



Кооперирующий партнер  
Германия Официальный  
кооперирующий партнер  
немецкой Олимпийской  
команды  
**Турин 2006 и Пекин 2008**

# ХИРУРГИЧЕСКИЙ ЭТАП

## РУКОВОДСТВО

# SEMADOS®-S-Implantat – Руководство по имплантации

	страница
<b>Содержание</b>	
1. Введение – Концепция	5
2. Подготовка к имплантации	6
2.1. Диагностика	
2.2. Рентгеновский шаблон – Помощь при позиционировании	
<b>Проведение операции – этап I</b>	
3. Ситуация на челюстном гребне	10
3.1. Передний отдел нижней челюсти	
3.2. Латеральный отдел нижней челюсти	
3.3. Верхняя челюсть	
3.4. Дополнительные мероприятия	
4. Подготовка ложа имплантата	14
4.1. Перенос позиции имплантата	
4.2. Препарирование ложа имплантата	
4.3. Контроль глубины	
4.4. Предварительная винтовая нарезка – Расширение участка шейки имплантата	
5. Изъятие имплантата SEMADOS®-S-Implantat	19
6. Установка имплантата SEMADOS®-S-Implantat	20
7. Ушивание раны	21
8. Послеоперационное наблюдение	
9. Систематическое обследование в период заживления	22
<b>Проведение операции – этап II</b>	
10. Обнажение имплантата для ортопедии	23

# SEMADOS®-S-Implantat

Верхняя  
закупоривающая пробка

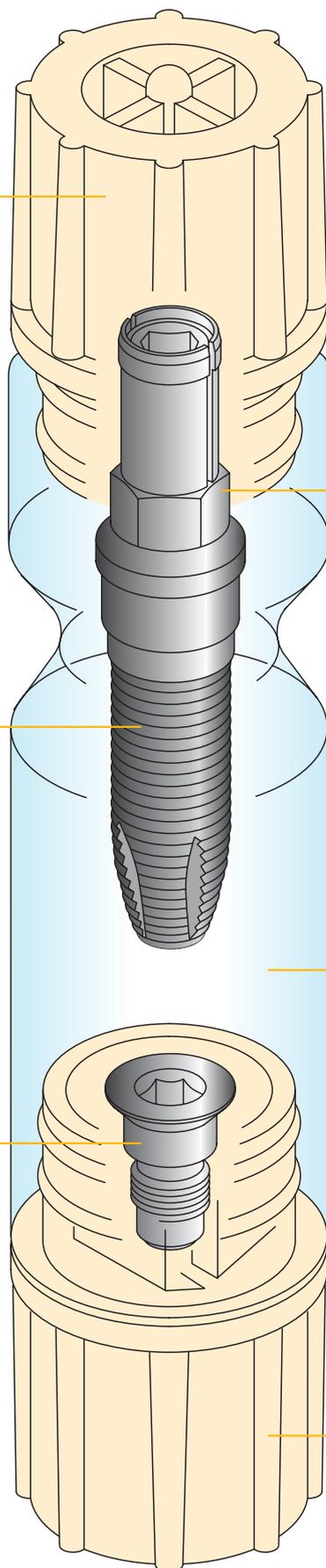
Вставка - переходник с  
крепящим винтом

Имплантат

Стеклопакетная упаковка

Винт-заглушка  
имплантата

Нижняя  
закупоривающая пробка



# 1.

## Введение – Концепция

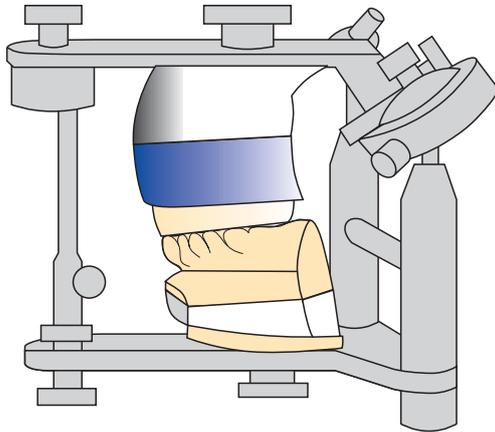
Имплантат SEMADOS®-S предназначен для двухэтапной внутрикостной имплантации. Имплантат состоит из чистого титана (4-й степени), имеет микроструктурную, остеокондуктивную поверхность с величиной пор в среднем 5  $\mu\text{m}$ , что создает оптимальные предпосылки для быстрой, беспроблемной остеоинтеграции.

Залогом успешной имплантации является не только хорошее знание системы, но и аккуратная, берегающая живую ткань работа. Во время операции должны строго соблюдаться асептические принципы. Разнообразные курсы по повышению квалификации передают опыт внутрикостной имплантации и знакомят с применением системы SEMADOS®-S.

Предполагается наличие знаний о показаниях и противопоказаниях для внутрикостной имплантации. На личной ответственности лечащего врача лежит освоение необходимой хирургической техники и обеспечение стерильных условий имплантации.

## 2.

### Подготовка к имплантации



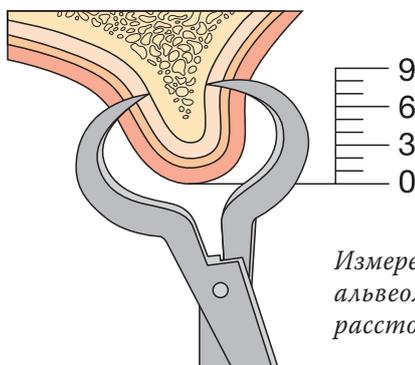
*Установка диагностической модели в регулируемом артикуляторе*

Подготовка к имплантации имеет целью нахождение наиболее благоприятного места для установки имплантата с точки зрения протезирования и присутствующей физиологии костной ткани. Наиболее благоприятным месторасположением имплантата является позиция, при которой он имеет окружение костью не менее 1,2 мм в зоне неподвижной гингивы.

**2.1** Диагностика включает в себя общий и специальный анамнез и заключения клинического обследования. Выявленная в ходе обследования необходимая лечебная терапия должна быть закончена до имплантации.

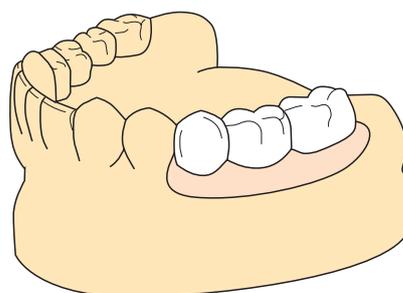
Следующие данные являются существенными для клинического обследования:

- Ширина неподвижной гингивы
- Форма и ширина альвеолярного отростка
- Положение соседних, чувствительных структур.

