасовать сразу после операции.

Полный ассортимент стандартных и индивидуальных ортопедических компонентов

Стандартные временные и постоянные абатменты, а также индивидуальные CAD/CAM-конструкции с цементной и винтовой фиксацией — от одиночных коронок до полных мостовидных протезов.

Высокоточные фрезерованные конструкции NobelProcera

Оптимальные эстетические и функциональные результаты.



Одиночные конструкции



Мостовидные протезы

Единая надежная концепция, включающая все этапы лечения.

Рабочий процесс NobelGuide, позволяющий учитывать желаемый ортопедический результат — от восстановления одного зуба до полной дуги



1. Клиническая диагностика
Обследование пациента и снятие оттисков для диагностических моделей.



2. Диагностическая постановка зубов
Изготовление и клиническая примерка диагностической постановки зубов.



3. Изготовление рентгенологического шаблона
Преобразование постановки зубов в рентгенологический шаблон — ортопедический ориентир при планировании.



4. Оцифровка данных при помощи конусно-лучевой КТ
Оцифровка данных пациента и рентгенологического шаблона с помощью конусно-лучевого компьютерного томографа по протоколу двойного сканирования.

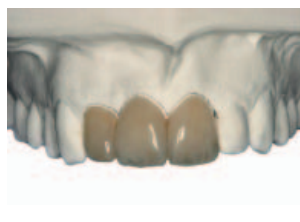
Клинический случай

Женщина, 35 лет

Университетская клиника реконструктивной стоматологии, г. Базель, Швейцария



Утрата верхних резцов в результате травмы.



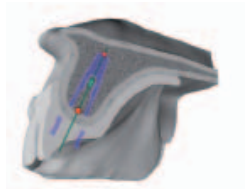
Зубной техник создает диагностическую постановку зубов для примерки.



На базе диагностической постановки зубной техник изготавливает рентгенологический шаблон, соответствующий требованиям протокола двойного сканирования.



В ходе (КЛ)КТ-исследования неизменность положения шаблона обеспечивается рентгенологическим прикусным индексом.



5. Трехмерная диагностика и планирование лечения в программном обеспечении NobelClinician

Определение положения имплантатов с клинической, анатомической и ортопедической точек зрения путем совмещения постановки зубов с анатомией пациента.



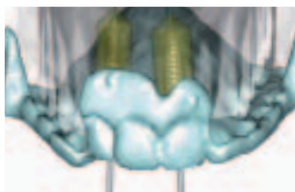
6. Хирургия по шаблонам

Установка имплантатов с использованием хирургического шаблона, индивидуально изготовленного в соответствии с планом лечения.

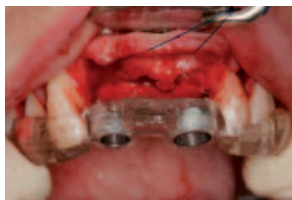


7. Ортопедическое решение

От немедленной нагрузки с возможностью изготовления временного ортопедического решения до операции до ранней и отсроченной нагрузки.



Врач виртуально устанавливает два имплантата NobelReplace Tapered и заказывает индивидуальный хирургический шаблон.



Хирургический шаблон зафиксирован для установки имплантатов. Применение методики с откидыванием полнослойного лоскута для одновременного проведения костной пластики и последующего погруженного заживления имплантата.



Отсроченная нагрузка с последующей установкой индивидуального высокоточного фрезерованного CAD/CAM мостовидного протеза NobelProcera Implant Bridge.

Клиническая диагностика и получение оттиска.

Показания для проведения медицинской процедуры определяются врачом. Данное решение опирается на ключевые выводы всех специалистов, принимающих участие в лечении. Тщательная начальная клиническая диагностика, включающая оценку системных и стоматологических факторов — основа для правильного определения показаний.

Оценка системных показателей

- Возраст
- Иммунный статус, в том числе наличие диабета
- Курение

Клиническая оценка

- Наличие кариозных поражений
- Наличие пародонтологических заболеваний
- Рентгенологическая диагностика
- Контроль состояния здоровья до лечения
- Готовность пациента сотрудничать, в том числе соблюдение гигиены полости рта

Стоматологический статус

- Функциональное состояние (максимальное межбугорковое расстояние, центральное соотношение, окклюзионные нарушения, переднее ведение)
- Наличие парафункциональных нарушений
- Межальвеолярные соотношения (ортопедические факторы).
- Эстетика.
- Состояние тканей, количество прикрепленной кератинизированной десны.
- Клиническая оценка участка адентии (визуальная/при пальпации).
- Диагностические модели, диагностическая восковая моделировка.

Дополнительные параметры

1 Оценка стабильности тканей

Полное заживление тканей в области удаления зубов или костной пластики для обеспечения надежной опоры для рентгенологического и хирургического шаблона.

2 Оценка высоты открывания рта

Высота открывания рта в местах установки имплантатов должна составлять не меньше 40 мм для возможности работы инструментарием для хирургии по шаблону.

3 Оценка линии улыбки пациента

Оцените зону перехода и удостоверьтесь в правильности выбранного плана лечения (несъемного или условно-съемного постоянного протезирования).

4 Оценка состояния мягких тканей

Оцените качество и объем мягких тканей.

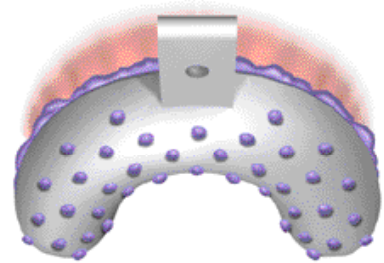
Примечание. Оцените возможность отслаивания (мини-)лоскута в качестве альтернативы в случае дефицита прикрепленной кератинизированной десны.

5 Получение оттисков

Получите окончательные оттиски обеих челюстей с захватом всех анатомических структур для отливки диагностических моделей.

Примечания.

- Качество оттиска должно соответствовать требованиям к окончательному оттиску для выбранной конструкции.
- Выполните точное определение прикуса при помощи восковых шаблонов или клинического прикусного индекса.



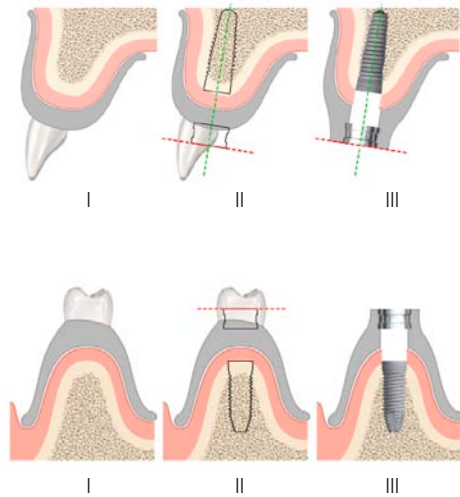
Подготовка рентгенологического шаблона.

Планирование с учетом конечного эстетического результата

Рентгенологический шаблон (I) используется для имитации спланированного положения зубов и поверхности мягких тканей во время конусно-лучевой КТ, чтобы затем использовать эти данные во время цифровой диагностики. Такая имитация позволяет осуществлять планирование с учетом ортопедических требований (II).

Правильно смоделированный рентгенологический шаблон — необходимое условие успешного лечения. При помощи рентгенологического шаблона можно задать, оценить и представить спланированный результат реабилитации.

Рентгенологический шаблон также служит основой для хирургического шаблона (III). Очень важно тщательно проверить прилегание к мягким тканям и сохранившимся зубам.



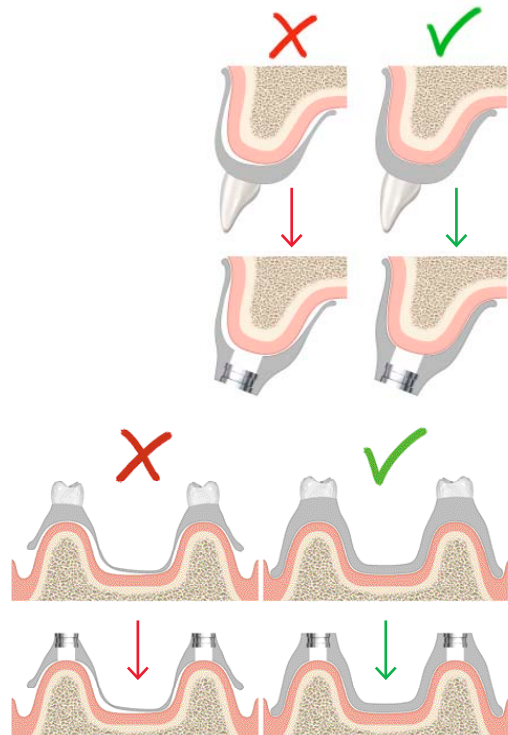
Требования к дизайну

1 Минимальная толщина шаблона

- Смоделируйте рентгенологический шаблон таким образом, чтобы минимальная толщина материала составляла 2,5–3 мм во всех областях.
- Убедитесь, что контуры зубов интактны в областях, подлежащих реставрации.
- Обеспечьте тесное прилегание к опорным мягким тканям и/или сохранившимся зубам.

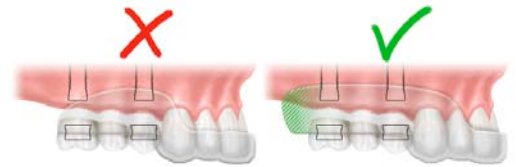
Примечания.

- Хирургический шаблон будет обладать теми же размерами, что оцифрованный трехмерный рентгенологический шаблон в программном обеспечении.
- Определите оптимальные параметры постановки зубов с точки зрения итогового размера и формы зубов, положения, окклюзии, вертикальных соотношений, эстетики, фонетики и поддержки губ.
- Постановка зубов должна повторять дизайн постоянной конструкции.



2 Проверка посадки шаблона

- Припасуйте рентгенологический шаблон по всей зубной дуге и в ретромолярном пространстве.
- Обеспечьте оптимальную посадку в соответствии с анатомией пациента:
 - В области нёба (если применимо).
 - На десне и/или слизистой, в том числе посадку вестибулярной части шаблона, для оптимальной ретенции (из соображений стабильности) и возможности размещения пинов, фиксирующих хирургический шаблон.
- Создайте контрольные отверстия в случаях частичной адентии для обеспечения правильного расположения рентгенологического шаблона во время сканирования, а также итогового хирургического шаблона.



При полной адентии:

Можно использовать существующий протез, если он соответствует запланированному положению зубов, имеет плотный контакт с мягкими тканями (используйте твердый материал подкладки с такими же характеристиками рентгеноконтрастности, как у протеза) и не содержит металлических частей. Однако рекомендуется изготовить новый рентгенологический шаблон на основе клинически утвержденной постановки зубов.



При частичной адентии:

Окклюзионная поверхность сохранившихся зубов должна перекрываться акрилом. Сохраняйте топографию поверхности зубов в области реставрации и убедитесь, что вестибулярная и язычная поверхности шаблона имеют достаточную длину для обеспечения дополнительной стабильности и установки фиксирующих пинов.

Диагностическая постановка зубов для примерки.

1 Изготовьте рабочие модели

- Используйте окончательные оттиски для получения мастер-моделей.
- Установите мастер-модели в артикулятор при помощи прикусного индекса.



2 Изготовление диагностической постановки зубов

Используйте воск или гарнитурные зубы для создания постановки зубов в соответствии с эстетическими и функциональными требованиями.

Примечание. Этап изготовления постановки зубов является ключевым для планирования имплантации с учетом ортопедических требований.



3 Изготовление базиса постановки зубов

Используйте воск для изготовления базиса диагностической постановки зубов, предназначенного для надежной фиксации конструкции во время примерки.



4 Изготовление постановки из акрила

- Изготовьте постановку зубов из материала высокой вязкости.
- Удалите воск с гипсовой модели и вязкого материала.
- Блокируйте поднутрения на модели и изолируйте.
- Изготовьте диагностическую постановку зубов из акрила.



5 Окончательная обработка постановки зубов перед примеркой

- Очистите и отполируйте диагностическую постановку зубов перед примеркой.
- Измените и скорректируйте постановку при необходимости.

Предупреждения для несъемных конструкций:

- При примерке в эстетически значимой зоне избегайте использования избыточного материала выше границы постановки зубов на вестибулярной поверхности или искусственной десны (неточные границы постановки зубов во время примерки могут дать недостоверные результаты). В диагностических целях истинную переходную зону от зуба к имеющимся мягким тканям необходимо сделать видимой для отображения реальной клинической ситуации.
- При переносе постановки на рентгенологический шаблон увеличьте количество материала по границе постановки зубов на вестибулярной поверхности из соображений стабильности.

Предупреждение для условно-съемных конструкций:

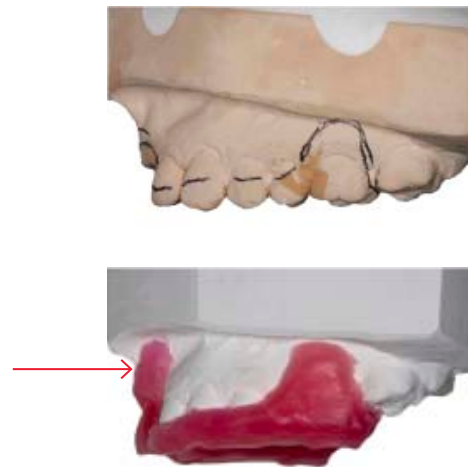
Выполните примерку постановки зубов с полной вестибулярной высотой базиса с целью клинической оценки поддержки губ, если она планируется.



Изготовление рентгенологического шаблона.

1 Перенос постановки зубов на рентгенологический шаблон

- Поместите клинически утвержденную диагностическую постановку зубов на дубликат мастер-модели.
- Покройте модель слоем воска (минимальная толщина — 2,5–3 мм).
- Закройте нёбо при необходимости.
- Перекройте окклюзионные поверхности зубов, захватывая не менее 1–2 мм щечно и вестибулярно для обеспечения стабильности шаблона.
- Сохраните топографию окклюзионной поверхности зубов в области реставрации.

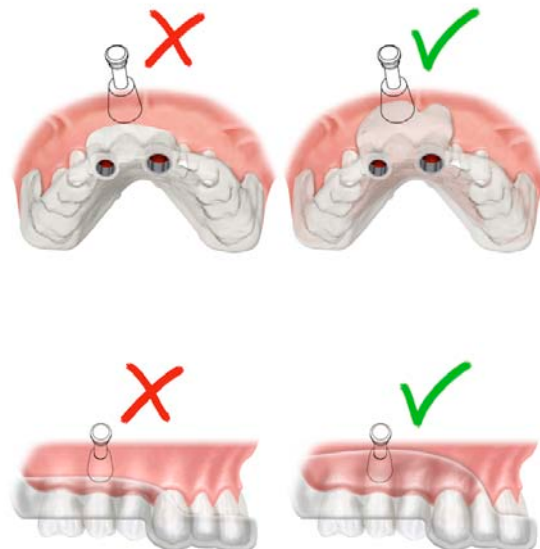


2 Вестибулярная граница шаблона

- Убедитесь, что шаблон отображает границу мягких тканей в области отсутствующих зубов, которая служит в качестве ориентира при планировании и позиционировании.
- Расстояние до края шаблона должно быть достаточным для размещения идентифицируемых рентгенологических маркеров и фиксирующих пинов.

Обратите внимание!

- Убедитесь, что область, в которой планируется разместить фиксирующие пин(ы), обладает достаточно большим основанием из плотного материала для оптимальной ретенции направляющей фиксирующего пина.
- Убедитесь, что рентгенологический шаблон перекрывает ретромолярное пространство.
- Изготавливайте рентгенологический шаблон из однородного и равномерного акрила (без добавления рентгеноконтрастного материала, например, сульфата бария). Избегайте использования гарнитурных зубов, рентгенопрозрачность которых отличается от рентгенопрозрачности однородного акрила.



На следующих иллюстрациях показано создание контрольных отверстий. Контрольные отверстия — это небольшие отверстия над выбранными зубами, сделанные в рентгенологическом шаблоне для контроля правильности посадки и положения шаблона во время конусно-лучевой КТ.

3 Создание контрольных отверстий (только в случаях частичной адентии)

- Размещайте контрольные отверстия над бугорком или углом зуба, так чтобы зуб выступал за пределы шаблона.
- Сделайте 3–4 отверстия, равномерно распределенных по всему зубному ряду.
- Два отверстия должны быть расположены рядом с областью, подлежащей реставрации.

Примечание. После оцифровки отверстия переносятся в файл компьютерного моделирования, используемый для изготовления хирургического шаблона. Это позволяет убедиться в достаточной ретенции хирургического шаблона на зубах и правильности посадки хирургического шаблона, как в зуботехнической лаборатории (при проверке посадки на гипсовой модели и подготовке хирургического индекса в артикуляторе), так и во время операции.

Обратите внимание! Во время операции необходимо следить за положением контрольных отверстий, чтобы сохранять правильность посадки хирургического шаблона.



4 Создание силиконового индекса

- Изготовьте дубликат восковой постановки или рентгенологического шаблона из зуботехнического силикона.
- Обеспечьте правильное совмещение гипсовой модели и силиконовой массы.
- Удалите воск, очистите гипсовую модель и силиконовый индекс.



5 Изолирование поднутрений

Изолируйте поднутрения при помощи воска:

- Пришеечные и межзубные.
- На вестибулярной поверхности в области увеличенных границ шаблона.
- Любые поднутрения на мягких тканях.



6 Изолирование модели

Изолируйте модель для предотвращения адгезии ПММА материала к модели.



7 Дублирование рентгенологического шаблона

- Зафиксируйте силиконовый индекс на модели.
- Замешайте ПММА материал (желательно прозрачный) согласно инструкции производителя. Убедитесь, что материал совместим с материалом калибровочного шаблона NobelGuide.
- Осторожно заполните пространство между изолированной моделью и шаблоном.
- Выполните отверждение согласно инструкции производителя.



8 Окончательная обработка рентгенологического шаблона

- Осторожно удалите излишки акрила и обработайте острые края.
- Аккуратно снимите рентгенологический шаблон с дубликата мастер-модели.
- Удалите поднутрения.
- Обработайте и отполируйте поверхность.

Обратите внимание!

- Сохраните топографию окклюзионной поверхности зубов в области, подлежащей реставрации.
- Проверьте посадку рентгенологического шаблона на модели.
- Убедитесь, что поднутрения не препятствуют посадке рентгенологического шаблона. Внесите соответствующие изменения.



9 Внедрение рентгенологических маркеров

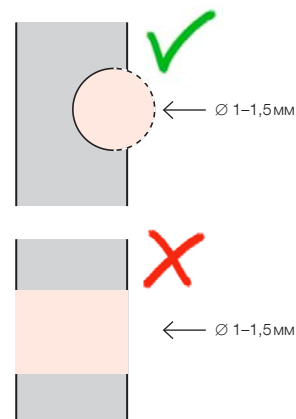
Для облегчения протокола двойного сканирования конусно-лучевой КТ и обеспечения последующего правильного сопоставления двух снимков в программном обеспечении NobelClinician в рентгенологический шаблон необходимо внедрить 6–8 сферических контрольных точек.

- Отметьте положение маркеров равномерно на лингвальной и вестибулярной поверхности при помощи фломастера.
- Убедитесь, что маркеры расположены выше десневой линии на верхней челюсти и ниже нее на нижней челюсти, чтобы возможные артефакты в виде полос, созданные существующими конструкциями, не препятствовали их визуализации.
- С помощью бора с красной маркировкой осторожно сделайте отверстия для маркеров.
- Отверстия должны быть сферическими, 1 мм глубиной и 1–1,5 мм диаметром.
- Заполните отверстия рентгеноконтрастным материалом (в идеале — гуттаперчей).

Совет. Проверьте совместимость материала маркеров с конусно-лучевым компьютерным томографом (производитель, модель и версия программно-аппаратного обеспечения), поскольку некоторые устройства требуют использования менее рентгеноконтрастных материалов, чем гуттаперча. За информацией обратитесь в службу технической поддержки Nobel Biocare.

Обратите внимание!

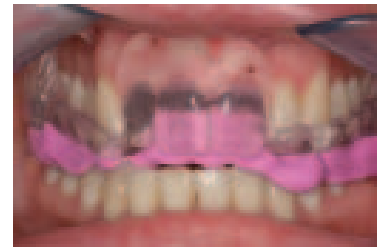
- Старайтесь не размещать все маркеры в одной и той же аксиальной плоскости КТ. Распределите их по нескольким плоскостям.
- Убедитесь, что маркеры равномерно распределены в случайном порядке над десневой линией.
- Старайтесь не делать отверстия больше, чем требуется (большие объемы гуттаперчи могут вызвать появление артефактов и помешать процессу совмещения).
- Избегайте перфорации рентгенологического шаблона маркерами.



10 Создание рентгенологического индекса

- Зафиксируйте рентгенологический шаблон в правильном положении при помощи рентгенологического индекса во рту пациента во время конусно-лучевой КТ.
- Рентгенологический индекс может быть изготовлен прямым методом или в лаборатории на моделях в артикуляторе.

Примечание. Если у пациента сохранено только несколько зубов на антагонизирующей челюсти и он не носит частичный протез, обязательно заполните область полной адентии достаточным количеством материала для изготовления прикусного индекса, чтобы обеспечить контакт с альвеолярным отростком. Это обеспечит адекватную регистрацию прикуса в горизонтальной плоскости.



Перенос данных в программное обеспечение.

Компьютерная томография

Для дальнейшего планирования лечения анатомию пациента и будущую ортопедическую конструкцию (представленную рентгенологическим шаблоном) необходимо перевести в цифровой формат при помощи компьютерной томографии. Данные клинической диагностики и компьютерной томографии рентгенологического шаблона и анатомии пациента служат основой для планирования оптимального положения имплантатов.

Современное оборудование для компьютерной томографии

- Мультисрезовый компьютерный томограф (медицинский томограф, обычно используемый в рентгенологических отделениях больниц и центрах рентгенологической визуализации).
- Конусно-лучевой томограф (специальный стоматологический томограф, использующий конусные рентгеновские лучи).

Программное обеспечение NobelClinician использует данные КТ в виде аксиальных срезов в формате DICOM (Digital Imaging and Communication in Medicine — цифровое формирование и передача изображений в медицине). DICOM — это открытый и широко используемый стандарт для обмена медицинскими изображениями. Файлы данного стандарта имеют формат, который используется программным обеспечением NobelClinician. Медицинские и конусно-лучевые томографы имеют функцию экспорта файлов в формат DICOM. Используйте однокадровые файлы DICOM без сжатия.

Протокол двойного сканирования NobelGuide

NobelGuide использует протокол двойного сканирования. Этот протокол позволяет с высокой точностью оцифровать рентгенологический шаблон, вне зависимости от качества снимка пациента и возможных артефактов. Оба снимка будут совмещены по маркерам на рентгенологическом шаблоне. Одно сканирование недостаточно, поскольку значения серого акрилового рентгенологического шаблона почти такие же, как значения серого мягких тканей.

1 Томография пациента

Выполните томографию пациента с установленным рентгенологическим шаблоном, удерживаемым в правильном положении смыканием челюстей на рентгенологическом индексе.