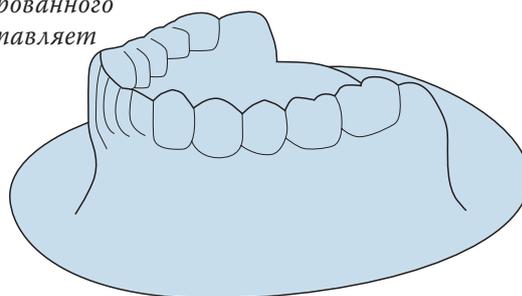


*Измерение толщины слизистой/альвеолярного отростка и расстояния до челюстного гребня*

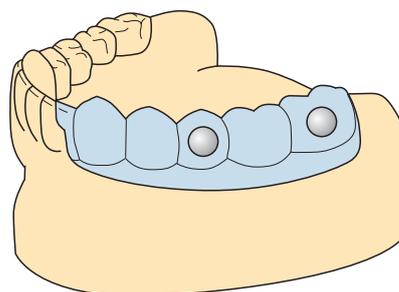
Кроме того, необходимо провести анализ модели обеих челюстей, потому что только так можно правильно установить позицию и направление имплантата. Диагностическая постановка искусственных зубов (Set-up) может служить основой для измерительного шаблона, который также можно применять для маркировки позиций имплантатов (например, с направляющими втулками).



*Диагностическую модель с постановкой искусственных зубов для симуляции результата запланированного протезирования составляет зубной техник*



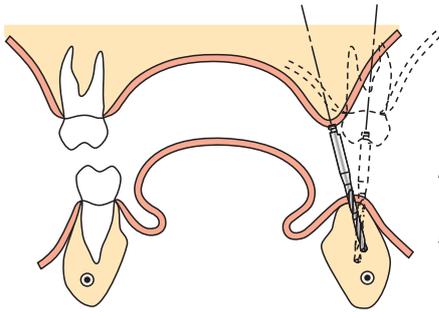
*На ситуационной модели изготавливается пластмассовый шаблон методом глубокой вытяжки*



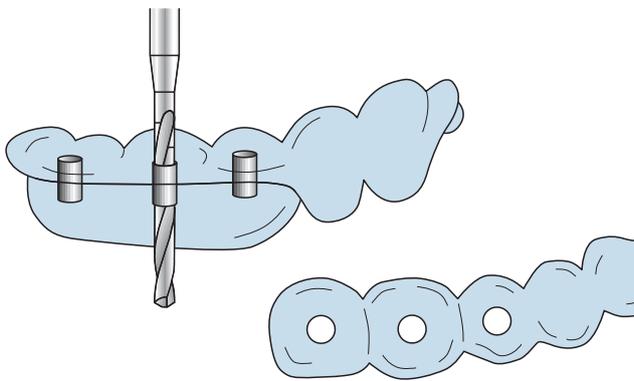
*Измерительный шаблон обрабатывается для применения в ротовой полости. Могут вставляться измерительные шарики или гильзы*

## 2.

### Подготовка к имплантации



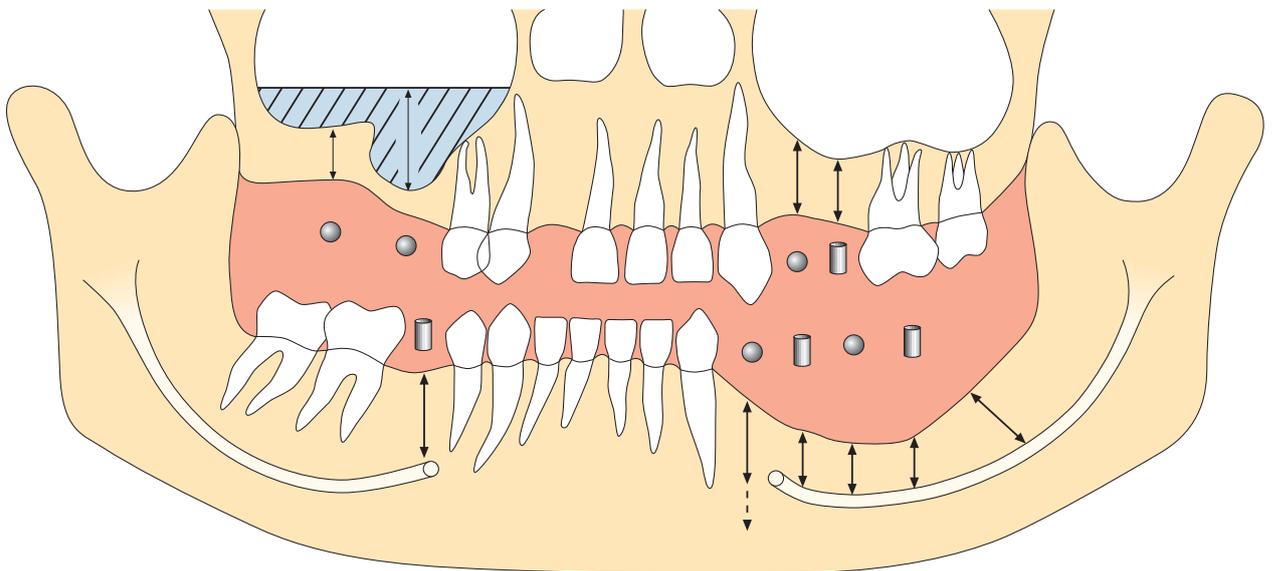
*Для равномерного распределения нагрузки на ось имплантата рекомендуется выравнять ее по аналогии с естественным зубом*



*Хирургический шаблон с боковой и окклюзионной стороны. Направляющие втулки удерживают положение пилот-бора соответственно направлению оси.*

**2.2.** При рентгенологическом обследовании обязательно необходимо проведение ОПТГ, а иногда и выполнение прицельных снимков внутри ротовой полости с зубов на участках предполагаемого расположения имплантатов. В особых случаях требуется боковое и окклюзионное изображение или компьютерно – томографическое исследование.

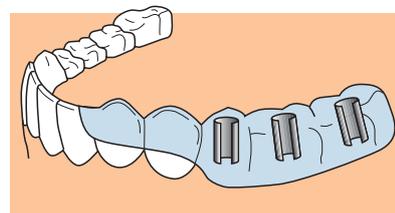
*Для каждого ОПТГ- прибора нужно рассчитать фактор увеличения на различных участках. Выверенный с учетом искажений снимок помогает уже на предоперационном этапе при определении наибольшей длины имплантата или при планировании мероприятий по увеличению объема кости. (Например, на верхней челюсти справа)*



В измерительный шаблон можно вставить шарики из высококачественной стали или втулки заданного размера. Рентгеновская диагностика дает тогда информацию о конкретной локализации и позволяет путем простого расчета выявить реальные пропорции и вероятную длину имплантата.

Выбирать нужно всегда самый возможно большой по длине и диаметру имплантат.

При примерке шаблона нужно обратить внимание на то, чтобы для бора было достаточно места, в противном случае втулки с боковой стороны остаются открытыми



Рекомендуемые диаметры имплантатов

ВЧ	3,25	-	(x)	-	-	-	-	-
	3,75	(+)	++	(+)	+	+	(x)	(x)
	4,5	++	(+)	++	++	++	+	+
	5,5	(+)	-	+	+	+	++	++
НЧ	Зуб	1	2	3	4	5	6	7
	3,25	(+)	(+)	-	-	-	-	-
	3,75	++	++	+	+	+	(+)	(+)
	4,5	+	+	++	++	++	+	+
	5,5	-	-	-	-	-	++	++

- непригоден  
 (x) может применяться в соединении с другими имплантатами/ зубами  
 (+) пригоден, применяется при недостатке места, желательно в соединении  
 + пригоден  
 ++ рекомендуется

**Цветовая маркировка:**

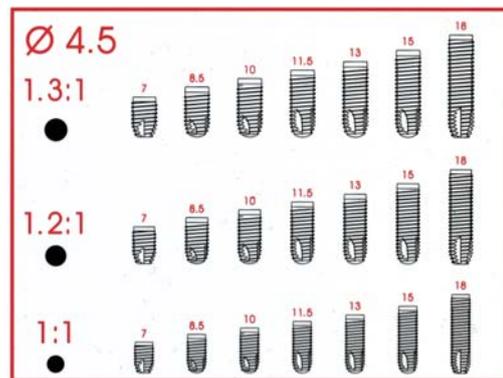
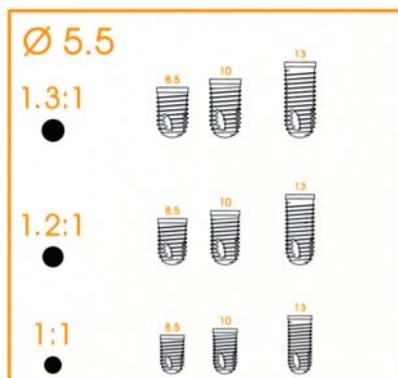
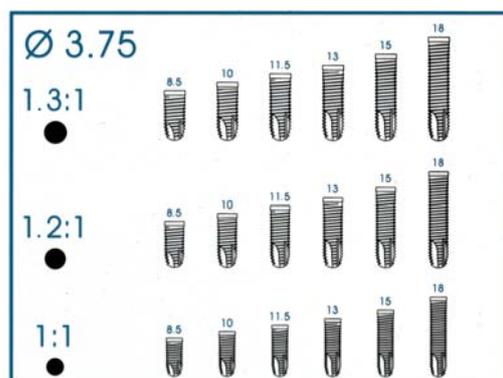
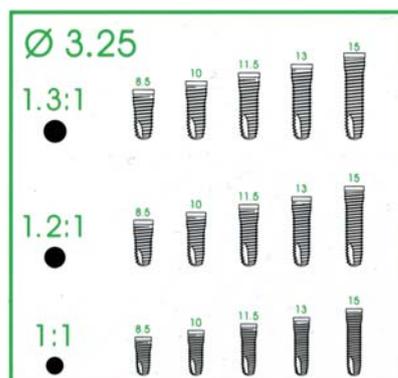
Цветовой код был распространен на всю систему. Все компоненты системы маркируются в соответствии с диаметром имплантата

Цветовую маркировку имеют:

- Имплантаты
- Винты-заглушки
- Слепочные трансферы
- Аналоги имплантата
- Принадлежности для протезирования

Диаметр (в мм):

- 3,25 = ■
- 3,75 = ■
- 4,50 = ■
- 5,50 = ■

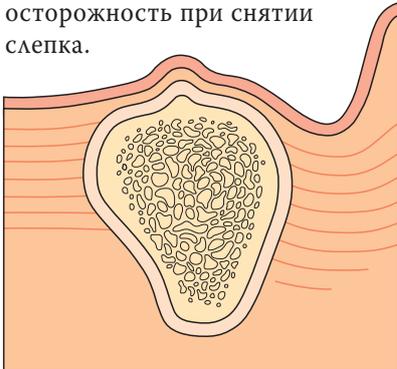


Шаблон поможет выбрать оптимальную длину и диаметр имплантатов. Но при этом необходимо учитывать регионально изменяющиеся факторы увеличения.

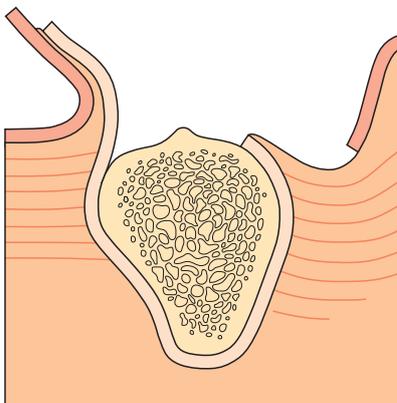
# 3.

## Определение челюстного гребня - этап I -

SEMADOS®-S имплантаты сконцепированы для двухэтапной имплантации и расположения на костном уровне. Одновременная имплантация возможна в отдельных случаях, когда в заключение производится блочное соединение имплантатов, и только после этого на них будет действовать нагрузка. Необходимо крайне экономно мобилизовать слизистую оболочку, обеспечить надежную первичную стабильность и проявить особую осторожность при снятии слепка.