Примечание. Рекомендуемые протоколы конусно-лучевой КТ см. на стр. 107 «Приложений».



2 Сканирование рентгенологического шаблона

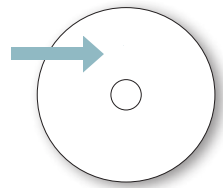
- Разместите рентгенологический шаблон на губке или другом пенообразном материале. Если необходимо, зафиксируйте рентгенологический шаблон при помощи бумажной ленты.
- Расположите рентгенологический шаблон приблизительно в той же ориентации, что и при сканировании пациента.
- Отсканируйте рентгенологический шаблон.

Предупреждение. Убедитесь, что рентгенологический шаблон сканируется без рентгенологического индекса.



3 Экспорт данных КТ

Экспортируйте оба снимка (пациента с рентгенологическим шаблоном и собственно рентгенологического шаблона) как однокадровые файлы DICOM без сжатия.



Требования к качеству

1 Требования по совместимости томографа

Программное обеспечение NobelClinician Software совместимо с медицинскими и конусно-лучевыми томографами при условии соблюдения следующих основных требований:

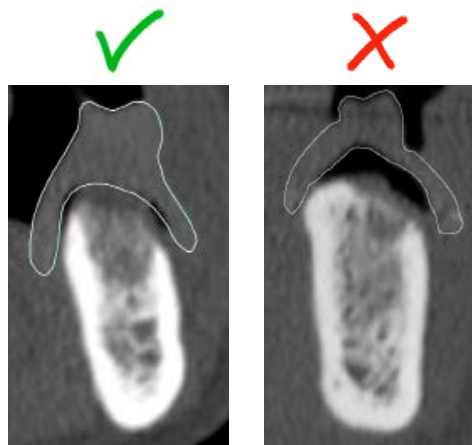
- Поле обзора полностью охватывает челюсть и рентгенологический шаблон. Как правило, минимальные размеры поля обзора составляют 8 см в диаметре и 7 см в высоту.
- Разрешение и соответствующий размер вокселя — не более 0,5 мм во всех направлениях.
- Качество диагностического изображения достаточно высоко, чтобы врач мог правильно считать данные компьютерной томографии.
- Возможно успешное выполнение процедуры калибровки NobelGuide.
- Компьютерный томограф может экспортировать аксиальные КТ срезы в виде однокадровых файлов DICOM без сжатия.

Примечания.

- Врач или рентгенолог несет ответственность за получение КТ изображений оптимального качества в соответствии со стандартным протоколом и при наименьшем возможном уровне облучения. Используйте «Принцип ALARA» (As Low As Reasonably Achievable — разумно достижимый низкий уровень).
- Информацию о процедуре калибровки см. на стр. 105 «Приложений».

2 Проверка правильности положения рентгенологического шаблона

Убедитесь в отсутствии свободного пространства между рентгенологическим шаблоном и десной пациента. При визуализации пустое пространство отображается темными (черными) областями, как показано на рисунке. Наличие подобных черных зон может означать неправильное положение рентгенологического шаблона во время конусно-лучевой томографии, и этого необходимо избегать. В противном случае требуется провести повторное сканирование пациента с правильно размещенным рентгенологическим шаблоном и рентгенологическим индексом.



3 Проверка смещения пациента во время томографии

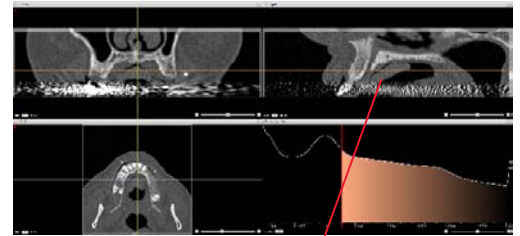
Признаки смещения пациента во время сканирования:

- Медицинские КТ: разрывы в отображении анатомических структур (а).
- Конусно-лучевые КТ: двойные границы анатомических структур (б).
- При обнаружении смещения томограмма не может быть использована для хирургического планирования.

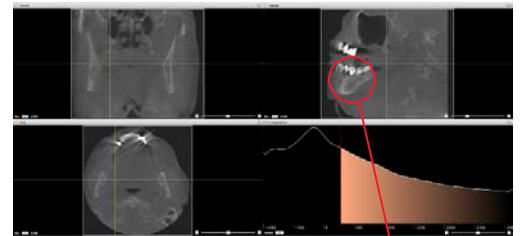
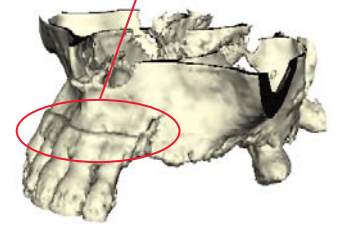
Примечание. Поле обзора сканера должно быть достаточно большим, чтобы целиком отображать рентгенологический шаблон (а также калибровочный шаблон) на одном снимке.

Предупреждение.

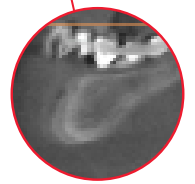
Некоторые конусно-лучевые томографы имеют ограниченный размер области сканирования. Такие томографы нельзя использовать для рабочего процесса NobelGuide, т.к. необходимость «сшивания» дополнительных снимков может привести к ошибкам при создании хирургического шаблона.



а

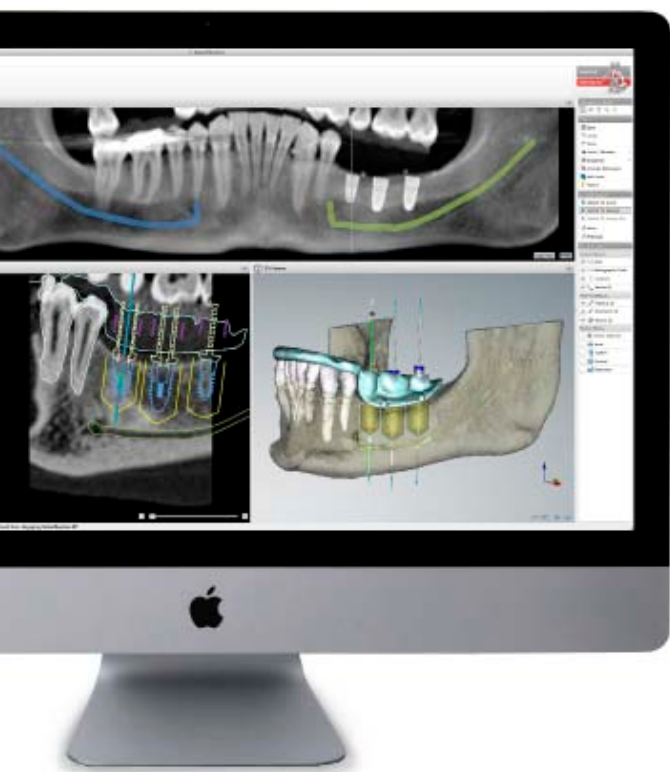


б



Трехмерная диагностика и планирование лечения в программном обеспечении NobelClinician™.

Расширенная диагностика, планирование лечения, совместная работа команды специалистов и заказ хирургических компонентов из одного приложения — программного обеспечения NobelClinician



Расширенная диагностика

Полная клиническая картина благодаря сочетанию 3D и 2D-проекций для детальной визуализации анатомии пациента и ортопедических ориентиров.

Компьютерное планирование лечения

Учет доступного количества кости и ортопедических требований — для оптимальной установки имплантата.

Совместная работа через Интернет

Взаимодействие с коллегами через Интернет с помощью NobelConnect, включая конфиденциальное хранение информации о пациенте.

Встроенный помощник

Направляет оператора на протяжении всего рабочего процесса.

Средство общения с пациентами

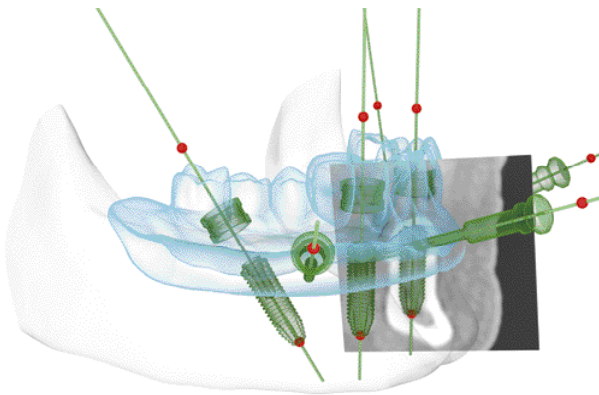
Прекрасный инструмент для представления вариантов лечения.



НОВИНКА

Возможность работы с другими основными системами имплантатов

Интегрированная надежная концепция направленной хирургии с использованием хирургического шаблона и специализированных хирургических инструментов — NobelGuide



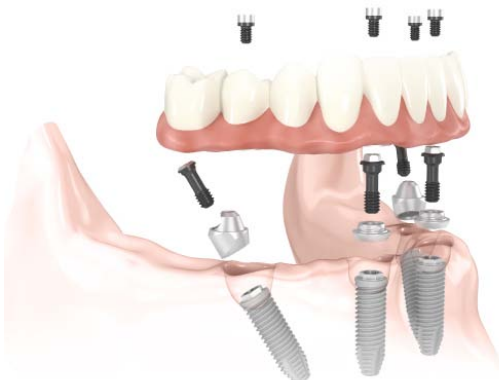
Планирование имплантации с учетом ортопедических требований

- Высокое качество и эффективность благодаря новым возможностям диагностики при помощи программного обеспечения NobelClinician.
- Максимальная безопасность и предсказуемость лечения.



Предсказуемая установка имплантатов

- Точная реализация плана лечения благодаря уникальной процедуре калибровки.
- Все компоненты обладают идеальной совместимостью, включая готовый к применению хирургический шаблон, смоделированный с учетом индивидуальных особенностей пациента.



Полный спектр ортопедических решений

- Полный ассортимент стандартных и индивидуальных ортопедических CAD/CAM-компонентов.
- От одиночных коронок до полных протезов.

Фиксирующие пины Guided Anchor Pin

Чтобы обеспечить надежную фиксацию и стабильность хирургического шаблона в начале и во время хирургического вмешательства, необходимо закрепить хирургический шаблон фиксирующими пинами Guided Anchor Pin. Они также могут служить для ретракции губ и в некоторых случаях для ретракции лоскута.

При планировании положения фиксирующих пинов важно учитывать глубину и наклон их установки. Обычно в случае полной адентии устанавливается 4–5 фиксирующих пина. Чтобы обеспечить стабильную опору, а также возможность извлечения и точного репозиционирования хирургического шаблона во время манипуляций (при откидывании мини- или полнослойных лоскутов), фиксирующие пины необходимо устанавливать в областях с достаточным количеством кортикальной кости. Чтобы минимизировать риск повреждений, следует избегать бикортикальной фиксации пинов. Необходимо учитывать высоту открывания рта. Слишком дистальное расположение фиксирующих пинов может помешать пациенту раскрыть рот достаточно широко для работы сверлами и наконечником.

Примечания:

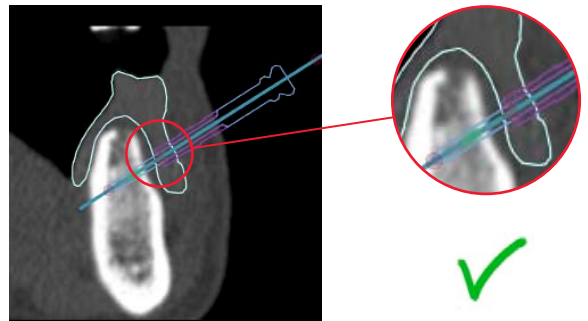
- Имеются также укороченные фиксирующие пины, которые можно использовать, чтобы свести эти риски к минимуму.
- Чтобы определить угол наклона, необходимо учесть взаимное расположение фиксирующего пина и окружающих мягких тканей (положение губ и максимальную высоту открывания рта). Угол наклона пина должен быть таким, чтобы обеспечить удобство доступа и установки фиксирующего пина.
- Чтобы контролировать глубину установки фиксирующих пинов, убедитесь, что направляющая фиксирующего пина правильно расположена на рентгенологическом шаблоне. Чтобы обеспечить возможность изготовления хирургического шаблона, апикальная часть направляющей должна находиться в пределах шаблона и на расстоянии от перехода между рентгенологическим шаблоном и десной.



Технические соображения

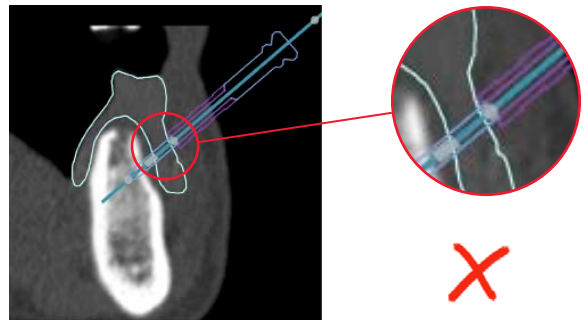
Правильно: оптимальное положение фиксирующего пина

Направляющая фиксирующего пина находится в пределах рентгенологического шаблона, и фиксирующий пин захватывает достаточное количество кости.



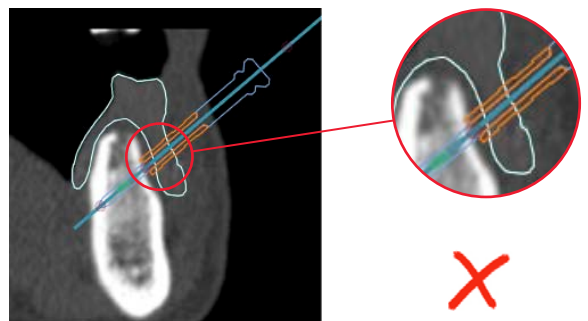
Неправильно: фиксирующий пин установлен недостаточно глубоко

Направляющая фиксирующего пина находится за границей рентгенологического шаблона.



Неправильно: фиксирующий пин установлен слишком глубоко

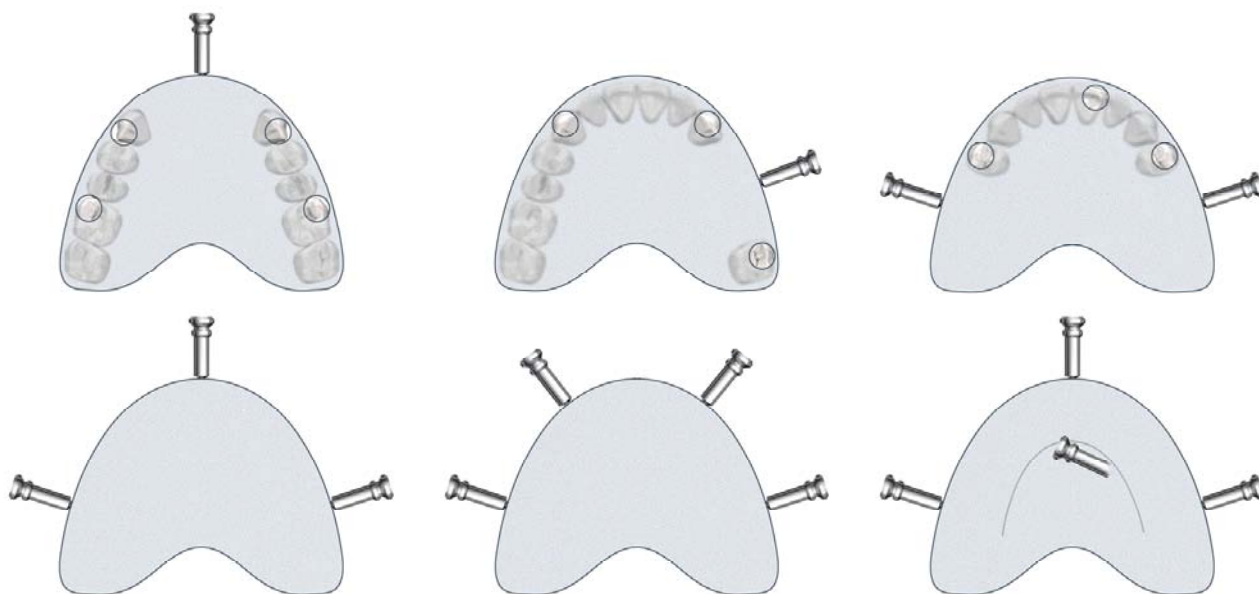
Направляющая фиксирующего пина выступает за внутреннюю границу рентгенологического шаблона. Это будет препятствовать правильной посадке хирургического шаблона.



Принципы ретенции

- Для закрепления хирургического шаблона в правильном положении необходимо разместить достаточное количество фиксирующих пинов в стратегически важных участках и в нужном положении.
- При полной адентии необходимо разместить четыре или более фиксирующих пина. Убедитесь, что ретракция губ не оказала негативного влияния на высоту открывания рта.
- В случае одиночных зубов не используйте фиксирующие пины во избежание повреждения окружающих структур. Ретенция достигается за счет припасовки хирургического шаблона к существующим зубам. Постоянно контролируйте правильность посадки хирургического шаблона при помощи контрольных отверстий.

Примечание. В случаях установки двух или нескольких соседних имплантатов рекомендуется использовать в этой области хотя бы один фиксирующий пин, независимо от того, имеет место концевой дефект или хирургический шаблон опирается на один или более зубов.



Расширенное применение

- Рекомендуется с (мини-)лоскутами
- Учитывайте высоту открывания рта при планировании в дистальных областях, поскольку ретракция губ влияет на высоту открывания рта

Хирургический шаблон.

Хирургический шаблон в программном обеспечении NobelClinician

Хирургический шаблон помогает провести хирургическую процедуру в точном соответствии с планом лечения.

1 Создание хирургического шаблона в программном обеспечении NobelClinician

Виртуальный хирургический шаблон, созданный при завершении планирования — это предварительное изображение изделия, которое будет изготовлено после заказа.

2 Проверка хирургического шаблона

Тщательно проверьте предварительное изображение хирургического шаблона. Убедитесь, что цилиндры фиксирующих пинов не выступают за поверхность хирургического шаблона. Проверьте положение направляющих для имплантатов и фиксирующих пинов по отношению к соседним зубам на наличие перекрываний. Подробнее см. инструкцию по работе с NobelClinician или файл справки.

3 Просмотр предупреждений

Просмотрите раздел предупреждений помощника по NobelClinician и внесите соответствующие корректировки. Подробнее см. инструкцию по работе с NobelClinician или файл справки.



Производство и транспортировка

Хирургический шаблон NobelGuide Surgical Template изготавливается компанией Nobel Biocare централизованным способом.

Хирургический шаблон поставляется нестерильным в пакете с защитой от ультрафиолетовых лучей, в котором содержится абсорбент влаги. Хирургический шаблон изготавливается из материала, чувствительного к воздействию влаги и ультрафиолетовых лучей.



Примечания:

- Храните хирургический шаблон вместе с абсорбентом влаги в пластиковом пакете с защитой от ультрафиолетовых лучей, в котором он был доставлен.
- Не вынимайте абсорбент влаги.
- Храните хирургический шаблон в сухом темном месте.
- Не подвергайте хирургический шаблон воздействию прямых солнечных лучей.

40 минут.

Обратите внимание!

Испытания на геометрическую стабильность шаблона при хранении показали:

- Хранение не должно превышать 8 месяцев, желательно — 6 месяцев в сухом месте в плотно закрытом пластиковом пакете с защитой от ультрафиолетовых лучей, в котором содержится абсорбент влаги.
- Хирургический шаблон может деформироваться, если он подвергается воздействию жидкости (в том числе воды) более

1 Проверка хирургического шаблона

- Убедитесь, что идентификационный номер (Treatment ID) на хирургическом шаблоне соответствует номеру (указанному в менеджере заказов в программном обеспечении NobelClinician) и виртуальному плану лечения в программном обеспечении NobelClinician.
- Убедитесь, что хирургический шаблон имеет достаточную прочность и рекомендуемую толщину 2,5–3 мм.
- При необходимости усильте внешнюю поверхность, добавив светоотверждаемый материал (например, Triad®, Dentsply International Inc, США).



Предупреждения:

- При добавлении материала избегайте области направляющих, чтобы сохранить пространственные ориентиры.
- Избегайте деформации шаблона из-за использования неподходящего или несовместимого материала.

2 Проверка хирургического шаблона

- Проверьте направляющие Guided Sleeve на наличие излишков материала.
- Убедитесь в правильной посадке направляющей сверления Guided Drill Guide и, если применимо, сверл Guided Drill.
- В случае частичной адентии убедитесь в правильности посадки хирургического шаблона на зубах.
- Убедитесь в соответствии хирургического шаблона анатомии пациента (на гипсовой модели и в полости рта), например, в отсутствии дополнительного материала или направляющих Guided Sleeve, выступающих за поверхность шаблона, прилегающую к мягким тканям.

Примечания:

- При корректировке хирургического шаблона избегайте повреждения шаблона и нарушения посадки.
- Избегайте нарушения целостности направляющих.
- Используйте дубликаты мастер-моделей, чтобы не повредить мастер-модели.



Изготовление гипсовой модели и хирургического индекса.

Хирургический шаблон

Хирургический шаблон помогает разместить имплантаты в соответствии с виртуальным планом лечения. При использовании специального лабораторного инструментария он также может удерживать аналоги имплантатов в намеченных положениях, что позволяет изготовить гипсовую модель, содержащую эти аналоги, перед хирургическим вмешательством. Это дает возможность предварительно изготовить временный протез и провести его окончательное препарирование сразу после операции.

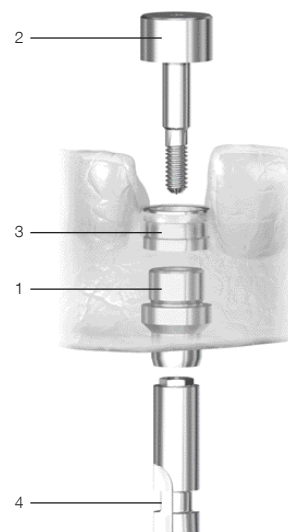
Хирургический индекс

Хирургический индекс используется во время операции для правильного позиционирования хирургического шаблона на челюсти перед его фиксацией пинами Guided Anchor Pin.



Цилиндр с пином Guided Cylinder with Pin

Основной компонент для изготовления гипсовой модели — цилиндр с пином Guided Cylinder with Pin. Цилиндр для хирургии по шаблонам (1) и пин (2) обеспечивают правильное взаиморасположение направляющей (3), внедренной в хирургический шаблон, и аналогом имплантата (4).



Полная адентия

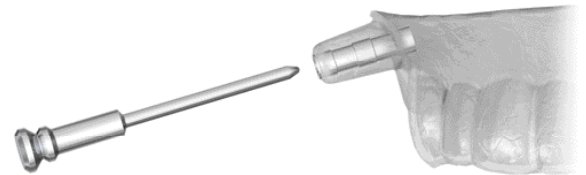
1 Установка аналогов имплантатов

- Соедините цилиндр с пином Guided Cylinder with Pin с аналогами имплантатов через направляющие в хирургическом шаблоне.
- Аналоги и тип цилиндра зависят от системы имплантатов, заданной в компьютерном плане лечения.