*Вид переднего отдела нижней челюсти перед разрезом на слизистой*



*Слизистая и периост препарируются таким образом, чтобы к концу операции образовались не стягивающие рану края, а имплантат полностью укрывался слизисто-надкостничным лоскутом.*

Вначале дезинфицируются мягкие ткани вокруг рта, покрываются участки вокруг операционного поля и дезинфицируется слизистая, после чего по челюстному гребню или со смещением в вестибулярную сторону делается разрез. Сосочки соседних зубов должны быть, по возможности, сохранены. При выборе направления разреза следует принять во внимание необходимость мероприятий по наращиванию костного объема, чтобы в дальнейшем обеспечить свободную адаптацию краев раны на участке имплантата.

Широкого разреза в области альвеолярного отростка следует избегать, так как после отслоения периоста происходит усиленная резорбция кости в вестибулярно-оральном направлении. Корректирующую остеотомию нужно проводить ограниченно, а появившийся костный материал использовать для наращивания костного объема.

Переносить выявленную на модели позицию имплантата с помощью шаблона можно следующими способами:

- с помощью пилот-бора трансгингивально перфорируется кортикальный слой или
- после открытия челюстного гребня производится пилотное сверление.

После разреза слизистой делается инцизия периоста с вестибулярной стороны в области намеченной установки имплантата и осторожное отделение с оральной стороны. Слизисто-надкостничный лоскут удерживается (без большой натяжки!) с помощью шовных лигатур или распатора.

### 3.1. Передняя нижняя челюсть

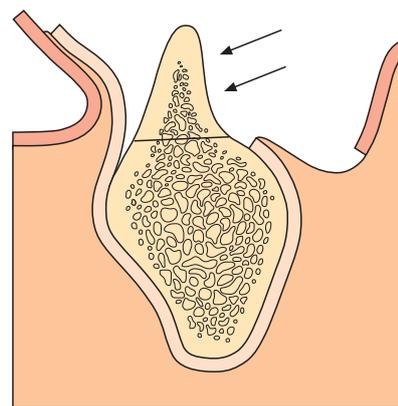
Разрез слизистой делается в самом глубоком месте или, например, 8-10 мм на губной поверхности челюстного гребня. Возможно резецировать мышечную ткань, лежащую между разрезом и передним отделом нижней челюсти, и отделить периост в оральную сторону около альвеолярного отростка, рядом с местом запланированной установки имплантата.

Нахождение расположения Foramen mentale необходимо только тогда, когда локализация во время предоперационной диагностики не дала надежных результатов, а имплантация предусматривается для 34 или 44 и как можно дальше в дистальную сторону.

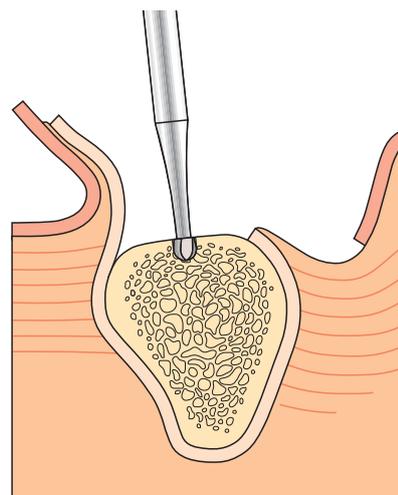
Обратите внимание на прохождение подъязычного нерва в вентральном направлении.

Обширное препарирование в направлении языка является излишним и его нужно избегать, чтобы предотвратить гематому дна полости рта и обеспечить васкуляризацию периоста. Если не существует ясности относительно формы поверхности кости со стороны языка, то ее при необходимости можно проверить с помощью остроконечного зонда. В этом случае особенно внимательно надо проследить за возможным нетипичным прохождением артериальных сосудов.

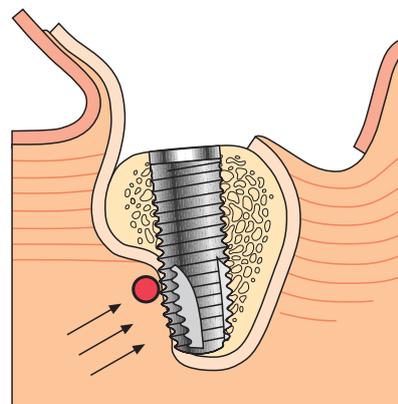
*Слишком узкую для имплантации часть челюстного гребня нужно удалить (обязательным условием для этого является достаточная остающаяся высота кости!) или провести мероприятия по наращиванию костного объема*



*Шаровидным бором намечается позиция для трехгранного сверла*

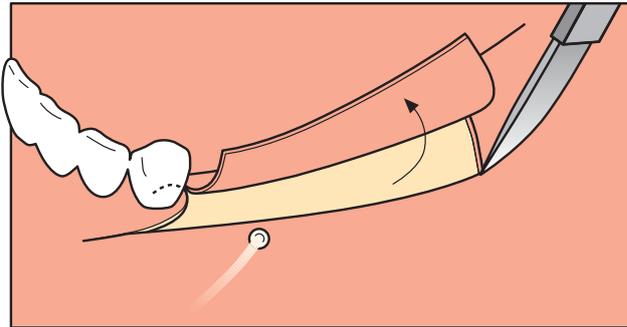


*Обязательно нужно избегать фенестрации кортикального слоя с язычной стороны из-за происходящей там резорбции кости и возможной опасности повреждения проходящих сосудов*



# 3.

## Определение челюстного гребня



*На нижней челюсти делается разрез возле края (возможно с уклоном в сторону языка), обязательно в обход Foramens или субмукозного прохождения Nervus mentalis*

### 3.2. Область боковых зубов нижней челюсти

При имплантации в области премоляров нахождение расположения Foramen mentale и предоперационное, абсолютно точное определение длины имплантата являются обязательными. Разрез ведется относительно челюстного гребня слегка в вестибулярном направлении, оберегая маргинальный пародонт оставшихся зубов. Мобилизация слизистой и отделение периоста осуществляется, как описано выше. При имплантации для замещения отдельных зубов в области моляров можно отказаться от определения прохождения нерва и напрямую делать разрез на альвеолярном отростке, в этом случае слизисто-надкостничный лоскут отделяется в вестибулярную сторону.

### 3.3. Верхняя челюсть

При разрезе с палатинальной стороны нарушается васкуляризация краев раны, поэтому, если на челюсти должны быть открыты большие участки, то разрез всегда надо делать в переходной складке. Отделение периоста и здесь делается рядом с челюстным гребнем.

Вестибулярную мышечную тягу можно резецировать. Препарирование Canalis incisivus также как и экспозиция костного небного свода не обязательны.