2 Размещение фиксирующих пинов Guided Anchor Pin

Вставьте фиксирующие пины в направляющие.



3 Изготовление десневой маски

- Смажьте вазелином нижнюю часть цилиндра с пином Guided Cylinder with Pin и внутреннюю поверхность хирургического шаблона, чтобы впоследствии можно было легко снять десневую маску.
- Внесите материал для изготовления десневой маски при помощи канюли с узким носиком.
- Используйте десневую маску или воск на внутренней поверхности шаблона с вестибулярной стороны, чтобы иметь возможность снять шаблон с гипсовой модели.



Примечание. Убедитесь, что материал перекрывает цилиндр с пином Guided Cylinder with Pin, чтобы можно было получить точную десневую маску.

4 Изоляция

Изолируйте хирургический шаблон от гипса при помощи десневой маски или другого материала.



5 Отливка модели

Отлейте модель из гипса.



6 Извлечение хирургического шаблона

После отверждения гипса:

- Удалите фиксирующие пины.
- Извлеките цилиндр с пином Guided Cylinder with Pin при помощи отвертки Unigrip Screwdriver.
- Извлеките хирургический шаблон.



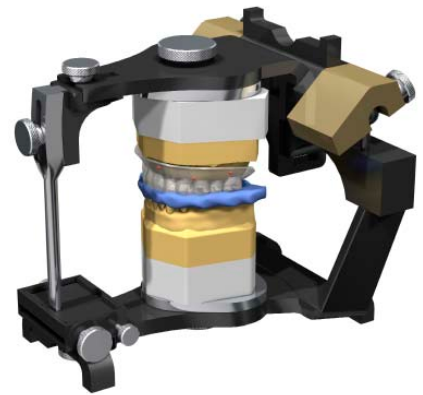
7 Удаление излишков материала

- При помощи скальпеля обрежьте все излишки материала десневой маски.
- Удалите излишки гипса.



8 Установка модели в артикуляторе

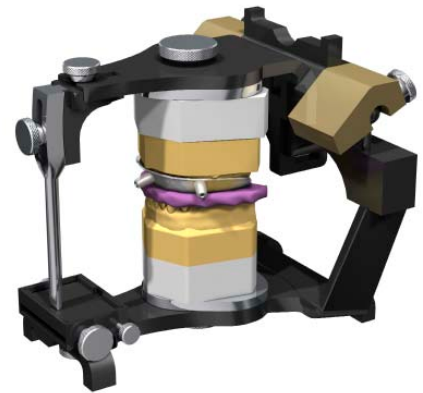
- Установите рентгенологический шаблон, использовавшийся для конусно-лучевой КТ (или дубликат протеза, заказанный через программное обеспечение NobelClinician), на гипсовой модели.
- Установите гипсовую модель в артикулятор вместе с моделью антагонизирующего зубного ряда.
- При помощи рентгенологического индекса проверьте правильность окклюзии.
- Установите вместо протеза или дубликата протеза хирургический шаблон и зафиксируйте при помощи пинов.



9 Изготовление хирургического индекса

- Изготовьте хирургический индекс из зуботехнического силикона.
- Поместите материал между хирургическим шаблоном и моделью противоположной челюсти и выполните смыкание.
- Используйте такое количество материала, чтобы индекс имел достаточную прочность.

Примечание. Если у пациента сохранились только несколько зубов на антагонизирующей челюсти и он не носит частичный протез, добавьте материала в области отсутствия зубов, чтобы обеспечить контакт с альвеолярным гребнем. Благодаря этому вы получите хорошо сбалансированный горизонтально прикусной индекс.



10 Хранение хирургического шаблона

- Прозеинфицируйте хирургический шаблон и индекс перед отправкой врачу.
- Отправьте хирургический шаблон вместе с хирургическим индексом в пластиковом пакете с защитой от ультрафиолетовых лучей, в котором он был поставлен.

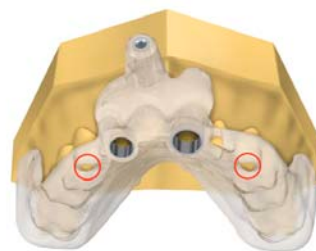
Предупреждение.

- Хирургический шаблон может деформироваться, если он подвергается воздействию жидкости (в том числе воды) более 40 минут.
- Хирургический шаблон необходимо тщательно высушить, прежде чем убрать в пакет с УФ-защитой.

Частичная адентия

1 Проверка посадки хирургического шаблона

- При помощи оригинальной гипсовой модели проверьте правильность посадки хирургического шаблона.
- Убедитесь в правильности посадки при помощи контрольных отверстий.



2 Разрезание модели

- Отметьте приблизительное расположение имплантатов на модели.
- Вырежьте сегмент, чтобы освободить место для аналогов имплантатов.



3 Установка аналогов имплантатов

- Соедините цилиндры с пинами Guided Cylinder with Pin с аналогами имплантатов через направляющие в хирургическом шаблоне.
- Аналоги и тип цилиндра зависят от системы имплантатов, заданной в компьютерном плане лечения.



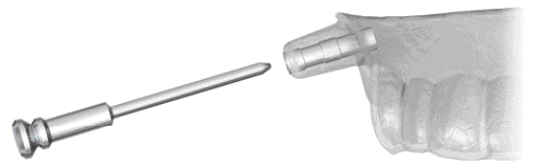
Предупреждение. При использовании абатмента с захватом (например, абатмента с антиротационными элементами) обращайте особое внимание на правильное расположение аналогов имплантатов:

- При использовании системы Brånemark System поверните аналог имплантата таким образом, чтобы сторона шестигранника была параллельна линии изгиба челюсти.
- При использовании системы NobelReplace поверните аналог имплантата таким образом, чтобы **стор**на внутреннего соединения располагалась вестибулярно.
- При использовании NobelActive поверните аналог имплантата таким образом, чтобы сторона внутреннего шестигранника была параллельна вестибулярной стенке.

4 Установка фиксирующих пинов Guided Anchor Pin

Вставьте фиксирующие пины в направляющие.

Примечание. Убедитесь, что аналоги имплантатов надежно закреплены, а также пассивно размещаются в вырезанном сегменте гипсовой модели.



5 Изготовление десневой маски

- Смажьте вазелином нижнюю часть цилиндра с пином Guided Cylinder with Pin и внутреннюю поверхность хирургического шаблона, чтобы впоследствии можно было легко снять десневую маску.
- Изготовьте десневую маску.
- Используйте десневую маску или воск на внутренней поверхности шаблона с вестибулярной стороны, чтобы иметь возможность снять шаблон с гипсовой модели.



6 Повторная отливка сегмента гипсовой модели

- Установите хирургический шаблон на гипсовую модель.
- При помощи липкого воска закрепите хирургический шаблон в правильном положении, сверяясь с контрольными отверстиями.
- Заполните область, подлежащую отливке, гипсом.
- Проверяйте правильность посадки хирургического шаблона через контрольные отверстия во время отверждения гипса.



7 Извлечение хирургического шаблона

После отверждения гипса:

- Удалите фиксирующие пины.
- Удалите цилиндр с пином Guided Cylinder with Pin при помощи отвертки Unigrip Screwdriver.
- Извлеките хирургический шаблон.

8 Удаление излишков материала

- При помощи скальпеля обрежьте все излишки материала десневой маски.
- Срежьте излишки гипса.



9 Установка модели в артикулятор

- Установите рентгенологический шаблон, использовавшийся для конусно-лучевой КТ (или дубликат протеза, заказанный через программное обеспечение NobelClinician), на гипсовую модель.
- Установите его в артикулятор вместе с моделью противоположной челюсти при помощи рентгенологического индекса.
- Замените рентгенологический шаблон или дубликат протеза на хирургический шаблон и закрепите фиксирующими пинами.



10 Изготовление хирургического индекса

- Изготовьте хирургический индекс из зуботехнического силикона.
- Поместите материал для изготовления индекса между хирургическим шаблоном и моделью противоположной челюсти и выполните смыкание. Используйте такое количество материала, чтобы индекс имел достаточную прочность.

Примечание. Если у пациента сохранились только передние зубы на антагонизирующей челюсти и он не носит частичный протез, добавьте материал в области отсутствия зубов, чтобы обеспечить контакт с альвеолярным отростком. Благодаря этому вы получите хорошо сбалансированный в горизонтальной плоскости прикусной индекс.



11 Хранение хирургического шаблона

- Прозеинфицируйте хирургический шаблон и индекс перед возвращением врачу.
- Верните хирургический шаблон вместе с хирургическим индексом в пластиковом пакете с защитой от ультрафиолетовых лучей, в котором он был поставлен.

Предупреждение.

- Хирургический шаблон может деформироваться, если он подвергается воздействию жидкости (в том числе воды) более 40 минут.
 - Хирургический шаблон необходимо тщательно высушить, прежде чем убрать в пакет с защитой от ультрафиолетовых лучей.
-

Контрольный список перед проведением операции.

- Используйте хирургический шаблон, изготовленный Nobel Biocare.
- Убедитесь, что идентификационный номер (Treatment ID) на хирургическом шаблоне соответствует номеру в программном обеспечении NobelClinician (менеджер заказов).
- Убедитесь, что дизайн хирургического шаблона соответствует виртуальному плану.
- Убедитесь, что направляющие соответствуют запланированному диаметру имплантата.
- Проверьте точность посадки хирургического шаблона на рабочей модели и клинически в полости рта.
- Убедитесь, что хирургический индекс совпадает с хирургическим шаблоном и противоположной челюстью пациента при смыкании челюстей.
- Распечатайте отчет по плану лечения из программного обеспечения NobelClinician.
- Соберите все необходимые имплантаты, компоненты и инструменты для хирургии по шаблонам.
- Соберите ортопедические компоненты, если применимо.



Фиксация хирургического шаблона.

Фиксация в соответствии с рентгенологическим шаблоном

Во время КТ рентгенологический шаблон удерживался на месте с помощью рентгенологического прикусного индекса. Перед хирургическим вмешательством хирургический шаблон необходимо установить максимально точно в то положение, в котором находился рентгенологический шаблон во время КТ.

Использование изготовленного в лаборатории хирургического индекса для правильного расположения хирургического шаблона перед хирургической операцией является обязательным.

Фиксирующие пины Guided Anchor Pin

Для фиксации хирургического шаблона в спланированном положении во время препарирования ложа и установки имплантатов по шаблону необходимо использовать достаточное количество фиксирующих пинов. Для фиксации пинов используется сверло Guided Twist Drill Ø 1,5 мм × 20 мм, вводимое на полную длину.

Примечание. Во время хирургической операции необходимо максимально внимательно следить за тем, чтобы не допускать смещения хирургического шаблона при работе с инструментами, например, из-за неправильной работы с (пилотными) сверлами в «ножевидном» альвеолярном отростке или сдвига/деформации хирургического шаблона из-за избыточного вертикального усилия во время установки имплантата.

1 Дезинфекция хирургического шаблона

Непосредственно перед операцией:

- Используйте высокоактивное дезинфицирующее средство согласно инструкциям производителя.
- Время дезинфекции должно быть как можно меньше, желательно не больше 40 минут.
- Тщательно промойте стерильной водой.
- Быстро высушите холодным воздухом.

Рекомендованные дезинфицирующие средства:

- Раствор хлоргексидина (Fresenius Kabi AB, Швеция)
- 70% этиловый спирт (Kemetyl AB, Швеция)
- Cidex® OPA Solution (Advanced Sterilization Products (ASP), Johnson & Johnson MEDICAL Ltd, Великобритания)
- Betadine® (Mundipharma, Гамильтон, Бермудские острова)
- Actril® (Minntech, США)

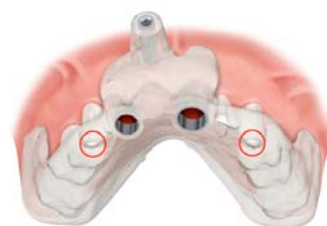
Предупреждение. Не автоклавируйте хирургический шаблон.

2 Применение местной анестезии

Перед хирургическим вмешательством проведите местную анестезию и дождитесь полного всасывания анестезирующего вещества слизистой (10–15 минут). Это гарантирует максимально плотный контакт хирургического шаблона без смещения и позволяет выполнить его установку в правильном положении.

3 Установка хирургического шаблона

- В случае частичной адентии проверьте правильность посадки, убедившись в отсутствии промежутка между зубами и всеми контрольными отверстиями.
- В случае полной адентии убедитесь в правильности посадки хирургического шаблона на альвеолярном гребне.
- Позиционируйте хирургический шаблон при помощи хирургического индекса, чтобы обеспечить правильное расположение шаблона при фиксации пинами.



4 Сверление

Установив хирургический шаблон в правильное положение, просверлите через направляющую и мягкие ткани в костную ткань до упора сверлом Guided Twist Drill Ø 1,5 мм × 20 мм. Убедитесь, что охлаждение включено, и, используя возвратно-поступательные движения, выполните сверление, погружая работающее сверло в кость не более, чем на 1–2 секунды.

Максимальная скорость  800 об./мин

Примечание. Сверло имеет встроенный ограничитель глубины погружения.

Предупреждение. Не допускайте латерального давления на сверло. Это может привести к его перелому.



5 Установка фиксирующего пина

- Полностью введите фиксирующий пин Guided Anchor Pin Ø 1,5 мм в направляющую, чтобы закрепить хирургический шаблон.
- Следуйте тому же протоколу для остальных пинов, чтобы достичь хорошей первичной стабилизации.
- Фиксирующие пины представлены в стандартном (без специального названия) и в укороченном варианте. Укороченная версия предназначена для размещения в более дистальных областях, где ретракция губ не расценивается как преимущество, поскольку ограничивает общую высоту открывания рта.



Хирургический доступ — работа с мягкими тканями.

Концепция NobelGuide поддерживает применение как безлоскутной методики, так и откидывание мини- или полнослойного лоскута. При безлоскутной методике применяется мукотом для хирургии по шаблонам.

Рекомендуется выбрать предпочтительный вариант на этапе планирования, исходя из клинической ситуации. Перед планированием необходимо провести тщательную клиническую диагностику и осмотр — например, чтобы определить количество кератинизированной слизистой вокруг предполагаемого ложа имплантата.

Примечания.

- Одновременное проведение пластики мягких или твердых тканей и применение немедленной нагрузки не рекомендуется.
- В случае одномоментной костной пластики показано погруженное заживление до достижения достаточной остеоинтеграции.

Безлоскутная методика

Безлоскутная методика — наиболее простая. При этом отсутствует необходимость снимать и повторно устанавливать хирургический шаблон. Данную методику рекомендуется применять хирургам, только начинающим работать с системой, однако использование мукотома необходимо проводить по клиническим показаниям (например, учитывая эстетические соображения).



Мукотом

Применение мукотома имеет максимальный эффект при применении в начале процедуры (на интактной слизистой). Это позволяет получить чистые хирургические разрезы с контролируемыми границами, соответствующими размерам мукотома.

Примечание. Использование мукотома в конце имплантации может препятствовать удалению небольших фрагментов мягких тканей и осложнить фиксацию абатмента.



Мини-лоскуты и полнослойные лоскуты

- Перед любыми манипуляциями с мягкими тканями надежно зафиксируйте хирургический шаблон, используя хирургический индекс для достижения правильного положения.
- Убедитесь, что шаблон зафиксирован в правильном положении.
- Выполните сверление и установите фиксирующие пины. Используйте возвратно-поступательные движения и обильное охлаждение (подробнее см. стр. 41).

Максимальная скорость  800 об./мин

**1 Задание положений имплантатов**

- Наметьте предполагаемое положения имплантатов через установленный шаблон, аккуратно отпечатав контур точки входа имплантата на десне.
- При использовании мукотома оказывайте небольшое давление на мягкие ткани.

**2 Выполнение разреза**

- Снимите фиксирующие пины и хирургический шаблон.
- Выполните разрез, учитывая положение имплантатов (дизайн лоскута на рисунке приведен для примера).



3 Откидывание лоскута

Выполните откидывание и мобилизацию слизисто-поднадкостничного лоскута при помощи распатора.



4 Модификация хирургического шаблона

- Слегка сошлифуйте основание хирургического шаблона, сняв необходимое количество материала.
- После шлифовки промойте стерильным физиологическим раствором, чтобы удалить все опилки.

Примечание. При моделировании рентгенологического шаблона в программе задайте достаточную толщину материала в данных участках, чтобы его прочности хватало для последующего сошлифовывания.



5 Повторная фиксация хирургического шаблона

При помощи хирургического индекса установите хирургический шаблон точно в ту же позицию, где до этого были размещены фиксирующие пины.

Примечание. Фиксирующие пины могут также быть спланированы таким образом, чтобы обеспечивать ретракцию лоскута. Либо для этой цели можно использовать край самого хирургического шаблона.



Общая информация по протоколу сверления.

Сверла

Сверла изготавливаются из хирургической нержавеющей стали с аморфным алмазным покрытием для уменьшения трения, которое придает им черный цвет.

Nobel Biocare предлагает два протокола сверления: под имплантаты с параллельными стенками и под корневидные имплантаты.

Держатель для направляющих сверления Drill Guide Handle

Шарик направляющей сверления фиксируется на конце держателя Handle for Guided Drill Guide (см. рисунок). Направляющая сверления затягивается поворотом верхней части держателя. Обратите внимание, что направляющая сверления легко проворачивается в гнезде держателя до тех пор, пока она не зафиксирована. Это нужно для того, чтобы направляющую и держатель можно было расположить таким образом, чтобы они не мешали другим хирургическим инструментам.



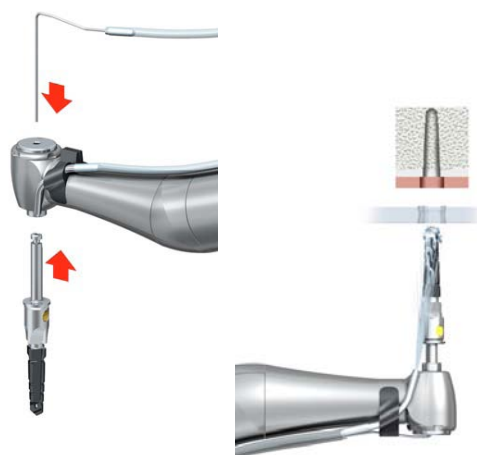
Примечание. Обязательно зафиксируйте направляющую сверления в держателе вне полости рта, чтобы избежать проглатывания направляющей сверления пациентом.

Обратите внимание!

- Перед сверлением (перед хирургическим вмешательством) убедитесь, что сверла без усилия входят во все направляющие шаблона и/или направляющие сверления.
- Убедитесь, что охлаждение включено и работает.
- Начните сверление, поместив сверло в направляющую шаблон и/или направляющую сверления.
- Во время процедуры сверления используйте возвратно-поступательные движения, чтобы избежать перегрева.
- Не допускайте латерального давления на сверло в процессе сверления. Это может привести к повреждению сверла.

Корневидные сверла

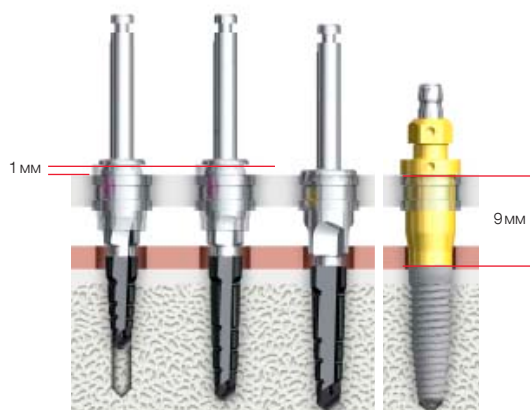
- Корневидные сверла имеют внутреннее и внешнее охлаждение для предотвращения перегрева сверла и костной ткани. Чтобы предотвратить засорение ирригационных каналов костной тканью при использовании внутреннего охлаждения, необходимо применять специальную технику сверления. Используйте возвратно-поступательные движения и держите работающее сверло кости не более 1–2 секунд.
- В случае засорения внутреннего ирригационного канала снимите сверло с наконечника и прочистите ирригационный канал с помощью входящего в комплект поставки мандрена Irrigation Needle (Арт. 2042).
- Корневидные сверла различаются по диаметру и длине.
- Корневидные сверла — многоразовые, но подлежат замене после 20–30 использований или при снижении режущей способности.



Максимальная скорость  800 об./мин

Примечание. Знак (+) на сверлах и в артикулах означает, что данные сверла длиннее обычных на 9 мм.

Предупреждение. Убедитесь, что внутреннее и внешнее охлаждение используются совместно с возвратно-поступательными движениями во избежание перегрева сверла и костной ткани.

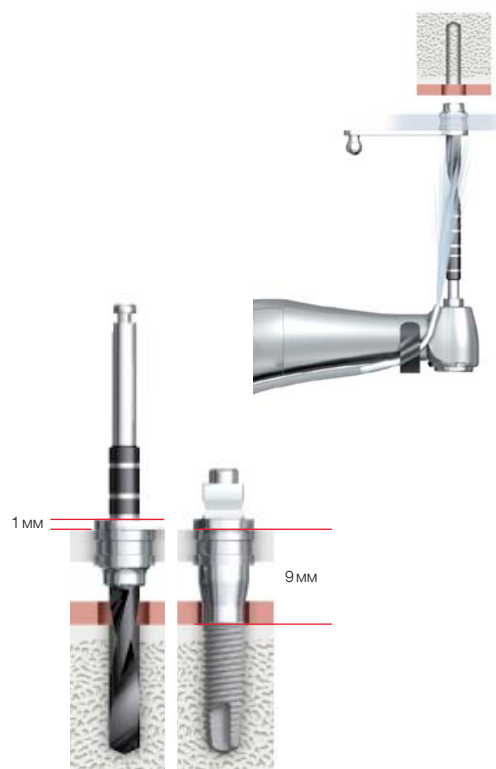


Сверла под имплантаты с параллельными стенками

- Сверла под имплантаты с параллельными стенками используются с внешним охлаждением.
- Во избежание перегрева сверла и костной ткани применяйте возвратно-поступательные движения во время сверления и держите работающее сверло кости не более 1–2 секунд.
- Сверла предназначены только для одноразового использования. Повторная стерилизация одноразовых сверл запрещена.

Максимальная скорость  800 об./мин

Примечание. Знак (10+) на сверлах и в артикулах означает, что данные сверла длиннее обычных на 10 мм.

**Ограничители сверла**

- Ограничители сверла устанавливаются на спиральные сверла и обеспечивают безопасность и точность сверления.
- Вставьте сверло Guided Twist Drill с соответствующим ограничителем сверла в отверстие с запланированной глубиной сверления.
- Используйте более широкие отверстия для сверл диаметром $\geq 3,4$ и более.
- Затяните винт при помощи отвертки Screwdriver Unigrip.
- Теперь ограничитель сверла будет выступать в роли стопора при сверлении на заданную глубину через направляющую хирургического шаблона.



Обзор наборов для хирургии по шаблонам.