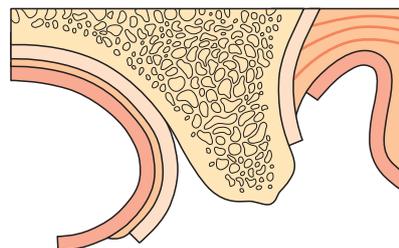
Особого внимания заслуживают околоносовые и гайморовы пазухи и иногда весьма значительные вогнутости альвеолярного отростка в подносовом отделе.

### 3.4 Дополнительные мероприятия

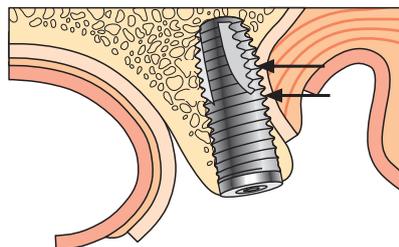
Если форма и объем альвеолярного отростка являются такими, что имплантат не будет иметь в окружности костную манжету необходимой толщины, то предпочтительнее провести мероприятия по увеличению костной массы (аутокостная спонгиозная пластика), вместо удаления слишком узкой области альвеолярного отростка. Для стабилизации можно применять титановую сетку и/или тянущие винты (остеопластика перед имплантацией!), которые перед имплантацией удаляются.

**Мероприятия по наращиванию костного объема требуют специальных знаний, соответствующих приготовлений и инструментария!**

*Постепенное отделение слизисто-надкостничного лоскута на верхней челюсти. При необходимости можно удалить прикрепления мышц*

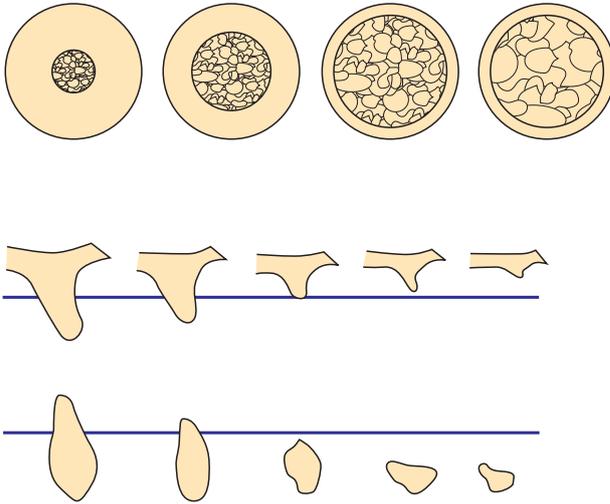


*Необходимо избегать образования окна в щечном кортикальном слое или заполнить его*



# 4.

## Подготовка ложа имплантата



*Различное качество кости и контуры альвеолярных отростков требуют дифференцированного подхода и влияют на время заживления*

*Боры применяются в порядке, показанном на рисунке*



*a) Шаровидный бор для кернения*



*b) Пилот-бор для установки направления оси (диаметр 1,6 мм)*

*С помощью трехгранного сверла = Tri-Spade сверло, подготавливается ложе имплантата до необходимой глубины и оптимального диаметра:*



*c) Трехгранное сверло 2,5 мм*



*d) Трехгранное сверло 2,8 мм (для имплантатов 3,25 мм)*



*e) Трехгранное сверло 3,25 мм (для имплантатов 3,75 мм)*



*f) Трехгранное сверло 4,0 мм (для имплантатов 4,5 мм)*



*g) Трехгранное сверло 4,7 мм (для имплантатов 5,5 мм)*

Подготовка конгруэнтного ложа имплантата имеет большое значение для первичной стабильности и быстрой интеграции имплантатов в кость.

**Ни в коем случае не допускайте термического травмирования кости.**

Все сверления проводятся в режиме максимально 800 об/мин. и с достаточным охлаждением - предпочтительнее стерильным соляным физиологическим раствором. Сверла с внутренним охлаждением имеют то преимущество, что охлаждающая жидкость поступает вплотную к резу, т.е. в место наибольшего нагрева, в то же время способствуя лучшему отводу костных опилок. Сверла с внутренним охлаждением всегда нужно предпочитать сверлам только с наружным охлаждением.

Избежать травмирования кости можно делая сверление очень осторожно, с небольшим давлением.

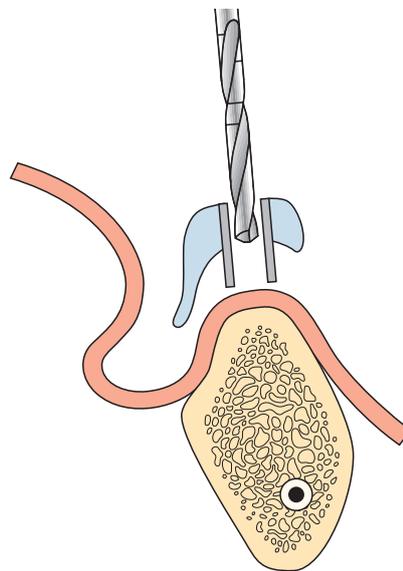
#### 4.1 Перенос позиции имплантата

Позиция имплантата, установленная при анализе анатомической модели, переносится с помощью шаблона и трансгингивально производится кернение кости, которое можно сделать и после разреза слизистой оболочки.

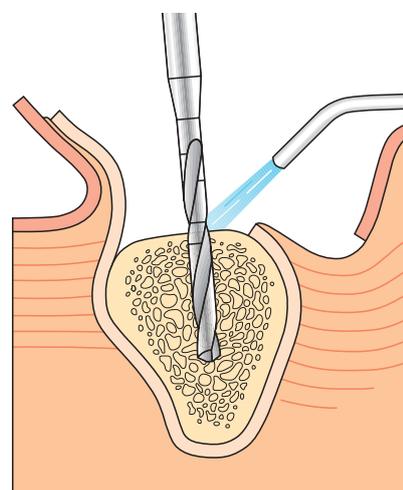
При сильно наклоненной поверхности кости сначала можно использовать шаровидный бор. В других случаях работы начинают с пилот-бором.

#### 4.2 . Препарирование ложа имплантата

Трехгранное сверло имеет, благодаря расположению своих лопастей, спокойный ход, а поступающая на острие сверла охлаждающая жидкость удаляет опилки во время препарирования. То опуская, то приподнимая сверло во время работы можно предотвратить термическую травму кости. Следует избегать опрокидывания сверла во время финишного сверления, чтобы не произошло бесконтрольного расширения ложа имплантата.



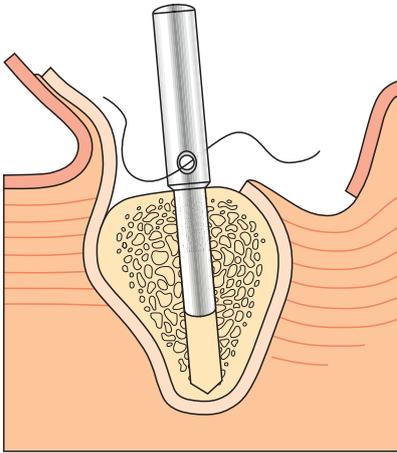
*Трансгингивальная маркировка позиции имплантата пилот-бором*



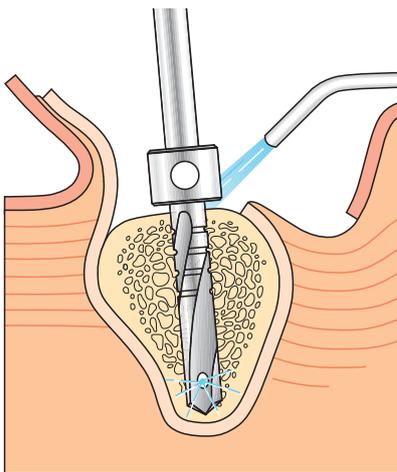
*После обнажения кости производится сверление пилот-бором под непрерывном охлаждением*

# 4.

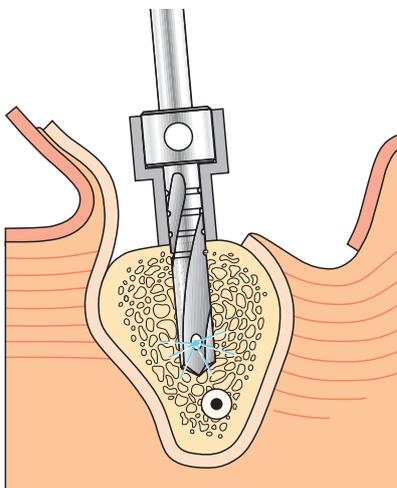
## Подготовка ложа имплантата



*Параллельный штифт укрепляется нитью, что упрощает сверление для соседних имплантатов*



*Препарирование ложа имплантата трехгранным сверлом. Маркировка на сверле соответствует определенной длине имплантата*



*Ограничители длины бора, установленные на трехгранном сверле, препятствуют просверливанию за намеченную глубину*

Маркировка длины на трехгранном сверле помогает контролировать глубину. Если необходимо предотвратить просверливание ниже намеченной глубины, на сверла нужно установить ограничители длины. Таким образом можно ограничивать глубину отверстий до 7мм, 8,5 мм 10 мм, 11,5 мм 13 мм. При работе с длинными сверлами (длина 20 мм) ограничитель 10/15 устанавливает глубину сверления до 15 мм, а ограничитель 13/18 – до 18 мм.

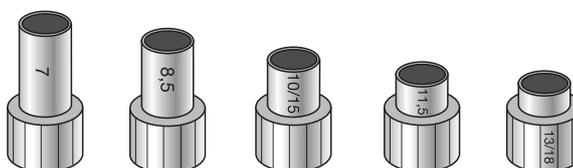
Уже начиная работать с пилот-бором, нужно обратить внимание на то, чтобы ось была направлена на противоположные альвеолярные отростки, если, конечно, неблагоприятный контур кости не вызывает другой необходимости. При нескольких имплантатах сверление делается от дистального в мезиальное направление. Параллельные штифты являются надежной поддержкой для выравнивания последующих сверлений. Они подобраны так, что во время работы можно использовать штифты с нарастающим диаметром.

В зависимости от плотности кости отверстие расширяется до нужного диаметра, при чем друг за другом используются трехгранные сверла с диаметром 2,5 мм,

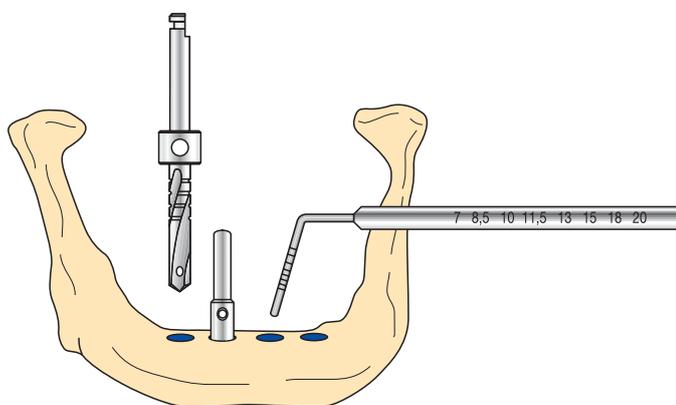
- 2,8 мм (для имплантатов с диаметром 3,25мм)
- 3,25 мм (для имплантатов 3,75)
- 4,0 мм (для имплантатов 4,5 мм)
- и
- 4,7 мм (для имплантатов 5,5 мм).

### 4.3. Контроль глубины

Калиброванный глубиномер позволяет измерить глубину сверления и точно определить длину имплантата. Отверстие должно быть на 0,5 мм больше запланированной длины имплантата, чтобы имплантат можно было погрузить до уровня окружающей кости.