NobelReplace® Tapered
Replace Select™ Tapered



NobelReplace® Platform Shift



NobelReplace® Conical Connection





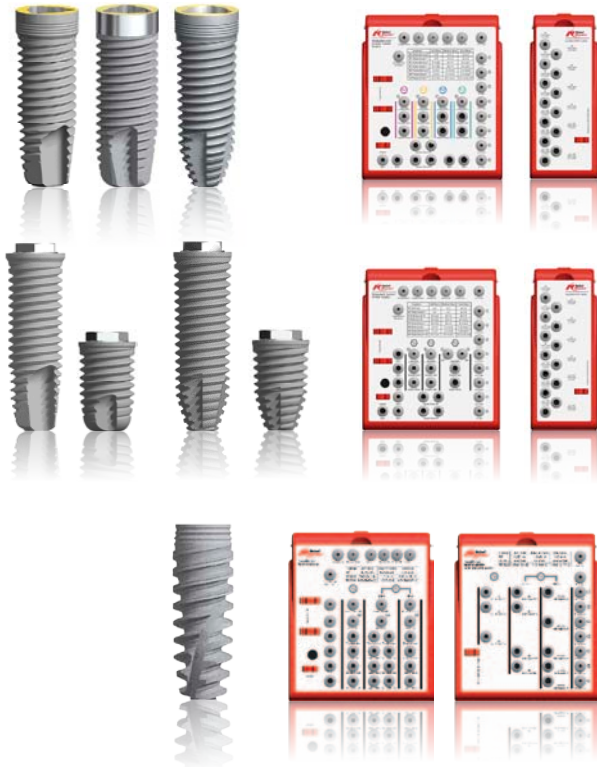
NobelReplace® Straight
 Replace Select™ Straight
 NobelSpeedy™ Replace



Brånemark System® Groovy
 Brånemark System® Shorty
 NobelSpeedy™ Groovy
 NobelSpeedy™ Shorty



NobelActive™

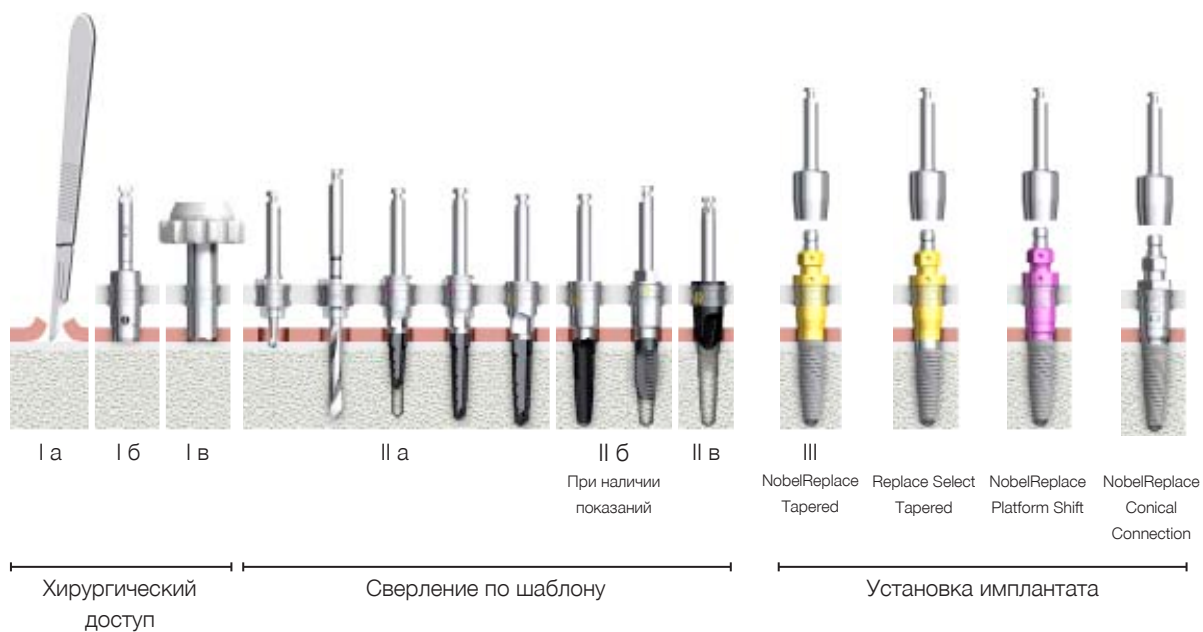


Сверление и установка имплантата.

NobelReplace Tapered, Replace Select Tapered, NobelReplace Platform Shift и NobelReplace Conical Connection

Последовательность сверления

Приведенный протокол и иллюстрации описывают использование имплантатов RP 4.3 x 13 мм.



Хирургический доступ: I а, I б, I в

Безлоскутная методика: При выборе безлоскутной методики рекомендуется использовать мукотом перед тем, как начинать работу любыми другими инструментами, чтобы обеспечить ровный разрез (I б или I в). После перфорирования тканей хирургический шаблон временно снимается для аккуратного удаления фрагментов тканей. Затем хирургический шаблон аккуратно устанавливается на место с помощью хирургического индекса и пинов, фиксируемых в существующие опорные отверстия в кости.

Методика с откидыванием лоскута (полнослойного или мини-лоскута): сохранение кератинизированной десны. Также возможна погруженная установка имплантата (что позволяет временно проводить наращивание костной ткани и т.п.) с откидыванием полнослойного или мини-лоскута (I а).

Сверление: II а, II б, II в

Система NobelReplace Tapered отличается простотой применения и подходит для кости любой плотности. Протокол сверления NobelGuide соответствует первоначальной последовательности сверления без шаблона. В дополнение к данному протоколу используется стартовое сверло Guided Start Drill (шаровидный бор), которое предназначено для сверления на полную глубину в сочетании с направляющей сверления Guided Drill Guide — Ø 2 мм и используется перед сверлом Guided Twist Drill Tapered Ø 2 × (10+) 8–16 мм. 2-миллиметровое спиральное сверло используется для сверления на намеченную в плане лечения глубину. После спирального сверла 2 мм необходимо использовать сверло Guided Drill Tapered NP 3.5 × (+) 8 мм (II а). Это сверло направляется шаблоном перед захватом кости и позволяет получить направляющее отверстие для более

длинного сверла NP (в случае установки имплантата большей длины и ширины, чем NP 8 мм).

В случае плотной кости используйте сверло для плотной кости Dense Bone Drill и метчик для хирургии по шаблонам Guided Screw Tap, если усилие фиксации превышает 45 Н/см (II б). Развальцовочный бор Guided Counterbore NobelReplace (одноразовый) должен использоваться в конце процедуры сверления (максимальная скорость 800 об./мин) для создания доступа для имплантовода Guided Implant Mount (II в).

Важно. Для обеспечения точности сверления использование сверла 8 мм является обязательным этапом.

Установка имплантата: III

Установите и затяните имплантат с усилием фиксации не более 45 Н/см.

Усилие фиксации, измеренное во время установки имплантата по шаблону — это совокупность значений силы трения между костью и имплантатом и между имплантоводом и направляющей. Для сокращения негативного влияния последнего необходимо соблюдать рекомендуемые протоколы сверления в зависимости от качества кости; рекомендуется также несколько раз повернуть имплантат в обратном направлении, прежде чем будет достигнуто его окончательное положение.

Обратите внимание! Не превышайте максимальное усилие фиксации 45 Н/см. Перетягивание имплантата может привести к его повреждению, перелому или некрозу костной ткани.

Примечание. Подробнее см. инструкции по эксплуатации NobelGuide для NobelReplace Tapered Groovy, Replace Select Tapered, NobelReplace Platform Shift и NobelReplace Conical Connection.

Извлечение имплантоводов Guided Implant Mount

При возникновении сложностей с извлечением имплантовода Guided Implant Mount используйте стабилизирующие абатменты Guided Template Abutment при установке нескольких имплантатов; осторожно разъедините имплантовод и имплантат при помощи ключа Open End Wrench, чтобы избежать повреждения соединения.



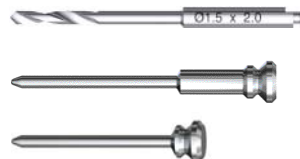
Частичная адентия

Полная адентия

1 Фиксация хирургического шаблона

Аккуратно зафиксируйте хирургический шаблон в правильном положении при помощи хирургического индекса и фиксирующих пинов (подробнее см. стр. 40–41).

Максимальная скорость  800 об/мин



2 Хирургический доступ: мягкие ткани

Безлоскутная методика:

- Перфорируйте мягкие ткани, не снимая хирургического шаблона.

Методика с откидыванием (мини-)лоскута:

- Извлеките хирургический шаблон.
- Откиньте лоскут.
- Убедитесь, что шаблон может быть установлен в правильное положение.
- Повторно установите хирургический шаблон, используя те же отверстия для фиксирующих пинов.



Безлоскутная методика



Методика с откидыванием (мини-)лоскута

Частичная адентия

Полная адентия

3 Сверление при помощи стартового сверла Guided Start Drill

- Выполните все этапы сверления под первый имплантат, включая установку имплантата по шаблону.
- Установите направляющую сверла Guided Drill Guide RP — Ø 2 мм в выбранную направляющую шаблона.
- Выполните сверление при помощи стартового сверла Guided Start Drill до уровня встроенного ограничителя глубины сверления.

Максимальная скорость  800 об/мин



4 Сверление при помощи сверла Guided Twist Drill

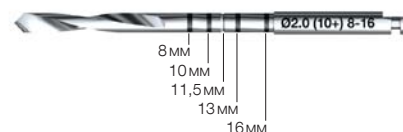
- Установите направляющую сверла Guided Drill Guide RP — Ø 2 мм в выбранную направляющую шаблона.
- Выполните сверление сверлом Guided Twist Drill Tapered Ø 2 (10+) 8–16 мм на нужную глубину при помощи возвратно-поступательных движений с обильным охлаждением, используя направляющую сверления.

Максимальная скорость  800 об/мин

Примечания:

- Отметки глубины на спиральном сверле соответствуют имплантатам 8, 10, 11,5, 13 и 16 мм. Отсчет ведется от уровня направляющей сверления.
- (10+) означает, что сверло на 10 мм длиннее.

Предупреждение. Во время хирургической операции необходимо максимально внимательно следить за тем, чтобы не допускать смещения хирургического шаблона при работе с инструментами, например, латерального смещения из-за неправильной работы с (пилотными) сверлами в «ножевидном» альвеолярном отростке или сдвига/деформации хирургического шаблона из-за избыточного вертикального усилия во время установки имплантата.



Частичная адентия

Полная адентия

5 Сверление при помощи сверла Guided Drill Tapered NP 8 мм

- Используйте направляющую сверления Guided Drill Guide Tapered RP для NP.
- Выполните сверление сверлом Guided Drill Tapered NP 3.5 Ø (+) 8 мм до упора при помощи возвратно-поступательных движений с обильным охлаждением.

Максимальная скорость  800 об/мин

Примечание. Для обеспечения ведущего принципа первого корневидного сверла протокол сверления NobelReplace Tapered требует использования сверла 8 мм NP для имплантатов любой длины и диаметра. Сверло 8 мм NP вводится в направляющую перед зацеплением с костью.



6 Продолжение сверления

- В случае длины 13 мм переходите сразу к сверлу Guided Drill Tapered NP 3.5 Ø (+) 13 мм.
- Используйте ту же самую направляющую сверления Guided Drill Guide Tapered RP — NP и повторите процедуру сверления при помощи возвратно-поступательных движений с обильным охлаждением.

Максимальная скорость  800 об/мин



Частичная адентия

Полная адентия

7 Продолжение сверления

- Используйте сверло Guided Drill Tapered RP 4.3 Ø (+) 13 мм
- Расширьте ложе, выполняя сверление при помощи возвратно-поступательных движений с обильным охлаждением.

Максимальная скорость  800 об/мин



Дополнительно: работа в плотной кости

- При работе в плотной челюстной кости или участке плотной кости используйте сверло для плотной кости Guided Dense Bone Drill Tapered RP и/или метчик Guided Screw Tap Tapered RP.
- Сверло для плотной кости Guided Dense Bone Drill Tapered необходимо только для имплантатов 13 мм и 16 мм.
- Выберите диаметр и длину (13 или 16 мм) сверла для плотной кости, соответствующие окончательному корневидному имплантату.

Максимальная скорость  800 об/мин



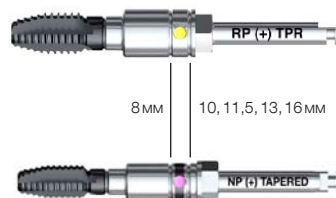
Частичная адентия

Полная адентия

Примечания.

- Для имплантатов длиной 8 мм используйте метчик Guided Screw Tap Tapered и погрузите его до первой отметки высоты.
- Для имплантатов длиной 10, 11,5, 13 и 16 мм погрузите метчик до второй отметки высоты.

Низкая скорость  Не более 45 Н/см



Обратите внимание! Используйте метчик Screw Tap Tapered NP (артикул 37171) для всех корневидных имплантатов NobelReplace длиной 3,5 мм.

Дополнительно: развальцовочный бор

Используйте развальцовочный бор Guided Counterbore NobelReplace для зенкования в конце процедуры сверления для обеспечения достаточного доступа имплантовода Guided Implant Mount во время установки имплантата.

Максимальная скорость  800 об/мин



Установка имплантата

NobelReplace Tapered и Replace Select Tapered

Используйте имплантовод Guided Implant Mount NobelReplace и абатмент Guided Template Abutment NobelReplace.



NobelReplace Platform Shift

Используйте имплантовод Guided Implant Mount NobelReplace Platform Shift и абатмент Guided Template Abutment NobelReplace Platform Shift.



NobelReplace Conical Connection

Используйте имплантовод Guided Implant Mount NobelReplace Conical Connection и абатмент Guided Template Abutment NobelReplace Conical Connection.

Предупреждение. Коническое соединение Guided Implant Mount Conical Connection разработано специально для имплантатов NobelReplace Tapered Conical Connection и не должно применяться для имплантатов NobelActive.



На следующих иллюстрациях показаны имплантаты NobelReplace Tapered Groovy RP.

1 Вскрытие упаковки

- Вскройте внешнюю упаковку имплантата.
- Выложите имплантат из внутреннего стерильного контейнера в стерильное поле.
- Снимите пластмассовый цилиндр.



Примечания:

- Каждый имплантат упакован в двойную асептическую упаковку.
- На внешней упаковке имеются две печатные отрывные наклейки с данными об изделии, которые можно вклеить в карту пациента.
- Для колпачков внешней упаковки используется цветовая маркировка для идентификации платформы имплантата.
- В упаковке с имплантатом NobelReplace Tapered отсутствуют заглушки.
- В случае имплантата Replace Select Tapered заглушка упакована в закрытом отделении в верхней части титанового цилиндра.

2 Установка имплантовода

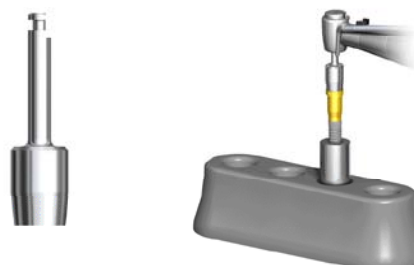
- При помощи отвертки Screwdriver Unigrip и хирургического переходника ручного динамометрического ключа Manual Torque Wrench установите имплант в имплантовод Guided Implant Mount NobelReplace.
- Обеспечьте точную посадку имплантовода и имплантата.



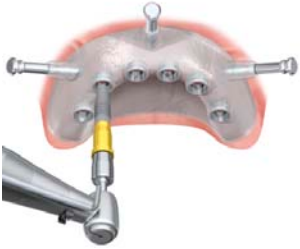
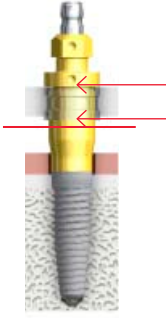



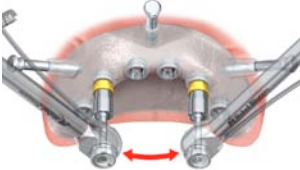
Примечание. Имплантоводы Guided Implant Mount используют винтовую фиксацию для обеспечения правильного ограничения глубины и предотвращения разъединения имплантата и имплантовода Guided Implant Mount при чрезмерном затягивании. Однако, чрезмерного затягивания следует всячески избегать.


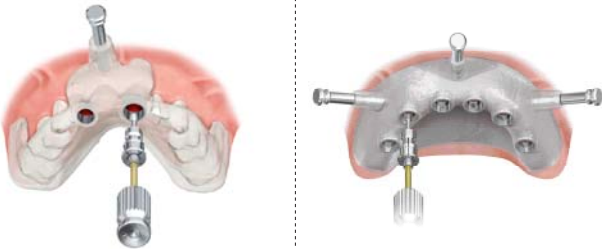

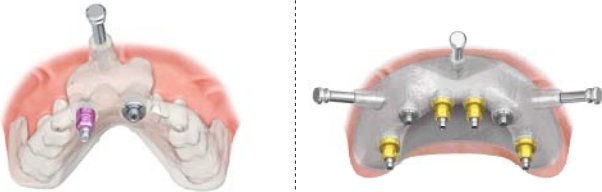



3 Захват имплантата в имплантовode

Используйте переходник для наконечника NobelReplace Connection to Handpiece.



	Частичная адентия	Полная адентия
<p>4 Установка имплантата в имплантоводе Используйте переходник для наконечника NobelReplace Connection to Handpiece.</p> <p>Низкая скорость  Не более 45 Н/см</p>		
<p>5а Частичная адентия</p> <ul style="list-style-type: none"> – Вводите имплантат, пока край имплантовода не коснется верха направляющей в хирургическом шаблоне. – Избегайте дальнейшего затягивания имплантата, поскольку это может повлиять на правильность положения хирургического шаблона. <p>Примечание. Точки на имплантоводе отмечают положение выступов внутреннего трехканального соединения.</p>		
<p>5б Полная адентия</p> <ul style="list-style-type: none"> – Вводите имплантат, пока край имплантовода не окажется в 1 мм от верха направляющей хирургического шаблона. – Оставьте имплантат в этом месте. – Выбирайте место установки имплантата, стратегически расположенное посередине противоположной половины дуги, для обеспечения правильного распределения. – Подготовьте и установите второй имплантат, как описано ранее. – Осторожно поочередно устанавливайте имплантаты 1 и 2 до легкого контакта краев имплантоводов с хирургическим шаблоном. <p>Примечание. Следуйте вышеприведенному протоколу для минимизации риска чрезмерного затягивания и смещения хирургического шаблона.</p> <p>Низкая скорость  Не более 45 Н/см</p> <p>Предупреждение.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Постоянно следите за закреплением хирургического шаблона в правильном положении. – Измерения усилия фиксации следует проводить без хирургического шаблона. 		  

	Частичная адентия	Полная адентия
<p>6 Удаление имплантоводов</p> <p>При помощи отвертки Screwdriver Unigrip снимите имплантовод(ы).</p> <p>Примечание. Если имплантовод трудно снять, возможно, его нужно аккуратно покачать при помощи гаечного ключа или хирургических щипцов.</p>		
<p>7 Фиксация хирургического шаблона</p> <ul style="list-style-type: none"> – Используйте абатмент Guided Template Abutment NobelReplace RP. – Затяните вручную с помощью отвертки Screwdriver Unigrip. – Убедитесь, что хирургический шаблон сохранил свое первоначальное правильное положение для препарирования следующего ложа. 		
		
<p>8 Установка остальных имплантатов</p> <ul style="list-style-type: none"> – Переходите к препарированию остальных остеотомических отверстий. – Установите остальные имплантаты в соответствии с описанной ранее процедурой. <p>Примечания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Установите стабилизирующие абатменты на первые два имплантата. После установки имплантоводов оставляйте их в окончательном положении до установки всех имплантатов. – Если нужно установить всего два имплантата, необходимо устанавливать стабилизирующий абатмент на второй имплантат нет. 		
<p>9 Извлечение хирургического шаблона</p> <ul style="list-style-type: none"> – После установки всех имплантатов снимите имплантоводы и стабилизирующие абатменты. – Снимите фиксирующие пины и хирургический шаблон. <p>Примечание. Обдумайте использование костной мельницы с соответствующим шаблоном для обеспечения правильности посадки абатмента.</p>		

NobelReplace Straight, Replace Select Straight и NobelSpeedy Replace

Обратите внимание! Система NobelGuide была разработана для имплантатов, выпущенных в 2005 году. Поэтому сверла и протоколы сверления рассчитаны на особенности имплантатов с бороздками Groovy. При использовании предыдущих версий имплантатов («Select») тщательно сравнивайте измерения. Тело имплантата Replace Select Straight на 0,3 мм шире тела имплан-

тата NobelReplace Straight Groovy для платформы RP. При работе в плотной кости это может привести к недостаточному препарированию остеотомического отверстия (на 0,3 мм) при использовании имплантатов Replace Select Straight в сочетании с NobelGuide.

Необходимые имплантаты и инструменты

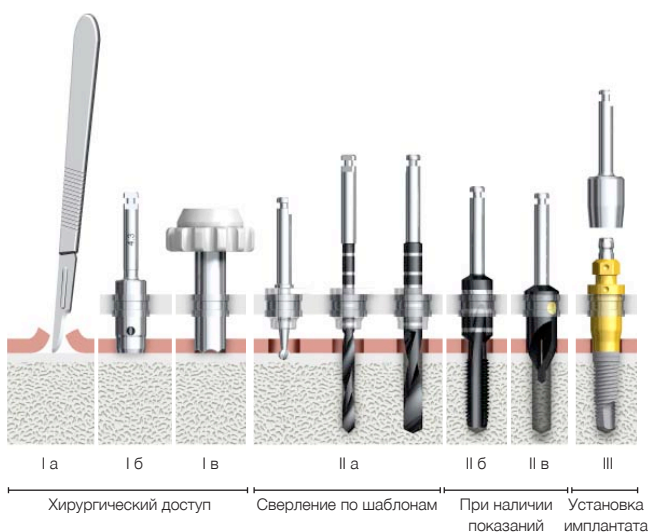
Для установки имплантатов необходимы следующие имплантаты и инструменты:

- Набор NobelReplace Straight Guided Surgery Kit, в том числе инструменты для запланированных имплантатов (NP, RP, WP, 6.0).
- Набор Guided Drill Stop Kit.
- Одноразовые сверла для выбранных размеров имплантатов и плотности кости (протоколы сверления при разной плотности кости см. на стр. 110 «Приложений»).
- Имплантаты NobelReplace Straight Groovy, Replace Select Straight или NobelSpeedy Replace.
- Абатменты.



Последовательность сверления

Нижеприведенная процедура и иллюстрации описывают использование имплантатов NobelReplace Straight Groovy RP (протоколы сверления при разной плотности кости см. на стр. 112 «Приложений»).



Хирургический доступ: I а, I б, I в

Безлоскутная методика: При выборе безлоскутной методики рекомендуется использовать мукотом перед тем, как начинать работу любыми другими инструментами, чтобы обеспечить ровный разрез (I б или I в). После перфорирования хирургического шаблона временно снимается для аккуратного удаления фрагментов тканей. Затем хирургический шаблон осторожно устанавливается на место с помощью того же хирургического индекса и установкой фиксирующих пинов в существующие опорные отверстия в кости.