*Ограничители длины бора отвечают определенной длине имплантата и имеют соответствующую маркировку*



*Окончательная глубина препарированного ложа измеряется калиброванным глубиномером*

# 4.

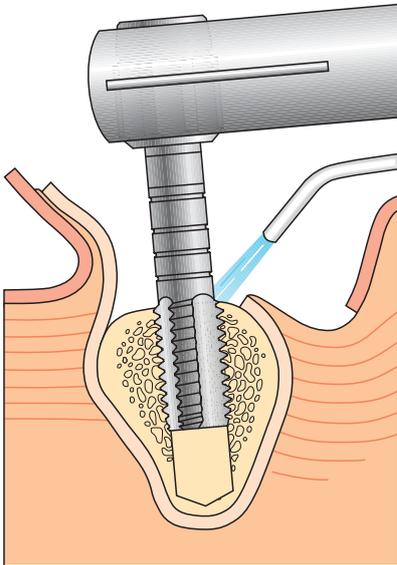
## Подготовка ложа имплантата

### 4.4. Предварительная нарезка и погружение шейки имплантата

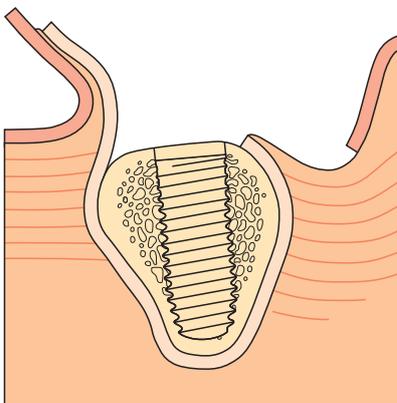
В области плотной кортикальной кости или в отделах челюсти с неизменной плотностью кости 1-2 степени необходимо сделать предварительную нарезку. Для этого имеются метчики как с соединением под динамометрический ключ, так и под угловой наконечник (в режиме максим. 60 об/мин. с достаточно сильным нажимом).

Из-за сильного нагревания следует проследить за достаточным охлаждением. При заметном уменьшении сопротивляемости спонгиозной кости можно прекратить дальнейшую нарезку. При плотности кости 3-4 степени можно полностью отказаться от предварительной нарезки. В отделе боковых зубов верхней челюсти иногда достаточно сделать предварительную нарезку небольшим трехгранным сверлом, соответствующим диаметру имплантата. При этом с помощью бора только подготавливается отверстие для входа имплантата или зенкера, а дальнейшее погружение в кость происходит за счет самоврезающейся нарезки имплантата.

К шейке диаметр имплантата увеличивается и превышает диаметр тела импланта без учета витков резьбы. При очень плотном кортикальном слое этот участок должен расширяться зенкером, имеющимся для каждого диаметра. Это намного облегчает установку имплантатов.



*Во время предварительной нарезки надо следить за достаточным охлаждением*



*Предварительную нарезку можно сделать для любого диаметра имплантата. Избегайте перфорации противоположного кортикального слоя*

# 5.

## Изъятие имплантата SEMADOS®-S из упаковки

В наружной упаковке вместе с двойной стерильной упаковкой имплантата находится инструкция, которую обязательно нужно прочитать. На этикетке упаковки указываются длина и диаметр имплантата, реквизиты (номер) для заказа и номер лота (выпущенной партии). Далее на невскрытой упаковке можно прочитать срок окончания стерильности и сертификационный значок CE.

**Нестерильный ассистент** вынимает из коробки имплантат в наружной (вторичной) упаковке и сбрасывает содержимое (имплантат в первичной упаковке) на стерильную салфетку, не прикасаясь к нему или к месту вскрытия наружной упаковки.

**Врач** удаляет с удерживаемой вертикально первичной упаковки закупоривающую пробку над имплантатом и закрепляет на вставке-переходнике переносной ключ. Зафиксированный таким образом имплантат транспортируется с помощью динамометрического ключа или углового наконечника к месту установки.

Нельзя чтобы имплантат при этом соприкасался со слюной, поверхностью слизистой оболочки, резиновыми перчатками или другими какими-то инструментами.

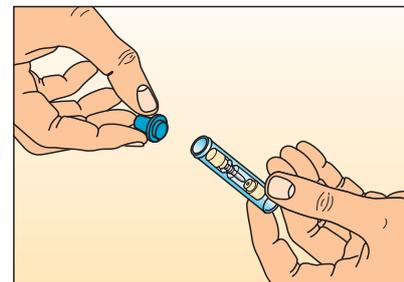
### Этикетка на внешней упаковке имплантата



### Запатентованная система упаковки и изъятия

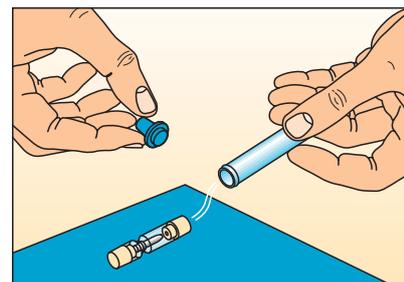


- 1 Внешняя упаковка
- 2 Стерильная внутренняя упаковка
- 3 Открытая внутренняя упаковка
- 4 Имплантат со вставкой-переходником + винт-заглушка



Если появится необходимость перед установкой еще раз отложить имплантат, то его помещают обратно в стеклянную пробирку первичной упаковки или в титановый блок.

Но и при этом поверхность имплантата ни в коем случае не должна с чем-то соприкасаться!



# 6.

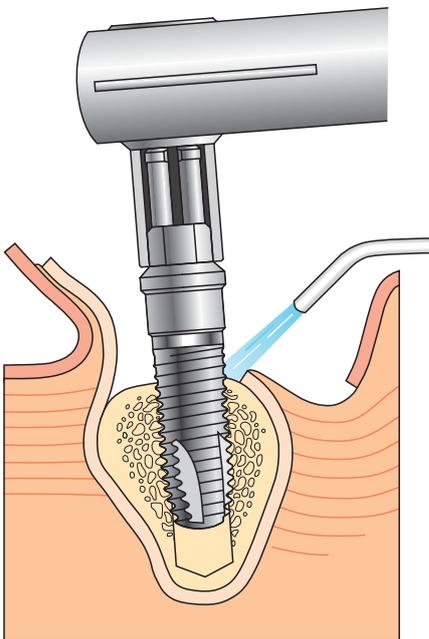
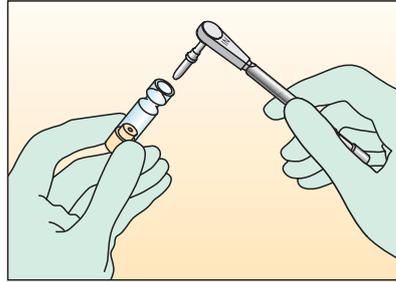
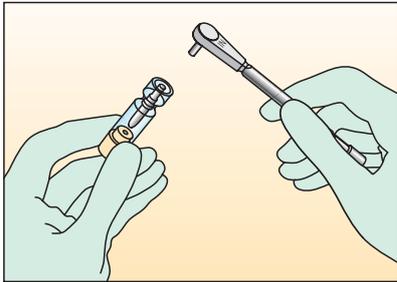
## Установка имплантата SEMADOS®-S

Перед установкой имплантата просверленный доступ промывается физиологическим соляным раствором, чтобы удалить костные опилки и возможные сгустки крови. Окружение места установки дезинфицируется, а слизисто – надкостничный лоскут удерживается таким образом, чтобы эпителий не касался поверхности имплантата и имплантат не контактировал со слюной.