Методика с откидыванием лоскута (лоскута, мини-лоскута): Кератинизированную ткань можно сохранить. Также возможна погруженная установка имплантата (что позволяет одновременно проводить наращивание костной ткани и т. п.) при помощи методики с откидыванием мини-лоскута или лоскута (I а).

Сверление: II а, II б, II в

- II а: Последовательность сверления стартовым сверлом Guided Start Drill (шаровидным бором) и сверлом 7–13 мм или 7–18 мм Guided Twist Drill, в зависимости от запланированного имплантата.
- II б: Протокол работы в плотной кости для использования при невозможности установки имплантата на полную глубину. Выберите метчик Guided Screw Tap, соответствующий диаметру имплантата.

- II в: Рекомендуется использовать развальцовочный бор/стартовое сверло (одноразовые) для зенкования (скорость не более 800 об./мин) по окончании процедуры сверления, чтобы обеспечить адекватный доступ для имплантовода Guided Implant Mount.

Установка имплантата: III

Установите и затяните имплантат с усилием фиксации не более 45 Н/см.

Усилие фиксации, измеренное во время установки имплантата по шаблонам — это совокупность трения между костью и имплантатом и между имплантоводом и направляющей. Для сокращения негативного влияния последнего необходимо соблюдать рекомендуемые протоколы сверления соответственно качеству кости; рекомендуется также несколько раз потянуть имплантат назад, прежде чем достигнуть окончательного положения посадки.

Обратите внимание! Не превышайте максимальное усилие фиксации 45 Н/см. Перетягивание имплантата может привести к его повреждению, перелому или некрозу костной ткани.

Примечание. Подробнее см. инструкции по эксплуатации NobelReplace Straight Groovy, NobelSpeedy Replace и NobelGuide.

Извлечение имплантоводов Guided Implant Mount

При возникновении сложностей с извлечением имплантоводов Guided Implant Mount пользуйтесь абатментами Guided Template Abutment при установке нескольких имплантатов и аккуратно примените гаечный ключ Open End Wrench для отделения имплантовода от имплантата без повреждения соединения.



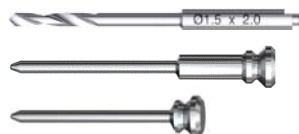
Частичная адентия

Полная адентия

1 Размещение хирургического шаблона

Аккуратно и правильно разместите и закрепите хирургический шаблон при помощи хирургического индекса и фиксирующих пинов (подробнее см. стр. 40–41).

Максимальная скорость  800 об/мин



2 Доступ к мягким тканям

Безлоскутная методика:

- Перфорируйте мягкие ткани, не снимая хирургического шаблона.

Методика с откидыванием (мини-)лоскута:

- Извлеките хирургический шаблон.
- Откиньте лоскут.
- Убедитесь, что правильное расположение хирургического шаблона по-прежнему достижимо.
- Верните хирургический шаблон на место, используя те же отверстия для фиксирующих пинов.



Безлоскутная методика



Методика с откидыванием (мини-)лоскута

3 Сверление при помощи стартового сверла Guided Start Drill

- Начните сверление сначала одного имплантата, от начала и до конца, включая установку имплантата по шаблонам.
- Установите направляющую сверла Guided Drill Guide RP — Ø 2 мм в выбранную направляющую шаблона.
- Выполните сверление при помощи стартового сверла Guided Start Drill до встроенного ограничителя сверла.

Максимальная скорость  800 об/мин



Частичная адентия

Полная адентия

4 Сверление при помощи сверла Guided Twist Drill

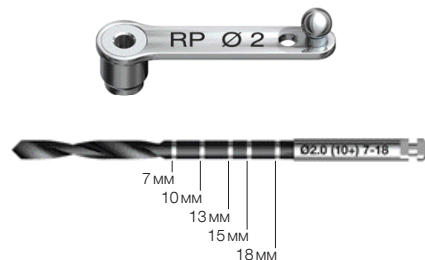
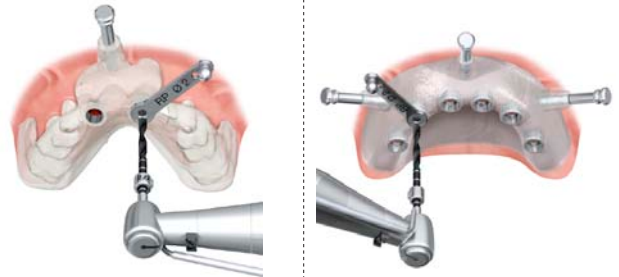
- Начните сверление сначала одного имплантата, от начала и до конца, включая установку имплантата по шаблонам.
- Ограничители сверления Drill Stop Ø 2 мм устанавливаются на сверла Guided Twist Drill Ø 2 (10+) 7–18 мм и обеспечивают безопасность и точность сверления.
- Установите направляющую сверла Guided Drill Guide RP — Ø 2,0 мм в выбранную направляющую шаблона.
- Выполните сверление сверлом Guided Twist Drill Ø 2 (10+) 7–18 мм на нужную глубину с обильным охлаждением, руководствуясь направляющей сверления.

Максимальная скорость  800 об/мин

Примечания:

- Отметки глубины на спиральном сверле соответствуют имплантатам 7, 10, 13, 15 и 18 мм. Отсчет ведется от уровня направляющей сверления.
- Во избежание перегрева во время препарирования ложа при использовании спиральных сверл применяйте обильное охлаждение и возвратно-поступательные движения с акцентом на выведение наконечника сверла из шаблона.
- (10+) означает, что сверло на 10 мм длиннее.

Предупреждение. Во время хирургической операции необходимо максимально внимательно следить за тем, чтобы не допускать смещения хирургического шаблона при работе с инструментами, например, смещения в сторону из-за неправильной работы с (пилотными) сверлами в «ножевидном» альвеолярном отростке или сдвига/деформации хирургического шаблона из-за избыточного вертикального усилия во время установки имплантата.



Частичная адентия

Полная адентия

5 Продолжение сверления

- Ограничители сверления Drill Stop Ø 3 мм устанавливаются на сверла Guided Twist Drill 3,2 Ø (10+) 7–18 мм и обеспечивают безопасность и точность сверления.
- Установите направляющую сверла Guided Drill Guide RP — Ø 3,2 мм и выполните сверление на нужную глубину сверлом Guided Twist Drill 3,2 Ø (10+) 7–18 мм.

Максимальная скорость  800 об/мин



Дополнительно: работа в плотной кости

- Во всех случаях плотной кости или участка плотной кости необходимо использовать метчик.
- Используйте метчик Guided Screw Tap RP Ø 4, 7–13 мм на участках, где имплантат «застревает» до достижения правильной посадки и требует усилия фиксации более 45 Н/см.

Низкая скорость  Не более 45 Н/см

- Включите реверсивный режим наконечника и выкрутите метчик.
- Если имплантат не удастся посадить даже после использования метчика, расширьте участок при помощи следующего сверла протокола сверления и используйте метчик еще раз.



Частичная адентия

Полная адентия

Дополнительно: развальцовочный бор

Используйте стартовое сверло Guided Start Drill / развальцовочный бор Counterbore RP:

- Для зенкования по окончании процедуры сверления.
- Если платформа имплантата расположена субкрестально, для обеспечения достаточного доступа имплантовода Guided Implant Mount во время установки имплантата.

Максимальная скорость  800 об/мин



Установка имплантата

1 Вскрытие упаковки

- Вскройте внешнюю упаковку имплантата.
- Выложите имплантат из внутреннего стерильного контейнера в стерильное поле.
- Снимите пластмассовый цилиндр.

Примечания:

- Каждый имплантат упакован в двойную асептическую упаковку.
- На внешней упаковке имеются две печатные отрывные наклейки с данными об изделии, которые можно вклеить в карту пациента.
- В упаковках с имплантатами NobelReplace Straight и NobelSpeedy Replace отсутствуют заглушки.
- В случае имплантата Replace Select Straight заглушка упакована в закрытом отделении в верхней части титанового цилиндра.



2 Установка имплантовода

- При помощи отвертки Screwdriver Unigrip и хирургического переходника ручного динамометрического ключа Manual Torque Wrench установите имплант в имплантовод Guided Implant Mount NobelReplace RP.
- Обеспечьте точную посадку имплантовода и имплантата.



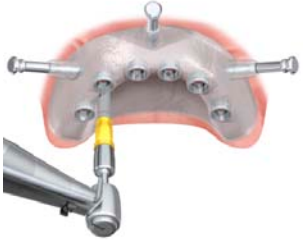
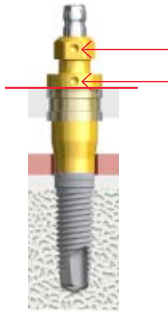


Примечание. Имплантоводы Guided Implant Mount используют винтовую фиксацию для обеспечения правильного ограничения глубины и предотвращения разъединения имплантата и имплантовода Guided Implant Mount при чрезмерном затягивании. Однако, чрезмерного затягивания следует всячески избегать.


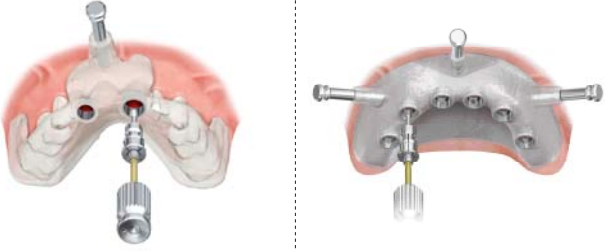

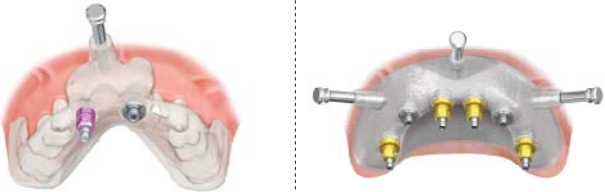



3 Захват имплантата в имплантовode

Используйте переходник для наконечника Connection to Handpiece.



	Частичная адентия	Полная адентия
<p>4 Установка имплантата в имплантоводе Используйте переходник для наконечника NobelReplace Connection to Handpiece.</p> <p>Низкая скорость  Не более 45 Н/см</p>		
<p>5а Частичная адентия</p> <ul style="list-style-type: none"> – Вводите имплантат, пока край имплантовода не коснется верха направляющей в хирургическом шаблоне. – Избегайте дальнейшего затягивания имплантата, поскольку это может повлиять на правильность положения хирургического шаблона. <p>Примечание. Точки на имплантоводе отмечают положение выступов внутреннего трехканального соединения.</p>		
<p>5б Полная адентия</p> <ul style="list-style-type: none"> – Вводите имплантат, пока край имплантовода не окажется в 1 мм от верха направляющей хирургического шаблона. – Оставьте имплантат в этом месте. – Выберите место установки имплантата, стратегически расположенное посередине противоположной половины дуги, для обеспечения правильного распределения. – Подготовьте и установите второй имплантат, как описано ранее. – Осторожно поочередно устанавливайте имплантаты 1 и 2 до легкого контакта краев имплантоводов с хирургическим шаблоном. <p>Примечания: Следуйте вышеприведенному протоколу для минимизации риска чрезмерного затягивания и смещения хирургического шаблона.</p> <p>Низкая скорость  Не более 45 Н/см</p> <p>Предупреждение.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Постоянно следите за закреплением хирургического шаблона в правильном положении. – Измерения усилия фиксации следует проводить без хирургического шаблона. 		

	Частичная адентия	Полная адентия
<p>6 Удаление имплантовода</p> <p>При помощи отвертки Screwdriver Unigrip снимите имплантовод(ы).</p> <p>Примечание. Если имплантовод трудно снять, возможно, его нужно аккуратно покачать при помощи гаечного ключа или хирургических щипцов.</p>		
<p>7 Фиксация хирургического шаблона</p> <ul style="list-style-type: none"> – Используйте абатмент Guided Template Abutment NobelReplace RP. – Затяните вручную с помощью отвертки Screwdriver Unigrip. – Убедитесь, что хирургический шаблон сохранил свое первоначальное правильное положение для препарирования следующего ложа. 		
		
<p>8 Установка остальных имплантатов</p> <ul style="list-style-type: none"> – Переходите к препарированию остальных остеотомических отверстий. – Установите остальные имплантаты в соответствии с описанной ранее процедурой. <p>Примечания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Установите стабилизирующие абатменты на первые два имплантата. После установки имплантоводов оставляйте их в окончательном положении до установки всех имплантатов. – Если нужно установить всего два имплантата, необходимо устанавливать стабилизирующий абатмент на второй имплантат нет. 		
<p>9 Извлечение хирургического шаблона</p> <ul style="list-style-type: none"> – После установки всех имплантатов снимите имплантоводы и стабилизирующие абатменты. – Снимите фиксирующие пины и хирургический шаблон. <p>Примечание. Обдумайте использование костной мельницы с соответствующим шаблоном для обеспечения правильности посадки абатмента.</p>		

Brånemark System Groovy и Shorty

Необходимые имплантаты и инструменты

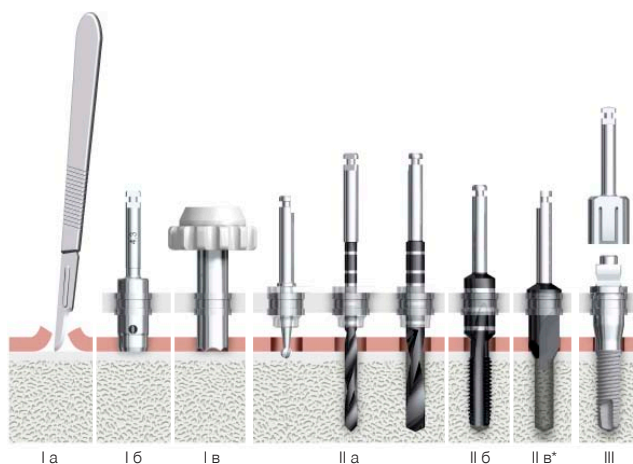
Для установки имплантатов необходимы следующие имплантаты и инструменты:

- Набор Brånemark System Guided Surgery Kit, в том числе инструменты для запланированных имплантатов (NP, RP, WP).
- Набор Guided Drill Stop Kit.
- Одноразовые сверла для выбранных размеров имплантатов и плотности кости (протоколы сверления при разной плотности кости см. на стр. 109 «Приложений»).
- Имплантаты Brånemark System Mk III Groovy или Brånemark System Mk III Shorty.
- Абатменты.



Последовательность сверления

Нижеприведенная процедура и иллюстрации описывают использование имплантатов Brånemark System RP 3,75 x 13 мм (протоколы сверления при разной плотности кости см. на стр. 109 «Приложений»).



* Для Brånemark System Mk III TiUnite используйте стартовое сверло Guided Start Drill / развальцовочный бор, ранее известный как Mk III RP (Арт. 33113).

Хирургический доступ Сверление по шаблонам При наличии показаний Установка имплантата

Хирургический доступ: I а, I б, I в

Безлоскутная методика: При выборе безлоскутной методики рекомендуется использовать мукотом перед тем, как начинать работу любыми другими инструментами, чтобы обеспечить ровный разрез (I б или I в). После перфорирования хирургический шаблон временно снимается для аккуратного удаления фрагментов тканей. Затем хирургический шаблон осторожно устанавливается на место с помощью того же хирургического индекса и установкой фиксирующих пинов в существующие опорные отверстия в кости.

Методика с откидыванием лоскута (лоскута, мини-лоскута): Кератинизированную ткань можно сохранить. Также возможна погруженная установка имплантата (что позволяет одновременно проводить наращивание костной ткани и т. п.) при помощи методики с откидыванием мини-лоскута или лоскута (I а).

Сверление: II а, II б, II в

- II а: Последовательность сверления стартовым сверлом Guided Start Drill (шаровидным бором) и сверлом 7–13 мм или 7–18 мм Guided Twist Drill, в зависимости от запланированного имплантата.
- II б: Протокол работы в плотной кости для использования при невозможности установки имплантата на полную глубину. Выберите метчик Guided Screw Tap, соответствующий диаметру имплантата.

- II в: Рекомендуется использовать развальцовочный бор/стартовое сверло (одноразовые) для зенкования (скорость не более 800 об./мин) по окончании процедуры сверления, чтобы обеспечить адекватный доступ для имплантовода Guided Implant Mount.

Установка имплантата: III

Установите и затяните имплантат с усилием фиксации не более 45 Н/см.

Усилие фиксации, измеренное во время установки имплантата по шаблонам — это совокупность трения между костью и имплантатом и между имплантоводом и направляющей. Для сокращения негативного влияния последнего необходимо соблюдать рекомендуемые протоколы сверления соответственно качеству кости; рекомендуется также несколько раз потянуть имплантат назад, прежде чем достигнуть окончательного положения посадки.

Обратите внимание! Не превышайте максимальное усилие фиксации 45 Н/см. Перетягивание имплантата может привести к его повреждению, перелому или некрозу костной ткани.

Примечание. Подробнее см. инструкции по эксплуатации Brånemark System, Groovy, NobelReplace Speedy и NobelGuide.

Извлечение имплантоводов Guided Implant Mount

При возникновении сложностей с извлечением имплантоводов Guided Implant Mount пользуйтесь абатментами Guided Template Abutment при установке нескольких имплантатов и аккуратно примените гаечный ключ Open End Wrench для отделения имплантовода от имплантата без повреждения соединения.



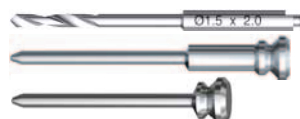
Частичная адентия

Полная адентия

1 Размещение хирургического шаблона

Аккуратно и правильно разместите и закрепите хирургический шаблон при помощи хирургического индекса и фиксирующих пинов (подробнее см. стр. 40–41).

Максимальная скорость  800 об/мин



2 Доступ к мягким тканям

Безлоскутная методика:

- Перфорируйте мягкие ткани, не снимая хирургического шаблона.

Методика с откидыванием (мини-)лоскута:

- Извлеките хирургический шаблон.
- Откиньте лоскут.
- Убедитесь, что правильное расположение хирургического шаблона по-прежнему достижимо.
- Верните хирургический шаблон на место, используя те же отверстия для фиксирующих пинов.



Безлоскутная методика

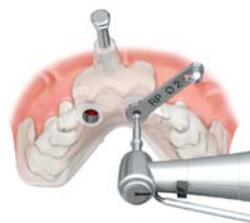


Методика с откидыванием (мини-)лоскута

3 Сверление при помощи стартового сверла Guided Start Drill

- Начните сверление сначала одного имплантата, от начала и до конца, включая установку имплантата по шаблонам.
- Установите направляющую сверла Guided Drill Guide RP — Ø 2 мм в выбранную направляющую шаблона.
- Выполните сверление при помощи стартового сверла Guided Start Drill до встроенного ограничителя сверла.

Максимальная скорость  800 об/мин



Частичная адентия

Полная адентия

4 Сверление при помощи сверла Guided Twist Drill

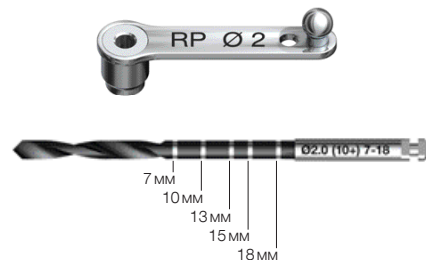
- Начните сверление сначала одного имплантата, от начала и до конца, включая установку имплантата по шаблонам.
- Ограничители сверления Drill Stop Ø 2 мм устанавливаются на сверла Guided Twist Drill Ø 2 (10+) 7–18 мм и обеспечивают безопасность и точность сверления.
- Установите направляющую сверла Guided Drill Guide RP — Ø 2,0 мм в выбранную направляющую шаблона.
- Выполните сверление сверлом Guided Twist Drill Ø 2 (10+) 7–18 мм на нужную глубину с обильным охлаждением, руководствуясь направляющей сверления.

Максимальная скорость  800 об/мин

Примечания:

- Отметки глубины на спиральном сверле соответствуют имплантатам 7, 10, 13, 15 и 18 мм. Отсчет ведется от уровня направляющей сверления.
- Во избежание перегрева во время препарирования ложа при использовании спиральных сверл применяйте обильное охлаждение и возвратно-поступательные движения с акцентом на выведение наконечника сверла из шаблона.
- (10+) означает, что сверло на 10 мм длиннее.

Предупреждение. Во время хирургической операции необходимо максимально внимательно следить за тем, чтобы не допускать смещения хирургического шаблона при работе с инструментами, например, смещения в сторону из-за неправильной работы с (пилотными) сверлами в «ножевидном» альвеолярном отростке или сдвига/деформации хирургического шаблона из-за избыточного вертикального усилия во время установки имплантата.



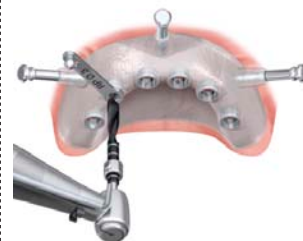
Частичная адентия

Полная адентия

5 Продолжение сверления

- Ограничители сверления Drill Stop Ø 3 мм устанавливаются на сверла Guided Twist Drill 3 Ø (10+) 7–18 мм и обеспечивают безопасность и точность сверления.
- Установите направляющую сверла Guided Drill Guide RP — Ø 3 мм и выполните сверление на нужную глубину сверлом Guided Twist Drill 3 Ø (10+) 7–18 мм при помощи возвратно-поступательных движений с обильным охлаждением.

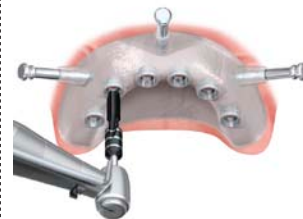
Максимальная скорость  800 об/мин

**Дополнительно: работа в плотной кости**

- Во всех случаях плотной кости или участка плотной кости необходимо использовать метчик.
- Используйте метчик Guided Screw Tap RP Ø 3,75, 7–13 мм на участках, где имплантат «застревает» до достижения правильной посадки и требует усилия фиксации более 45 Н/см.

Низкая скорость  Не более 45 Н/см

- Включите реверсивный режим наконечника и выкрутите метчик.
- Если имплантат не удастся посадить даже после использования метчика, расширьте участок при помощи следующего сверла протокола сверления и используйте метчик еще раз.



Частичная адентия

Полная адентия

Дополнительно: развальцовочный бор

Используйте стартовое сверло Guided Start Drill / развальцовочный бор Counterbore RP:

- Для зенкования по окончании процедуры сверления.
- Если платформа имплантата расположена субкрестально, для обеспечения достаточного доступа имплантовода Guided Implant Mount во время установки имплантата.

Максимальная скорость  800 об/мин



Установка имплантата

1 Вскрытие упаковки

- Вскройте внешнюю упаковку имплантата.
- Выложите имплантат из внутреннего стерильного контейнера в стерильное поле.
- Снимите пластмассовый цилиндр.

Примечания:

- Каждый имплантат упакован в двойную асептическую упаковку.
- На внешней упаковке имеются две печатные отрывные наклейки с данными об изделии, которые можно вклеить в карту пациента.
- В упаковке с имплантатом отсутствуют заглушки.



2 Установка имплантовода

- При помощи отвертки Screwdriver Unigrip и хирургического переходника ручного динамометрического ключа Manual Torque Wrench установите имплант в имплантовод Guided Implant Mount Brånemark System RP.
- Обеспечьте точную посадку имплантовода и имплантата.


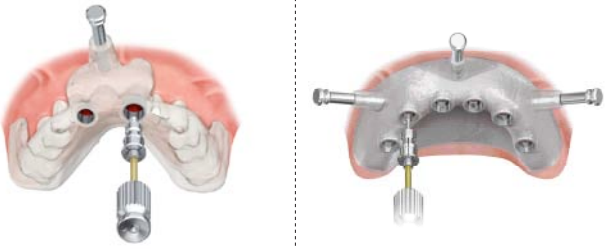

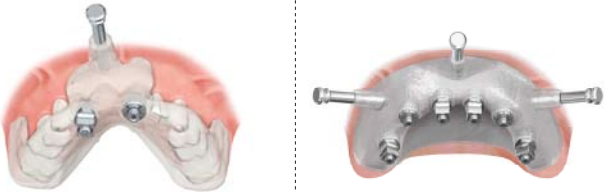

Примечание. Имплантоводы Guided Implant Mount используют винтовую фиксацию для обеспечения правильного ограничения глубины и предотвращения разъединения имплантата и имплантовода Guided Implant Mount при чрезмерном затягивании. Однако, чрезмерного затягивания следует всячески избегать.



3 Захват имплантата в имплантовode

Используйте переходник для наконечника Connection to Handpiece.



	Частичная адентия	Полная адентия
<p>6 Удаление имплантоводов</p> <p>При помощи отвертки Screwdriver Unigrip снимите имплантовод(ы).</p> <p>Примечание. Если имплантовод трудно снять, возможно, его нужно аккуратно покачать при помощи гаечного ключа или хирургических щипцов.</p>		
<p>7 Фиксация хирургического шаблона</p> <ul style="list-style-type: none"> – Используйте абатмент Guided Template Abutment Bredentmark System RP. – Затяните вручную с помощью отвертки Screwdriver Unigrip. – Убедитесь, что хирургический шаблон сохранил свое первоначальное правильное положение для препарирования следующего ложа. 		
		
<p>8 Установка остальных имплантатов</p> <ul style="list-style-type: none"> – Переходите к препарированию остальных остеотомических отверстий. – Установите остальные имплантаты в соответствии с описанной ранее процедурой. <p>Примечания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Установите стабилизирующие абатменты на первые два имплантата. После установки имплантоводов оставляйте их в окончательном положении до установки всех имплантатов. – Если нужно установить всего два имплантата, необходимо устанавливать стабилизирующий абатмент на второй имплантат нет. 		
<p>9 Извлечение хирургического шаблона</p> <ul style="list-style-type: none"> – После установки всех имплантатов снимите имплантоводы и стабилизирующие абатменты. – Снимите фиксирующие пины и хирургический шаблон. <p>Примечание. Обдумайте использование костной мельницы с соответствующим шаблоном для обеспечения правильности посадки абатмента.</p>		

NobelSpeedy Groovy и Shorty

Необходимые имплантаты и инструменты

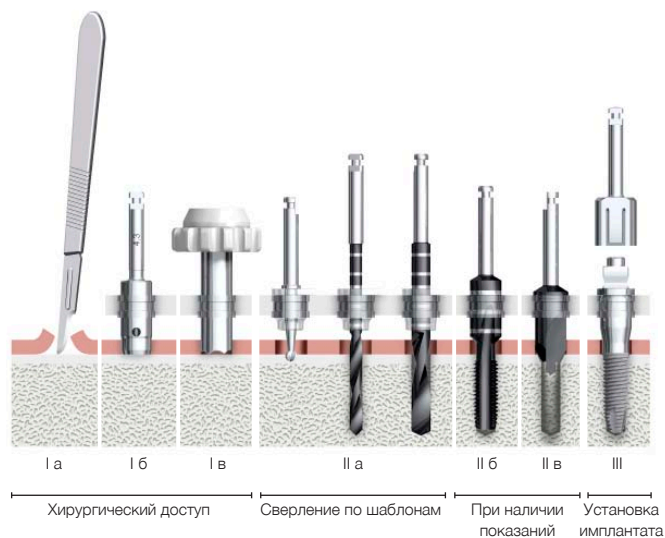
Для установки имплантатов необходимы следующие имплантаты и инструменты:

- Набор Vlnemark System Guided Surgery Kit, в том числе инструменты для запланированных имплантатов (NP, RP, WP и WP 6.0).
- Набор Guided Drill Stop Kit.
- Одноразовые сверла для выбранных размеров имплантатов и плотности кости (протоколы сверления при разной плотности кости см. на стр. 109 «Приложений»).
- Имплантаты NobelSpeedy Groovy или NobelSpeedy Shorty.
- Аббатменты.



Последовательность сверления

Нижеприведенная процедура и иллюстрации описывают использование имплантатов NobelSpeedy Groovy RP 4.0 × 13 мм (протоколы сверления при разной плотности кости см. на стр. 109 «Приложений»).



Хирургический доступ: I а, I б, I в

Безлоскутная методика: При выборе безлоскутной методики рекомендуется использовать мукотом перед тем, как начинать работу любыми другими инструментами, чтобы обеспечить ровный разрез (I б или I в). После перфорирования хирургический шаблон временно снимается для аккуратного удаления фрагментов тканей. Затем хирургический шаблон осторожно устанавливается на место с помощью того же хирургического индекса и установкой фиксирующих пинов в существующие опорные отверстия в кости.

Методика с откидыванием лоскута (лоскута, мини-лоскута): Кератинизированную ткань можно сохранить. Также возможна погруженная установка имплантата (что позволяет одновременно проводить наращивание костной ткани и т. п.) при помощи методики с откидыванием мини-лоскута или лоскута (I а).

Сверление: II а, II б, II в

- II а: Последовательность сверления стартовым сверлом Guided Start Drill (шаровидным бором) и сверлом 7–13 мм или 7–18 мм Guided Twist Drill, в зависимости от запланированного имплантата.
- II б: Протокол работы в плотной кости для использования при невозможности установки имплантата на полную глубину. Выберите метчик Guided Screw Tap, соответствующий диаметру имплантата.

- II в: Рекомендуется использовать развальцовочный бор/стартовое сверло (для одноразового использования) для зенкования (скорость не более 800 об/мин) по окончании процедуры сверления для обеспечения достаточного доступа имплантовода Guided Implant Mount.

Установка имплантата: III

Установите и затяните имплантат с усилием фиксации не более 45 Н/см.

Усилие фиксации, измеренное во время установки имплантата по шаблонам — это совокупность трения между костью и имплантатом и между имплантоводом и направляющей. Для сокращения негативного влияния последнего необходимо соблюдать рекомендуемые протоколы сверления соответственно качеству кости; рекомендуется также несколько раз потянуть имплантат назад, прежде чем достигнуть окончательного положения посадки.

Обратите внимание! Не превышайте максимальное усилие фиксации 45 Н/см. Перетягивание имплантата может привести к его повреждению, перелому или некрозу костной ткани.

Примечание. Подробнее см. инструкции по эксплуатации Brånemark System, Groovy, NobelReplace Speedy и NobelGuide.

Извлечение имплантоводов Guided Implant Mount

При возникновении сложностей с извлечением имплантоводов Guided Implant Mount пользуйтесь абатментами Guided Template Abutment при установке нескольких имплантатов и аккуратно примените гаечный ключ Open End Wrench для отделения имплантовода от имплантата без повреждения соединения.



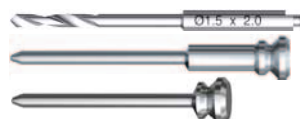
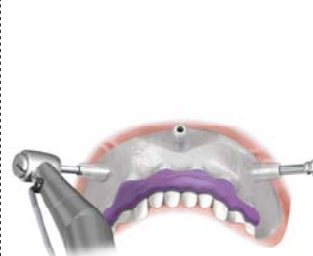
Частичная адентия

Полная адентия

1 Размещение хирургического шаблона

Аккуратно и правильно разместите и закрепите хирургический шаблон при помощи хирургического индекса и фиксирующих пинов (подробнее см. стр. 40–41).

Максимальная скорость  800 об/мин

**2 Доступ к мягким тканям**

Безлоскутная методика:

- Перфорируйте мягкие ткани, не снимая хирургического шаблона.

Методика с откидыванием (мини-)лоскута:

- Извлеките хирургический шаблон.
- Откиньте лоскут.
- Убедитесь, что правильное расположение хирургического шаблона по-прежнему достижимо.
- Верните хирургический шаблон на место, используя те же отверстия для фиксирующих пинов.



Безлоскутная методика



Методика с откидыванием (мини-)лоскута

3 Сверление при помощи стартового сверла Guided Start Drill

- Начните сверление сначала одного имплантата, от начала и до конца, включая установку имплантата по шаблонам.
- Установите направляющую сверла Guided Drill Guide RP — Ø 2 мм в выбранную направляющую шаблона.
- Выполните сверление при помощи стартового сверла Guided Start Drill до встроенного ограничителя сверла.

Максимальная скорость  800 об/мин



Частичная адентия

Полная адентия

4 Сверление при помощи сверла Guided Twist Drill

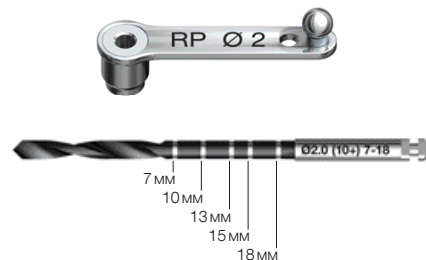
- Начните сверление сначала одного имплантата, от начала и до конца, включая установку имплантата по шаблонам.
- Ограничители сверления Drill Stop Ø 2 мм устанавливаются на сверла Guided Twist Drill Ø 2 (10+) 7–18 мм и обеспечивают безопасность и точность сверления.
- Установите направляющую сверла Guided Drill Guide RP — Ø 2,0 мм в выбранную направляющую шаблона.
- Выполните сверление сверлом Guided Twist Drill Ø 2 (10+) 7–18 мм на нужную глубину с обильным охлаждением, руководствуясь направляющей сверления.

Максимальная скорость  800 об/мин

Примечания:

- Отметки глубины на спиральном сверле соответствуют имплантатам 7, 10, 13, 15 и 18 мм. Отсчет ведется от уровня направляющей сверления.
- Во избежание перегрева во время препарирования ложа при использовании спиральных сверл применяйте обильное охлаждение и возвратно-поступательные движения с акцентом на выведение наконечника сверла из шаблона.
- (10+) означает, что сверло на 10 мм длиннее.

Предупреждение. Во время хирургической операции необходимо максимально внимательно следить за тем, чтобы не допускать смещения хирургического шаблона при работе с инструментами, например, смещения в сторону из-за неправильной работы с (пилотными) сверлами в «ножевидном» альвеолярном отростке или сдвига/деформации хирургического шаблона из-за избыточного вертикального усилия во время установки имплантата.



Частичная адентия

Полная адентия

5 Продолжение сверления

- Ограничители сверления Drill Stop Ø 3,2 мм устанавливаются на сверла Guided Twist Drill 3,2 (10+) 7–18 мм и обеспечивают безопасность и точность сверления.
- Установите направляющую сверла Guided Drill Guide RP — Ø 3,2 мм и выполните сверление на нужную глубину сверлом Guided Twist Drill 3,2 (10+) 7–18 мм.

Максимальная скорость  800 об/мин

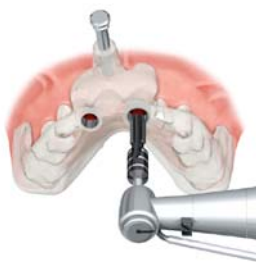


Дополнительно: работа в плотной кости

- Во всех случаях плотной кости или участка плотной кости необходимо использовать метчик.
- Используйте метчик Guided Screw Tap RP Ø 4, 7–13 мм на участках, где имплантат «застревает» до достижения правильной посадки и требует усилия фиксации более 45 Н/см.

Низкая скорость  Не более 45 Н/см

- Включите реверсивный режим наконечника и выкрутите метчик.
- Если имплантат не удастся посадить даже после использования метчика, расширьте участок при помощи следующего сверла протокола сверления и используйте метчик еще раз.



Частичная адентия

Полная адентия

Дополнительно: развальцовочный бор

Используйте стартовое сверло Guided Start Drill / развальцовочный бор Counterbore RP:

- Для зенкования по окончании процедуры сверления.
- Если платформа имплантата расположена субкрестально, для обеспечения достаточного доступа имплантовода Guided Implant Mount во время установки имплантата.

Максимальная скорость  800 об/мин



Установка имплантата

1 Вскрытие упаковки

- Вскройте внешнюю упаковку имплантата.
- Выложите имплантат из внутреннего стерильного контейнера в стерильное поле.
- Снимите пластмассовый цилиндр.

Примечания:

- Каждый имплантат упакован в двойную асептическую упаковку.
- На внешней упаковке имеются две печатные отрывные наклейки с данными об изделии, которые можно вклеить в карту пациента.
- В упаковке с имплантатом отсутствуют заглушки.



2 Установка имплантовода

- При помощи отвертки Screwdriver Unigrip и хирургического переходника ручного динамометрического ключа Manual Torque Wrench установите имплант в имплантовод Guided Implant Mount Brånemark System RP.
- Обеспечьте точную посадку имплантовода и имплантата.








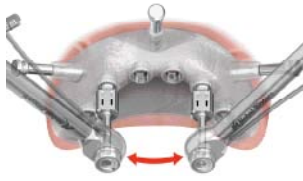
Примечание. Имплантоводы Guided Implant Mount используют винтовую фиксацию для обеспечения правильного ограничения глубины и предотвращения разъединения имплантата и имплантовода Guided Implant Mount при чрезмерном затягивании. Однако, чрезмерного затягивания следует всячески избегать.


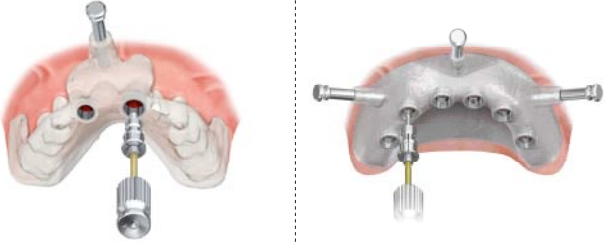

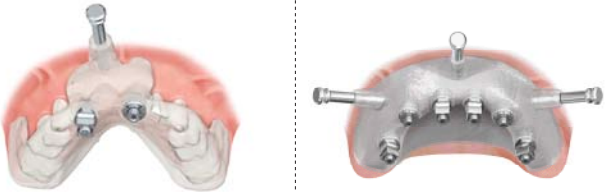



3 Захват имплантата в имплантовode

Используйте переходник для наконечника Connection to Handpiece.



	Частичная адентия	Полная адентия
<p>4 Установка имплантата в имплантоводе Используйте переходник для наконечника Connection to Handpiece.</p> <p>Низкая скорость  Не более 45 Н/см</p>		
<p>5а Частичная адентия</p> <ul style="list-style-type: none"> – Вводите имплантат, пока край имплантовода не коснется верха направляющей в хирургическом шаблоне. – Избегайте дальнейшего затягивания имплантата, поскольку это может повлиять на правильность положения хирургического шаблона. 		
<p>5б Полная адентия</p> <ul style="list-style-type: none"> – Вводите имплантат, пока край имплантовода не окажется в 1 мм от верха направляющей хирургического шаблона. – Оставьте имплантат в этом месте. – Выбирайте место установки имплантата, стратегически расположенное посередине противоположной половины дуги, для обеспечения правильного распределения. – Подготовьте и установите второй имплантат, как описано ранее. – Осторожно поочередно устанавливайте имплантаты 1 и 2 до легкого контакта краев имплантоводов с хирургическим шаблоном. <p>Примечание. Следуйте вышеприведенному протоколу для минимизации риска чрезмерного затягивания и смещения хирургического шаблона.</p> <p>Низкая скорость  Не более 45 Н/см</p> <p>Предупреждение.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Постоянно следите за закреплением хирургического шаблона в правильном положении. – Измерения усилия фиксации следует проводить без хирургического шаблона. 		  

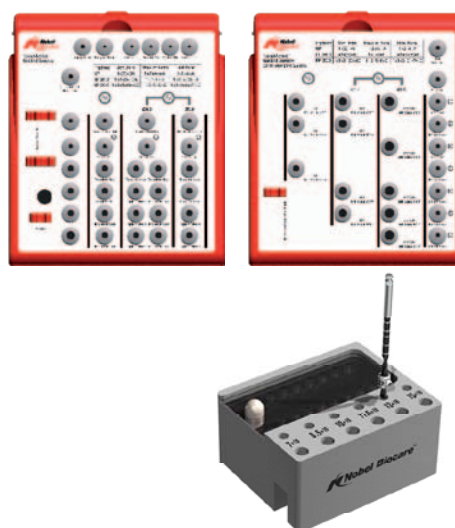
	Частичная адентия	Полная адентия
<p>6 Удаление имплантовода</p> <p>При помощи отвертки Screwdriver Unigrip снимите имплантовод(ы).</p> <p>Примечание. Если имплантовод трудно снять, возможно, его нужно аккуратно покачать при помощи гаечного ключа или хирургических щипцов.</p>		
<p>7 Фиксация хирургического шаблона</p> <ul style="list-style-type: none"> – Используйте абатмент Guided Template Abutment Bredentmark System RP. – Затяните вручную с помощью отвертки Screwdriver Unigrip. – Убедитесь, что хирургический шаблон сохранил свое первоначальное правильное положение для препарирования следующего ложа. 		
		
<p>8 Установка остальных имплантатов</p> <ul style="list-style-type: none"> – Переходите к препарированию остальных остеотомических отверстий. – Установите остальные имплантаты в соответствии с описанной ранее процедурой. <p>Примечания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Установите стабилизирующие абатменты на первые два имплантата. После установки имплантоводов оставляйте их в окончательном положении до установки всех имплантатов. – Если нужно установить всего два имплантата, необходимо устанавливать стабилизирующий абатмент на второй имплантат нет. 		
<p>9 Извлечение хирургического шаблона</p> <ul style="list-style-type: none"> – После установки всех имплантатов снимите имплантоводы и стабилизирующие абатменты. – Снимите фиксирующие пины и хирургический шаблон. <p>Примечание. Обдумайте использование костной мельницы с соответствующим шаблоном для обеспечения правильности посадки абатмента.</p>		

NobelActive

Необходимые имплантаты и инструменты

Для установки имплантатов необходимы следующие имплантаты и инструменты:

- Набор NobelActive Guided Surgery Kit, в том числе инструменты для запланированных имплантатов (NP 3.5, RP 4.3, RP 5.0).
- Набор Guided Drill Stop Kit.
- Одноразовые сверла для выбранных размеров имплантатов и плотности кости (протоколы сверления при разной плотности кости см. на стр. 111 «Приложений»).
- Имплантаты NobelActive.
- Абатменты.



Особые соображения

Уникальный дизайн резьбы имплантатов NobelActive™ позволяет изменять направление имплантата во время установки. Данную функцию необходимо учитывать в связи с протоколом

сверления при установке имплантатов NobelActive вместе с хирургическим шаблоном NobelGuide Surgical Template.

Использование метчика

Использование метчика является обязательным и преследует следующие цели:

Обеспечение точности установки

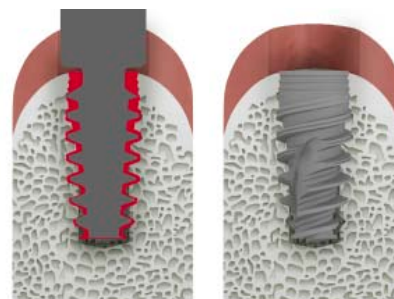
Метчик Guided Screw Tap для NobelActive в основном используется для повышения точности установки имплантата без сокращения усилия фиксации. Это прецизионное устройство, необходимое при любой плотности кости и разработанное для заданного ввода имплантата в кость.

Раннее позиционирование

Метчик изготовлен таким образом, что перед контактом с костью используется направляющая шаблона, при условии применения рекомендуемого протокола сверления.

Сохранение свойства уплотнения кости

В метчике используется такая же уникальная двойная резьба с изменяющимся профилем, что и в имплантате NobelActive. Его форма идентична форме имплантата, но с меньшим диаметром. Это сохраняет способность имплантата уплотнять костную ткань.



Серый: полностью вставленный метчик в разрезе
Красный: имплантат в разрезе

Обслуживание

При работе с метчиками физиодиспенсер необходимо установить на низкую скорость с усилием фиксации 20–45 Н/см.

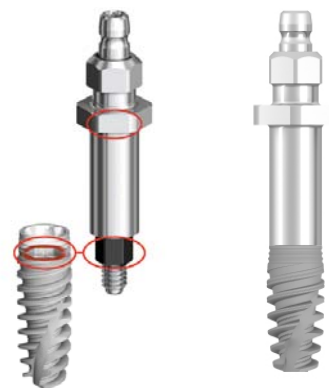
Низкая скорость  Не более 45 Н/см

Примечание. Спиральные сверла и метчики предназначены исключительно для одноразового использования. Повторная стерилизация одноразовых сверл запрещена.



Вертикальный упор и диаметр тела

Имплантовод Guided Implant Mount для NobelActive оснащен вертикальным упором; внешний диаметр тела имплантовода равен внешнему диаметру платформы имплантата. Благодаря этому возможно планировать и устанавливать имплантаты субкостально без удаления дополнительной окружающей кости, только чтобы диаметр имплантовода мог пройти.



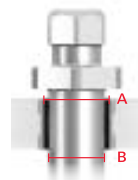
Отметки на имплантовode указывают положение сторон внутреннего шестигранника имплантата.

Измерение фактического клинического усилия фиксации и легкое удаление

Диаметр имплантовода меньше, чем диаметр направляющей в хирургическом шаблоне. Это позволяет измерять фактическое клиническое усилие фиксации между имплантатом и костью и обеспечивает легкое извлечение имплантовода из хирургического шаблона после установки имплантата.

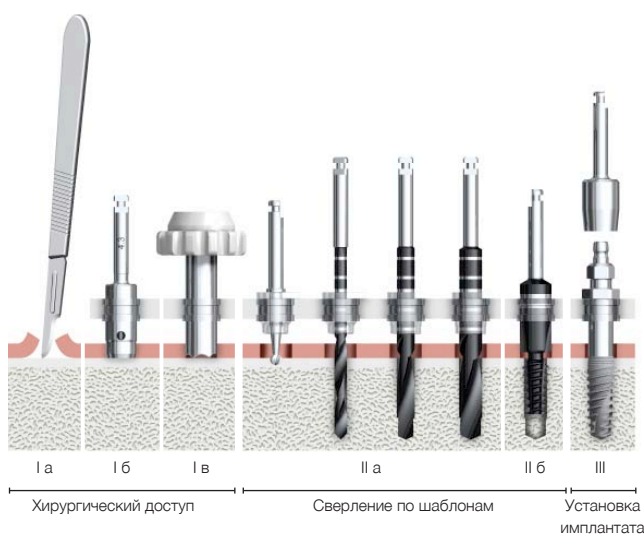
	NP	RP 4.3	RP 5.0
Направляющая (А)	∅ 4,11	∅ 5,02	∅ 6,22
Имплантовод (Б)	∅ 3,52	∅ 3,90	∅ 3,90
Разница диаметров	0,59	1,12	2,32

Диаметр и разница диаметров в мм



Последовательность сверления

Нижеприведенная процедура и иллюстрации описывают использование имплантатов NobelActive RP 4.3 × 13 мм (протоколы сверления при разной плотности кости см. на стр. 111 «Приложений»).



Хирургический доступ: I а, I б, I в

Безлоскутная методика: При выборе безлоскутной методики рекомендуется использовать мукотом перед тем, как начинать работу любыми другими инструментами, чтобы обеспечить ровный разрез (I б или I в). После перфорирования хирургический шаблон временно снимается для аккуратного удаления фрагментов тканей. Затем хирургический шаблон осторожно устанавливается на место с помощью того же хирургического индекса и установкой фиксирующих пинов в существующие опорные отверстия в кости.

Методика с откидыванием лоскута (лоскута, мини-лоскута): Кератинизированную ткань можно сохранить. Также возможна погруженная установка имплантата (что позволяет одновременно проводить наращивание костной ткани и т. п.) при помощи методики с откидыванием мини-лоскута или лоскута (I а).

Сверление: II а, II б, II в

– II а: последовательность сверления стартовым сверлом Guided Start Drill (шаровидным бором) и сверлами 7–13 мм или 7–18 мм, в зависимости от запланированного имплантата.

– II б: выберите метчик, соответствующий имплантату по диаметру.

Установка имплантата: III

Установите и затяните имплантат с усилием фиксации не более 70 Н/см.

Обратите внимание! Не превышайте максимальное усилие фиксации 70 Н/см. Перетягивание имплантата может привести к его повреждению, перелому или некрозу костной ткани.

Примечание. Подробнее см. инструкции по эксплуатации NobelActive и NobelGuide.

1 Сверление

- Установите направляющую сверла Guided Drill Guide RP — \varnothing 2 мм в первую направляющую шаблона RP.
- Выполните сверление при помощи стартового сверла Guided Start Drill до встроенного ограничителя сверла.
- Выполните сверление сверлом Guided Twist Drill \varnothing 2 \varnothing (10+) 7–18 мм на нужную глубину с обильным охлаждением, руководствуясь направляющей сверления.
- Используйте тот же протокол для остальных размеров сверл, \varnothing 2,4/2,8 и \varnothing 3,2/3,6.

Максимальная скорость  800 об/мин

Примечания:

- Сверла для хирургии по шаблонам имеют пометку «10+». Это означает, что длина сверл увеличена на 10 мм, чтобы учесть длину направляющей сверления.
- Отметки глубины на сверлах соответствуют остеотомическим отверстиям 7, 10 и 13 мм для сверл 7–13 мм и остеотомическим отверстиям 7, 10, 13, 15 и 18 мм для сверл 7–18 мм. Отсчет ведется от уровня направляющей сверления.
- Чтобы не допустить перегревания при использовании спиральных сверл, используйте обильное охлаждение и возвратно-поступательные движения.

Дополнительно: При выборе безлоскутной методики используйте мукотом Guided Soft Tissue Punch RP перед сверлом Guided Twist Drill \varnothing 2 x (10+) 7–18 мм.

Предупреждение. Во время хирургической операции необходимо максимально внимательно следить за тем, чтобы не допустить смещения хирургического шаблона при работе с инструментами, например, смещения в сторону из-за неправильной работы с (пилотными) сверлами в «ножевидном» альвеолярном отростке или сдвига/деформации хирургического шаблона из-за избыточного вертикального усилия во время установки имплантата.



2 Обязательное использование метчика

- Разместите метчик Guided Screw Tap NobelActive RP 8,5–10 мм непосредственно в направляющей и препарируйте отверстие до нужной глубины на минимальной скорости (20–45 Н/см) и с обильным охлаждением.
- Отметки глубины на метчике соответствуют нарезанию имплантатов 8,5 и 10 мм на полную глубину. Не вставляйте метчик глубже второй лазерной отметки.
- Осторожно извлеките метчик, чтобы не повредить препарирование отверстия.

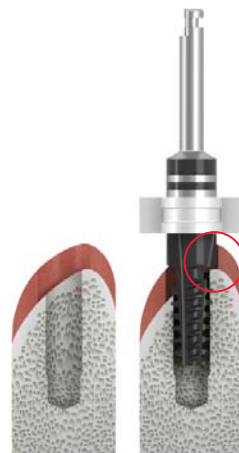
Низкая скорость  Не более 45 Н/см

Примечание. Если необходимо менее выраженное уплотнение кости, используйте метчик не на всю глубину. В зависимости от качества кости, решите, на какую глубину использовать метчик. В мягкой кости, возможно, достаточно нарезания всего двух или трех витков (высота кортикальной кости).



Задание направления: метчик стабилизируется в направляющей еще до погружения в кость.

Предупреждение. Избегайте преждевременного контакта с костью. Перед использованием метчика необходимо проверить форму гребня во избежание преждевременного столкновения верхней половины метчика (с наибольшим диаметром) и кости. Это может заблокировать метчик и поставить под угрозу препарирование отверстия. Удалите кость, чтобы можно было вставить метчик.



1 Вскрытие упаковки

- Вскройте внешнюю упаковку имплантата.
- Выложите имплантат из внутреннего стерильного контейнера в стерильное поле.
- Снимите пластмассовый цилиндр.

Примечания:

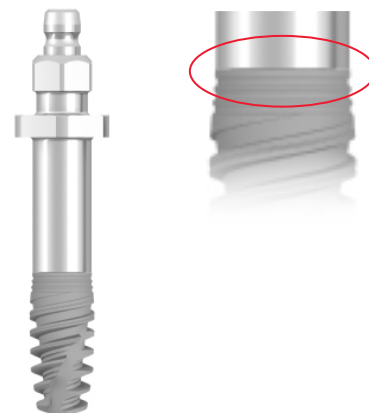
- Каждый имплантат упакован в двойную асептическую упаковку.
- На внешней упаковке имеются две печатные отрывные наклейки с данными об изделии, которые можно вклеить в карту пациента.
- Для колпачков внешней упаковки используется цветовая маркировка для идентификации платформы имплантата.
- В упаковке с имплантатом отсутствуют заглушки.



2 Установка импланта в имплантовод

Установите имплант в имплантовод Guided Implant Mount NobelActive при помощи отвертки Screwdriver Unigrip и хирургического переходника ручного динамометрического ключа Manual Torque Wrench.

Примечание. Убедитесь, что имплантовод установлен на платформу имплантата до конца.



3 Захват имплантата и начало ручной установки

- Захватите имплантат в имплантоводе при помощи хирургического переходника, держа его двумя пальцами.
- Выполните первые повороты установки вручную. Начните с осторожного поворота влево, пока не почувствуете, что имплантат проваливается в предварительно нарезанную резьбу. Затем поверните вправо в предварительно нарезанную резьбу. Эта техника помогает попасть в предварительно нарезанную резьбу и оптимизирует точность установки имплантата.

Примечания:

- в процессе установки постоянно проверяйте визуально, что имплантовод находится в центре направляющей.
- Стартовое сверло для хирургии по шаблонам / развальцовочный бор для обеспечения доступа имплантовода не нужны.

Альтернативный вариант. Используйте переходник для накопечника для механической установки, начиная с 30 Н/см. Поскольку установка имплантата NobelActive происходит быстро, рекомендуется использовать очень низкую скорость вращения. Использование механизма ухудшает тактильную обратную связь в начале установки. Использование механизма в начале установки показано, только если высота открывания рта или доступ (боковой отдел) не позволяют начать установку вручную.



4 Механическая установка имплантата

Снимите хирургический переходник и продолжайте установку имплантата при помощи переходника для наконечника на низкой скорости физиодиспенсера или воспользуйтесь ручным динамометрическим ключом.

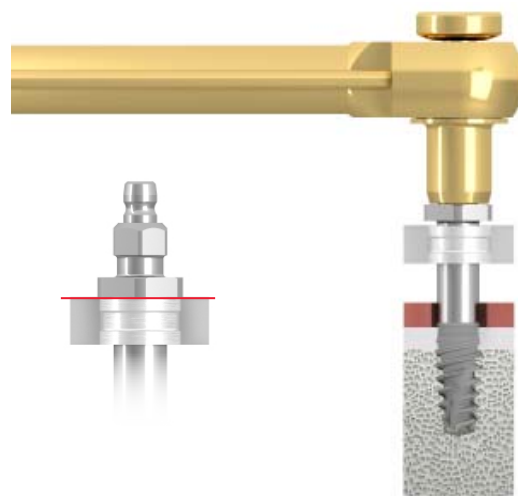
Низкая скорость  Не более 45 Н/см



5 Завершение установки имплантата вручную

- Завершить установку имплантата можно вручную. Максимальное усилие фиксации имплантата составляет 70 Н/см и может быть измерено с помощью ручного хирургического динамометрического ключа NobelActive Manual Torque Wrench Surgical.
- Снимите имплантовод при помощи отвертки Screwdriver Unigrip.

Примечание. Имплантат установлен правильно, когда край имплантовода касается верха направляющей шаблона. Избегайте дальнейшего затягивания имплантата, поскольку это может повлиять на правильность положения хирургического шаблона и повредить кость, действуя как винтовая тяга по направлению к хирургическому шаблону.

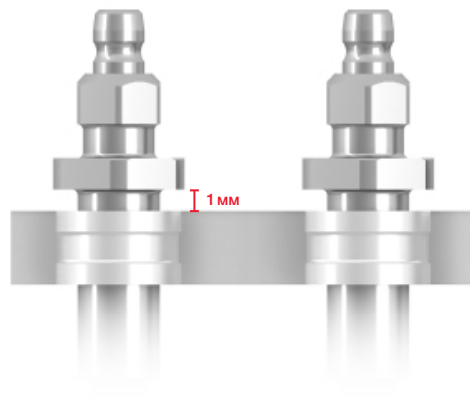


В случае челюсти с частичной адентией

- Для препарирования второго отверстия либо оставьте имплантовод в первом остеотомическом отверстии, либо замените его на абатмент Guided Template Abutment при помощи отвертки Screwdriver Unigrip.
- Переходите к препарированию остальных остеотомических отверстий. Установите остальные имплантаты в соответствии с описанной выше процедурой.

В случае челюсти с полной адентией

- Не выполняйте полную посадку имплантовода на первые два имплантата (фиксируя имплантаты). Имплантовод должен оставаться приблизительно в 1 мм над направляющей шаблона.
- Затяните два имплантата попеременно при помощи ручного хирургического динамометрического ключа Manual Torque Wrench Surgical небольшими одинаковыми шагами, чтобы положение хирургического шаблона не изменилось.
- Повторяйте, пока верх обоих имплантатов не окажется вровень с направляющими шаблона.
- В этот момент фиксирующие имплантаты установлены правильно. Избегайте дальнейшего затягивания имплантата, поскольку это приведет к чрезмерному давлению хирургического шаблона на слизистую, тем самым влияя на вертикальный размер протеза.
- Зафиксируйте хирургический шаблон, установив абатменты Guided Template Abutment на первые два имплантата перед препарированием третьего отверстия. Снимите имплантоводы при помощи отвертки Screwdriver Unigrip и установите на имплантаты стабилизирующие абатменты. Затяните абатменты вручную с помощью отвертки Screwdriver Unigrip.
- Переходите к препарированию остальных остеотомических отверстий.
- Установите остальные имплантаты в соответствии с описанной выше процедурой.



Извлечение хирургического шаблона

- После установки всех имплантатов снимите имплантоводы и стабилизирующие абатменты.
- Снимите фиксирующие пины и хирургический шаблон.

Примечание. Обдумайте использование костной мельницы с соответствующим шаблоном для обеспечения правильности посадки абатмента.



Дополнительно: Используйте мукотом

Для полного удаления мягких тканей вставляйте мукотом Guided Soft Tissue Punch RP непосредственно в направляющие.

Перфорацию тканей также можно использовать для удаления мелких фрагментов кости, чтобы обеспечить полную посадку абатментов.

Примечание. Использование мукотома в конце процедуры установки имплантата может помешать удалению небольших фрагментов мягких тканей и осложнить ортопедическую фиксацию абатмента.

Временное протезирование.

Концепция хирургии по шаблонам NobelGuide обеспечивает полную свободу выбора подходящего ортопедического решения с учетом потребностей пациента и клинической ситуации.

Временное ортопедическое решение

При использовании специального лабораторного инструментария разрабатывается хирургический шаблон, чтобы удерживать аналоги имплантатов в намеченных положениях. Это позволяет изготовить гипсовую модель, содержащую эти аналоги, перед хирургическим вмешательством. Затем можно изготовить временные ортопедические решения, которые будут завершены сразу после операции (подробнее см. стр. 32–38).

Полный спектр временных ортопедических решений

Для временных ортопедических решений с немедленной, ранней или отсроченной нагрузкой можно использовать весь спектр абатментов Nobel Biocare, в зависимости от выбранной системы имплантатов и фиксации абатмента, а также в зависимости от показаний пациента и предпочтений лечащих специалистов.

- Временный абатмент
- Абатмент QuickTemp Abutment
- Абатмент Snappy Abutment
- Эстетический абатмент Esthetic Abutment
- Абатмент на несколько единиц Multi-unit Abutment
- Эстетический абатмент Procera Esthetic Abutment из диоксида циркония (набор Abutment Selection Kit)
- Абатмент NobelProcera Abutment из диоксида циркония или титана (моделируется и заказывается через программное обеспечение NobelProcera)

На иллюстрациях ниже продемонстрировано использование временных абатментов без захвата Temporary Abutment Non-Engaging для частичной реставрации в верхней челюсти. Абатменты были укорочены в зуботехнической лаборатории перед операцией.

1 Установка абатмента на имплантат

- Установите абатмент при помощи фиксирующего винта и отвертки Screwdriver Unigrip.
- При необходимости изолируйте поднутрения на соседних зубах.
- Заполните шахту винта подходящим материалом.



2 Изготовление временной конструкции

- Изготовьте временную конструкцию при помощи пластмассовой формы с временной коронкой и материалом для изготовления мостовидных протезов, либо используйте готовую временную конструкцию для наращивания временных абатментов в нужных местах.
- Снимите конструкцию и форму, открутив фиксирующие винты.
- Проведите окончательную обработку конструкции.

3 Установка временной конструкции

- Закрепите временную конструкцию фиксирующим винтом при помощи отвертки Screwdriver Unigrip.
- Изолируйте шахты винтов подходящим материалом.



4 Постоянная конструкция

По завершении периода заживления изготовьте постоянную конструкцию по стандартному протоколу.

Информация о продукции.

Программное обеспечение NobelClinician

Программное обеспечение NobelClinician — это передовое трехмерное графическое приложение, доступное для различных операционных систем, как Windows, так и Mac. Для получения наиболее свежей информации о NobelClinician обратитесь к местному представителю компании Nobel Biocare.



Рекомендованные характеристики компьютера

Рекомендуется устанавливать программное обеспечение NobelClinician на компьютеры с высокопроизводительными аппаратными компонентами (тактовая частота процессора, память и производительность графической карты, ОЗУ, разрешение монитора, доступ в сеть Интернет).

Для получения наиболее свежей информации о рекомендуемых характеристиках компьютера в связи с использованием программного обеспечения NobelClinician обратитесь к местному представителю компании Nobel Biocare.



Хирургический шаблон NobelGuide Surgical Template

Хирургический шаблон NobelGuide Surgical Template изготавливается из прозрачной пластмассы при помощи SLA-технологии (стереолитографии) — метода быстрого макетирования — на централизованном промышленном производстве.



Процедура калибровки.

Точность исключительно важна.

Точные установочные размеры хирургического шаблона исключительно важны для получения предсказуемых хирургических результатов. Для определения этих размеров рентгенологический шаблон необходимо оцифровать при помощи конусно-лучевой КТ. Ключевая информация о хирургическом шаблоне поступает при втором сканировании КТ — сканировании рентгенологического шаблона в ходе процедуры двойного сканирования NobelGuide.

Все сканеры разные

Значение серого (изозначение) определяется в трехмерном объеме снимка. Это значение отражает физическую границу рентгенологического шаблона, и после его определения в программном обеспечении NobelClinician строится трехмерная модель поверхности.

Для изготовления хирургического шаблона с точной посадкой необходимо правильное выделение (альтернативный термин — «сегментация») этих данных поверхности из трехмерных файлов DICOM. Каждый конусно-лучевой сканер КТ использует почти уникальный метод присвоения значений серого выделенным объектам, поэтому для определения правильного значения серого необходима тщательная интерпретация на базе сканера.

Уникальная процедура калибровки NobelGuide

Уникальный калибровочный фантом NobelGuide сделан из полиметилметакрилата (ПММА) — типичного материала для изготовления рентгенологических шаблонов. Этот прецизионный фантом позволяет программному обеспечению NobelClinician определить правильное значение серого (изозначение) для снимка рентгенологического шаблона на каждом сканере, анализируя эталонный снимок калибровочного фантома.

Программное обеспечение NobelClinician также автоматически управляет этими калибровочными снимками и рекомендует, когда применить извлеченную из них информацию. Также важно, чтобы калибровочный снимок делался таким же образом и с такими же настройками сканера, что и при сканировании рентгенологического шаблона.

Процедура калибровки NobelGuide проста и еще больше увеличивает надежность хирургии по шаблонам. Если анализ калибровочных снимков конкретного сканера потерпел неудачу, обратитесь к местному специалисту Nobel Biocare за помощью в выявлении и устранении причины неудачи в данном конкретном случае.

1 Расположение калибровочного фантома

- Проверьте, не поврежден ли фантом. Если он сломан или поцарапан, его нельзя использовать.
- Расположите губку горизонтально в конусно-лучевом сканере КТ.
- Расположите калибровочный фантом на губке.



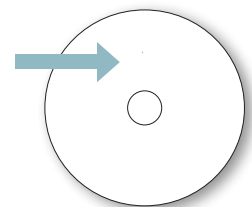
2 Сканирование

- Выполните сканирование для получения обзорного снимка.
- Убедитесь, что фантом находится в середине поля обзора.
- Убедитесь, что он отображается на изображении полностью.
- Выполните сканирование аналогично сканированию рентгенологического шаблона.



3 Экспорт файлов DICOM

- Выполните аксиальные реконструкции. Наклон срезов не допускается.
- Убедитесь в высоком качестве сканирования.
- Экспортируйте аксиальные срезы в виде однокадровых файлов DICOM без сжатия. В каждом файле DICOM должен содержаться один аксиальный срез.



Инструкции по калибровке

- Эталонное сканирование необходимо проводить каждые 6 месяцев или во время технического обслуживания самого сканера (механического или обновления программного обеспечения сканера производителем).
 - Замените калибровочный фантом, если он сломан или поврежден.
 - Храните калибровочный фантом в сухом темном месте. Его нельзя чистить горячей водой; при необходимости протирайте его слегка влажной тканью.
-

Протоколы компьютерной томографии.

Компания Nobel Biocare разработала протоколы КТ для всех основных производителей конусно-лучевых сканеров КТ. Для получения дополнительной информации обратитесь в местное торговое представительство Nobel Biocare.

Протокол КТ с возможностью сканирования нескольких срезов

Сканирование пациента и сканирование рентгенологического шаблона

Настройки сканирования

Спиральная КТ	
Без использования наклона гентри	
Напряжение на лампе	120 кВ
Эффективный ток лампы	90 мАс
Коллимация	(число детекторов × ширина наименьшего детектора (мм))
Значение подачи на один оборот	Коллимация × 0,7

Настройки реконструкции

Интервал реконструкции	Половина ширины детектора (обычно 0,5 мм или меньше)
Ядро реконструкции	Предпочтительнее использовать фильтр получения изображений с высокой контрастностью костей.

Примечание. При сканировании калибровочного фантома NobelGuide необходимо использовать те же настройки сканирования и реконструкции, что и при сканировании рентгенологического шаблона.

Протокол конусно-лучевой КТ

Сканирование пациента

Следуйте инструкциям производителя для сканирования пациента. Размер кубического воксела должен находиться в диапазоне 0,25–0,5 мм. Во время реконструкции запрещается наклонять осевые срезы.

Сканирование рентгенологического шаблона

Следуйте инструкциям производителя для сканирования пациента. Размер кубического воксела должен находиться в диапазоне 0,25–0,5 мм. Во время реконструкции запрещается наклонять осевые срезы.

Примечания.

- Будьте очень осторожны, чтобы детектор не зашкалило. С этой целью используйте более низкие значения кВ и мА для сканирования рентгенологического шаблона, а также калибровочного сканирования NobelGuide.
- При сканировании калибровочного фантома NobelGuide необходимо использовать те же настройки сканирования и реконструкции, что и при сканировании рентгенологического шаблона.

Протокол КТ с возможностью сканирования одного среза

Сканирование пациента и сканирование рентгенологического шаблона

Настройки сканирования

Спиральная КТ	
Без использования наклона гентри	
Напряжение на лампе	120 кВ
Эффективный ток лампы	100 мАс
Коллимация	1 мм
Значение подачи на один оборот	1 мм/оборот
Скорость вращения гентри	1 оборот/с

Настройки реконструкции

Интервал реконструкции	0,5 мм
Ядро реконструкции	Предпочтительнее использовать фильтр получения изображений с высокой контрастностью костей.

Примечание. При сканировании калибровочного фантома NobelGuide необходимо использовать те же настройки сканирования и реконструкции, что и при сканировании рентгенологического шаблона.

Протоколы сверления.

NobelReplace Tapered, Replace Select Tapered, NobelReplace Platform Shift и NobelReplace Conical Connection

Система NobelReplace Tapered System отличается простотой применения и подходит для кости любой плотности. Протокол сверления NobelGuide соответствует первоначальной последовательности произвольного сверления. В дополнение к данному протоколу используется стартовое сверло Guided Start Drill (шаровидный бор), которое предназначено для сверления на полную глубину в сочетании с направляющей сверления Guided Drill Guide — Ø 2 мм и используется перед сверлом Guided Twist Drill Tapered Ø 2 (10+) 8–16 мм. 2-миллиметровое спиральное сверло используется для сверления на намеченную в плане лечения глубину. После 2 мм спирального сверла необходимо использовать сверло Guided Drill Tapered NP 3.5 x (+) 8 мм. Это сверло направляется шаблоном перед сцеплением с костью и позволяет получить направляющее отверстие для более длинного сверла NP (в случае установки имплантата с большей длиной, чем 8 мм NP). Для обеспечения точности сверления использование сверла 8 мм является обязательным и не должно пропускаться.

В случае плотной кости (по показаниям) необходимо использовать сверло для плотной кости и метчик для хирургии по шаблону, если усилие фиксации превышает 45 Н/см.

Сверло Guided Twist Drill Tapered Ø 2 (10+) 8–16 мм и все корневидные сверла и метчики (кроме стартового сверла Guided Start Drill и развальцовочного бора Guided Counterbore NobelReplace), имеют внутреннее охлаждение (внутренние каналы, проходящие через верхнюю часть сверла к кончику для подключения к совместимому угловому наконечнику).

Развальцовочный бор Guided Counterbore NobelReplace (одноразовый) должен использоваться в конце процедуры сверления (максимальная скорость 800 об./мин) для обеспечения достаточного доступа имплантовоеда Guided Implant Mount.

Протокол сверления также указан на коробке набора для хирургии по шаблонам Guided Surgery Kit.

Протоколы сверления в зависимости от длины имплантата*

Возможности хирургического доступа

Сверление

Сверление плотной кости/нарезка резьбы (при наличии показаний)

Зенкование

Установка имплантата

* При определении протокола сверления всегда обращайтесь к инструкции.

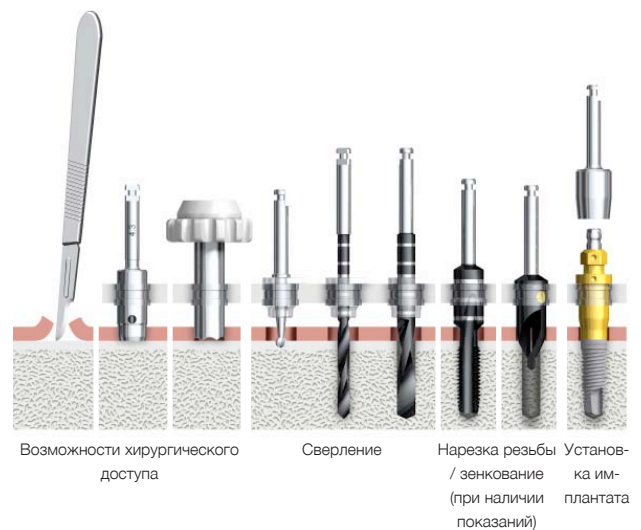
Протоколы сверления в зависимости от качества кости*

NobelReplace Straight

Платформа	Ø имплантата	Мягкая кость	Средняя кость	Плотная кость**
NP	3,5	Ø 2,0	Ø 2,0 Ø 2,8	Ø 2,0 Ø 2,8
RP	4,0	Ø 2,0 (Ø 2,8)	Ø 2,0 Ø 3,2	Ø 2,0 Ø 2,8 Ø 3,4
WP	5,0	Ø 2,0 Ø 3,0	Ø 2,0 Ø 3,0 Ø 3,8	Ø 2,0 Ø 3,0 Ø 3,8 Ø 4,2

Все размеры приведены в миллиметрах. Сверла, обозначенные скобками (-), предназначены для работы только в кортикальном слое, не используйте их для сверления на полную глубину.

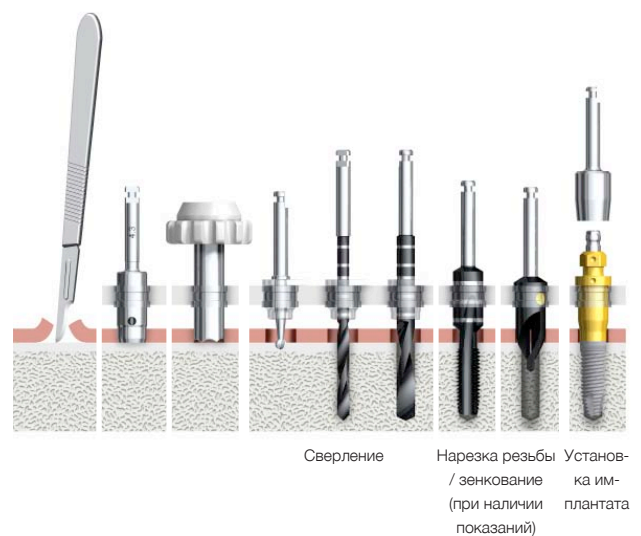
Примечание. Диаметр тела имплантата Replace Select Straight RP на 0,3 мм шире диаметра тела имплантата NobelReplace Straight RP. Это необходимо учитывать при работе в плотной кости, поскольку при использовании диаметра имплантата RP существует риск недостаточного препарирования остеотомического отверстия.



NobelSpeedy Replace

Платформа	Ø имплантата	Мягкая кость	Средняя кость	Плотная кость**
NP	3,3	Ø 2,0	Ø 2,0	Ø 2,0 Ø 2,8
RP	4,0	Ø 2,0 (Ø 2,8)	Ø 2,0 Ø 3,2	Ø 2,0 Ø 2,8 Ø 3,4
WP	5,0	Ø 2,0 Ø 3,0	Ø 2,0 Ø 3,0 Ø 3,8	Ø 2,0 Ø 3,0 Ø 3,8 Ø 4,2
6.0	6,0	Ø 2,0 Ø 3,0 Ø 3,8	Ø 2,0 Ø 3,0 Ø 3,8 Ø 4,2	Ø 2,0 Ø 3,0 Ø 3,8 Ø 4,2 Ø 5,0

Все размеры приведены в миллиметрах. Сверла, обозначенные скобками (-), предназначены для работы только в кортикальном слое, не используйте их для сверления на полную глубину.



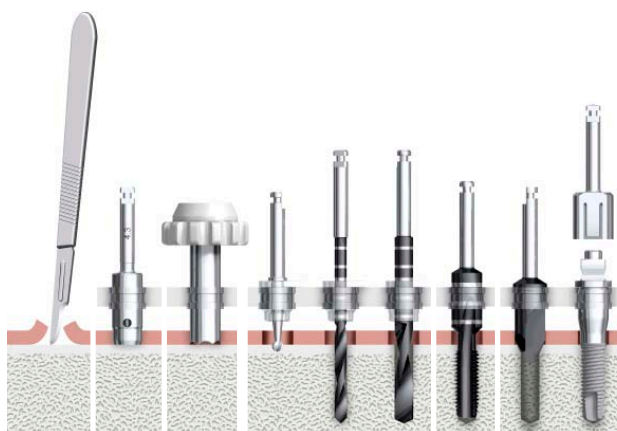
* При определении протокола сверления всегда обращайтесь к инструкции.

** Используйте метчик, если усилие фиксации превышает 45 Н/см.

Brånemark System Mk III Groovy

Платформа	Ø имплантата	Мягкая кость	Средняя кость	Плотная кость**
NP	3,3	Ø 2,0	Ø 2,0	Ø 2,0 Ø 2,8
RP	3,75	Ø 2,0 (Ø 2,8)	Ø 2,0 Ø 3,0	Ø 2,0 Ø 3,2
RP	4,0	Ø 2,0 (Ø 2,8)	Ø 2,0 Ø 3,2	Ø 2,0 Ø 2,8 Ø 3,4
WP	5,0	Ø 2,0 Ø 3,0	Ø 2,0 Ø 3,0 Ø 3,8	Ø 2,0 Ø 3,0 Ø 3,8 Ø 4,2

Все размеры приведены в миллиметрах. Сверла, обозначенные скобками (--), предназначены для работы только в кортикальном слое, не используйте их для сверления на полную глубину.

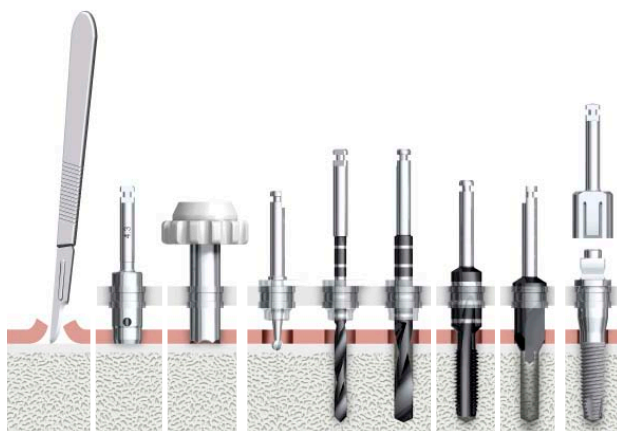


Возможности хирургического доступа Сверление Нарезка резьбы / зенкование (при наличии показаний) Установка имплантата

NobelSpeedy Groovy

Платформа	Ø имплантата	Мягкая кость	Средняя кость	Плотная кость**
NP	3,3	Ø 2,0	Ø 2,0	Ø 2,0 Ø 2,8
RP	4,0	Ø 2,0 (Ø 2,8)	Ø 2,0 Ø 3,2	Ø 2,0 Ø 2,8 Ø 3,4
WP	5,0	Ø 2,0 Ø 3,0	Ø 2,0 Ø 3,0 Ø 3,8	Ø 2,0 Ø 3,0 Ø 3,8 Ø 4,2
WP	6,0	Ø 2,0 Ø 3,0 Ø 3,8	Ø 2,0 Ø 3,0 Ø 3,8 Ø 4,2	Ø 2,0 Ø 3,0 Ø 3,8 Ø 4,2 Ø 5,0

Все размеры приведены в миллиметрах. Сверла, обозначенные скобками (--), предназначены для работы только в кортикальном слое, не используйте их для сверления на полную глубину.



Возможности хирургического доступа Сверление Нарезка резьбы / зенкование (при наличии показаний) Установка имплантата

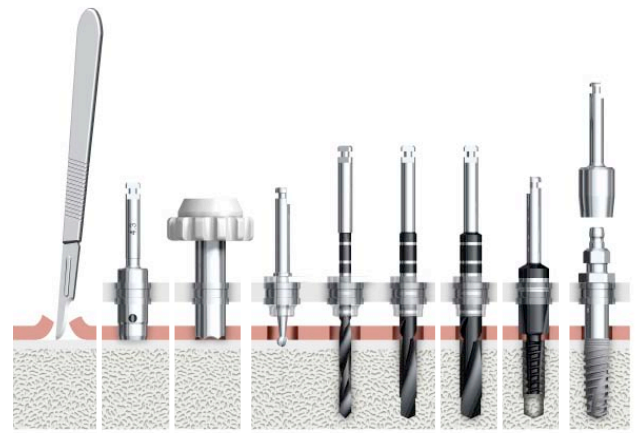
* При определении протокола сверления всегда обращайтесь к инструкции.

** Используйте метчик, если усилие фиксации превышает 45 Н/см.

NobelActive

Платформа	Ø имплантата	Мягкая кость	Средняя кость	Плотная кость
NP	3,5	Ø 2,0 (Ø 2,4/2,8) (Метчик Guided Screw Tap 3.5)	Ø 2,0 Ø 2,4/2,8 (Ø 2,8/3,2) Метчик Guided Screw Tap 3.5	Ø 2,0 Ø 2,4/2,8 Ø 2,8/3,2 Метчик Guided Screw Tap 3.5
RP	4,3	Ø 2,0 Ø 2,4/2,8 (Ø 3,2/3,6) (Метчик Guided Screw Tap 4.3)	Ø 2,0 Ø 2,4/2,8 Ø 3,2/3,6 Метчик Guided Screw Tap 4.3	Ø 2,0 Ø 2,4/2,8 Ø 3,2/3,6 (Ø 3,8/4,2) Метчик Guided Screw Tap 4.3
RP	5,0	Ø 2,0 Ø 3,0 Ø 3,2/3,6 (Ø 3,8/4,2) (Метчик Guided Screw Tap 5.0)	Ø 2,0 Ø 3,0 Ø 3,2/3,6 Ø 3,8/4,2 Метчик Guided Screw Tap 5.0	Ø 2,0 Ø 3,0 Ø 3,2/3,6 Ø 3,8/4,2 (Ø 4,2/4,6) Метчик Guided Screw Tap 5.0

Все размеры приведены в миллиметрах. Сверла, обозначенные скобками (-), предназначены для работы только в кортикальном слое, не используйте их для сверления на полную глубину.



Возможности хирургического доступа

Сверление

Нарезка резьбы (обязательно)
Установка имплантата

Очистка и стерилизация

Стерильные компоненты

Устройства, поставляемые в стерильном виде, имеют отметку «Стерильно» на этикетке. Вскрытые упаковки компонентов, которые никогда не использовались в полости рта, могут быть очищены и стерилизованы/автоклавированы повторно посредством приведенных ниже процедур.



Примечание. Имплантаты не подлежат повторной стерилизации.

Имплантаты

Имплантаты поставляются стерильными и предназначены для одноразового использования, их необходимо использовать до указанного срока годности. Не используйте имплантаты, если упаковка повреждена или уже вскрывалась.



Сверла, метчики и развальцовочные боры / стартовые сверла

Сверла и развальцовочные боры поставляются стерильными и подлежат утилизации после использования. Метчики поставляются стерильными.



Исключение: сверла, в том числе для плотной кости, и метчики для корневидных имплантатов NobelReplace и Replace Select предназначены для многократного использования и их необходимо менять при снижении режущей способности. Используйте процедуры очистки и стерилизации инструментов, приведенные ниже.

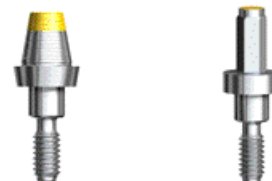
Абатменты и пластиковые колпачки

Абатменты Multi-unit Abutment, Snappy Abutment, QuickTemp Abutment и Immediate Temporary Abutment поставляются стерильными. При необходимости повторная паровая стерилизация производится в течение 5 минут при температуре 135°С.



Примечания:

- Перед повторной стерилизацией прямого абатмента на несколько единиц Multi-Unit Abutment необходимо снять пластмассовый держатель.
- Стерильные пластиковые колпачки предназначены для одноразового использования и не подлежат повторной стерилизации.



Нестерильные компоненты

Для успешного лечения крайне важно правильно ухаживать за многообразными инструментами. Правильный уход за инструментами не только предотвращает опасность перекрестного инфицирования, но также существенно влияет на общие результаты лечения.

Хирургический набор и органайзер

Проводите паровую стерилизацию в течение 5 минут при температуре 135 °С.



Угловой наконечник

Протокол очистки и стерилизации см. в соответствующих инструкциях производителя.

Абатменты и пластиковые колпачки

Абатменты из титана, золотого сплава и пластмассы (ПЭЭК) поставляются нестерильными. Рекомендуется стерилизовать абатменты перед установкой в ротовую полость. Проводите паровую стерилизацию в течение 5 минут при температуре 135 °С.

Примечания:

- Если абатмент подвергся модификации, необходимо очистить его перед стерилизацией.
- Нестерильные пластиковые колпачки не следует стерилизовать повторно, поскольку они предназначены исключительно для однократного использования.

Абатменты из диоксида циркония и набор Procera® Esthetic Abutment Selection

Абатменты и набор поставляются нестерильными. Проводите паровую стерилизацию в течение 5 минут при температуре 135 °С.



Корневидные сверла и метчики

Сверла, в том числе для плотной кости, и метчики для корне-видных имплантатов NobelReplace и Replace Select предназна-чены для многократного использования и их необходимо ме-нять после 20–30 использований или при снижении режущей способности. Поврежденные и изношенные сверла подлежат утилизации. Вместо них используйте новые острые сверла.

Корневидные сверла нуждаются во внутреннем охлаждении и специальных процедурах очистки перед стерилизацией.

Используйте процедуры очистки и стерилизации инструментов, приведенные ниже.



Инструменты, металлические оттисковые трансферы, ручной динамометрический ключ

Предварительная очистка

1. Удалите остатки тканей или кости, погрузив использованные инструменты в холодную воду (<math><40^{\circ}\text{C}</math>). Не применяйте вяжущие вещества и горячую воду (>math>>40^{\circ}\text{C}</math>), поскольку это может ухудшить результаты последующей очистки. Инструменты следует держать во влажной среде до начала следующего этапа.
2. Замочите инструменты в ферментативном чистящем растворе с концентрацией 0,5% (например, в ферментном моющем средстве с уровнем pH от 6 до 9), приготовленном с использованием теплой водопроводной воды, на 5 минут. Моющие средства имеются в продаже. Дополнительные сведения можно получить у поставщика.
3. Протрите внешнюю поверхность, а также, если возможно, внутреннюю поверхность инструментов подходящей мягкой нейлоновой щеткой для удаления видимых загрязнений.
4. Только для многократных сверл. Промойте внутренние каналы и просвет 20 мл чистящего раствора при помощи мандрена (входящего в хирургический набор или приобретенного отдельно), подсоединенного к шприцу на 20 мл.



Многократные сверла: промывка с помощью мандрена

5. Промойте внешнюю и внутреннюю поверхность инструментов водопроводной водой для удаления остатков чистящего раствора.

Для всех многоразовых сверл без внутреннего охлаждения замените действия 4 и 5 следующими:

- a. Промойте просветы сверл 20 мл чистящего раствора при помощи шприца на 20 мл.
- б. Сполосните внешнюю и внутреннюю поверхность водопроводной водой для удаления остатков чистящего раствора.

Автоматическая чистка, дезинфекция и сушка

1. Поместите инструменты в лоток для инструментов и загрузите его в посудомоечную или дезинфицирующую машину. Запустите цикл:
 - a. Предварительное промывание в холодной воде в течение 2 минут и слив.
 - б. Промывание в течение 5 минут при температуре 55 °С с применением моющего средства 0,5 % Neodisher mediclean (фермент, нитрилотриацетат, поверхностно-активное вещество) или эквивалентного (если Neodisher mediclean не продается в вашей стране) и слив.
 - в. нейтрализация в водопроводной воде в течение 3 минут и слив;
 - г. промежуточное промывание в холодной водопроводной воде в течение 2 минут и слив.
2. Следуйте специальным инструкциям производителей автоматических моечных машин. Чистящие и дезинфицирующие средства доступны в широкой продаже.
3. Высушите внешнюю поверхность инструментов в цикле сушки посудомоечной/дезинфицирующей машины.
4. При необходимости можно также вытереть инструменты безворсовой салфеткой. Продуйте полости инструментов стерильным сжатым воздухом.



Функциональное тестирование и обслуживание

Проверьте чистоту инструментов, осмотрев их через увеличительное стекло. При необходимости повторяйте процесс очистки, пока не убедитесь в видимой чистоте сверл.

Упаковка

Поместите инструменты в пакеты для стерилизации.

Стерилизация

Стерилизуйте инструменты с помощью фракционного предварительного вакуумирования (в соответствии со стандартом ISO 13060 / ISO 17665) с учетом требований соответствующей страны.

Параметры цикла предварительного вакуумирования:

- 3 этапа предварительного вакуумирования при давлении 60 мбар (как минимум)

Новый цикл:

- Нагрейте до минимальной температуры стерилизации 132°С–134°С
- Максимальная температура: 135°С
- Минимальное время выдержки: 3 минуты
- Время сушки: не менее 10 минут

Хранение

Храните простерилизованные инструменты в среде, защищенной от влаги, грязи и пыли, при умеренных температурах от 5°С до 40°С.

Обслуживание клиентов по всему миру.

Европа и Россия

Австрия

Nobel Biocare Austria
Тел.: +43 1 892 89 90

Бельгия

Nobel Biocare Belgium
Тел.: +32 2 467 41 70

Дания

Nobel Biocare Denmark
Тел.: +45 39 40 48 46

Финляндия

Nobel Biocare Finland
Тел.: +358 9 343 69 70

Франция

Nobel Biocare France
Тел.: +33 1 49 20 00 30

Германия

Nobel Biocare Germany
Тел.: +49 221 500 85 590

Венгрия

Nobel Biocare Hungary
Тел.: +36 1 279 33 79

Ирландия

Nobel Biocare Ireland
Тел.: 1800 677 306 (бесплатный)

Италия

Nobel Biocare Italy
Тел.: +39 039 683 61
Телефон службы поддержки клиентов:
800 53 93 28 (бесплатный)

Литва

Nobel Biocare Lithuania
Тел.: +370 5 268 3448

Нидерланды

Nobel Biocare Netherlands
Тел.: +31 30 635 4949

Норвегия

Nobel Biocare Norway
Тел.: +47 64 95 75 55

Польша

Nobel Biocare Poland
Тел.: +48 22 549 93 50
Телефон службы поддержки клиентов:
+48 22 549 93 52

Португалия

Nobel Biocare Portugal
Тел.: +351 22 374 73 50
Телефон службы поддержки клиентов:
800 300 100 (бесплатный)

Россия

Nobel Biocare Russia
Тел.: +7 495 974 77 55
Телефон службы поддержки клиентов:
8 800 250 77 55 (бесплатный)

Испания

Nobel Biocare Spain
Тел.: +34 93 508 8800
Телефон службы поддержки клиентов:
900 850 008 (бесплатный)

Швеция

Nobel Biocare Sweden
Тел.: +46 31 335 49 00
Телефон службы поддержки клиентов:
+46 31 335 49 10

Швейцария

Nobel Biocare Switzerland
Тел.: +41 43 211 53 20

Великобритания

Nobel Biocare UK
Тел.: +44 208 756 3300

Северная Америка

Канада

Nobel Biocare Canada
Тел.: +1 905 762 3500
Телефон службы поддержки клиентов:
+1 800 939 9394

США

Nobel Biocare США
Тел.: +1 714 282 4800
Телефон службы поддержки клиентов:
+1 800 322 5001

Центральная/Южная Америка

Региональные дистрибьюторы

Бразилия

Nobel Biocare Brazil
Тел.: +55 11 5102 7000
Телефон службы поддержки клиентов:
0800 169 996

Чили

ECM Ingeniera S.A.
Тел.: +56 2 655 5500
Телефон службы поддержки клиентов:
+56 2 655 5502

Колумбия

Hospimedics S.A.
Тел.: +57 1 620 9410
Телефон службы поддержки клиентов:
+57 1 620 9410

Мексика

Nobel Biocare Mexico
Тел.: +52 55 524 974 60

Азия/Тихий океан

Австралия

Nobel Biocare Australia
Тел.: +61 2 8064 5100
Телефон службы поддержки клиентов:
1800 804 597 (бесплатный)

Китай

Nobel Biocare China
Тел.: +86 21 5206 6655
Телефон службы поддержки клиентов:
+86 21 5206 0974

Гонконг

Nobel Biocare Hong Kong
Тел.: +852 2845 1266
Телефон службы поддержки клиентов:
+852 2823 8926

Индия

Nobel Biocare India
Тел.: +91 22 6751 9999
Телефон службы поддержки клиентов:
1 800 22 9998 (бесплатный)

Япония

Nobel Biocare Japan
Тел.: +81 3 6717 6191

Новая Зеландия

Nobel Biocare New Zealand
Тел.: +61 2 8064 5100
Телефон службы поддержки клиентов:
0800 441 657 (бесплатный)

Сингапур

Nobel Biocare Singapore
Тел.: +65 6737 7967
Телефон службы поддержки клиентов:
+65 6737 7967

Тайвань

Nobel Biocare Taiwan
Тел.: +886 2 2793 9933

Африка

ЮАР

Nobel Biocare South Africa
Тел.: +27 11 802 0112

Европа и Ближний Восток

Региональные дистрибьюторы

Бахрейн, Болгария, Хорватия, Кипр, Чешская Республика, Греция, Иран, Ирак, Израиль, Иордания, Кувейт, Ливан, Мальта, Оман, Румыния, Саудовская Аравия, Сербия, Словакия, Словения, Турция, Объединенные Арабские Эмираты, Катар
Тел.: +48 22 549 93 56
Телефон службы поддержки клиентов:
+48 22 549 93 55