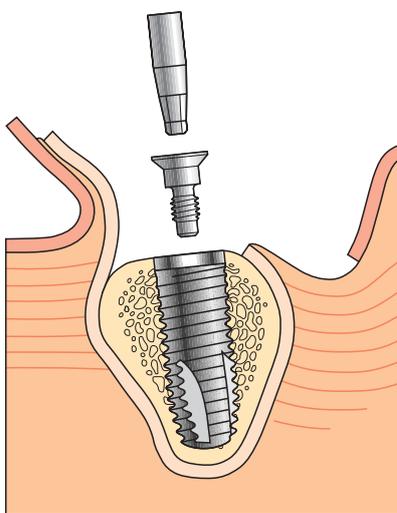
Как только из просверленного доступа начинает появляться кровь, можно ввинчивать имплантат. Имплантат ввинчивается с помощью динамометрического ключа или очень медленно работающего углового наконечника. Если при этом чувствуется сильное сопротивление или должен применяться момент вращения выше 25 Н/см, то после максимально 2-х оборотов необходимо охлаждение около 10 секунд.

Первичная стабильность достигнута, если вращение имплантата в костном ложе возможно только с применением более высокого момента вращения. В закручивании до упора нет необходимости (предварительное определение длины!), более того, это несет с собой опасность повреждения соседних структур, перфорации кости или срыва резьбы, что означает потерю первичной стабильности.

Переносной ключ для вставки-переходника можно оставить в динамометрическом ключе, в то время как с помощью шестигранной отвертки 1,25мм удаляется крепящий винт и, таким образом, и вставка – переходник. Если имплантат ввинчивался с помощью углового наконечника, то сначала нужно удалить переносной ключ, а потом вывинтить вставку-переходник из имплантата.



*Инструментом для ввинчивания имплантата погружается до костного уровня. При этом нужно обязательно следить за достаточным охлаждением*



*Винт-заглушка имплантата изымается с помощью шестигранной отвертки 1,25 мм из нижней закупоривающей пробки первичной упаковки и ввинчивается, после очищения отверстия имплантата, так, чтобы его можно было снова легко изъять*

# 7.

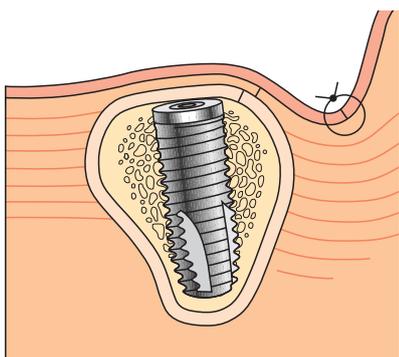
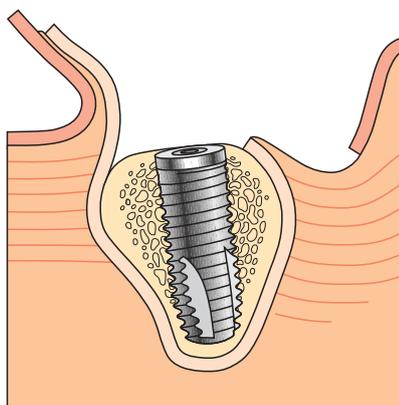
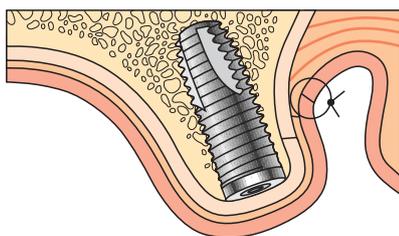
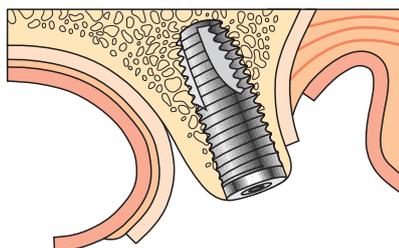
## Ушивание раны

Операционное поле тщательно очищается, дезинфицируется и проверяется на наличие острых краев, которые должны быть заглажены до ушивания раны.

**Рана ушивается без натяжения, нетравматическим безрельфным шовным материалом.**

Толщина пюва не должна превышать 4,0 или 1,5. Техника шва выбирается в зависимости от прооперированного отдела.

Области разреза должны полностью быть закрытыми слизисто-надкостничным лоскутом.



# 8.

## Послеоперационное наблюдение

В период заживления необходим регулярный контроль состояния раны.

Наблюдение включает в себя две фазы:

- непосредственный послеоперационный контроль в период заживления мягких тканей
- контроль в период остеоинтеграции.

Непосредственно после операции следует избегать любого механического раздражения раны. В то же время необходимо очищать поверхность после каждого принятия пищи от появления налета. Осторожное полоскание легким дезинфицирующим раствором облегчает уход за раной.

В случае необходимости могут быть прописаны анальгетические или не содержащие стероидов обезболивающие средства. Нельзя применять препараты, содержащие ацетилсалициловую кислоту, из-за их вмешательства в процесс свертываемости крови.

В течение 10 послеоперационных дней рекомендуется жидкая или пюреобразная пища.

При определенных обстоятельствах можно носить протез, который не травмирует рану и не создает препятствий кровоснабжению слизисто-надкостничного слоя в области имплантации.

Антибиотики прописываются только в исключительных случаях.

# 9.

## Обследование

### пациента

### в период заживления

Обследование начинается с первого послеоперационного дня, а после этого - по показаниям обследования и объему необходимых мероприятий - с промежутками в несколько дней. Швы удаляются на 8 или 10 послеоперационный день.

После этого можно перебазировать съемный протез. При этом обязательно нужно избегать травмирования прилежащей к месту имплантации слизистой оболочки.

Последующее обследование проводится через 3-4 недели. Небольшое расхождение швов, как правило, не оставляет последствий. При большом расхождении швов рекомендуется вторичное наложение после соответствующей обработки краев раны.

Момент обнажения имплантатов определяется в зависимости от качества кости, степени остеоинтеграции и показаниям контрольного рентгеновского снимка (Задержка остогенезиса в области имплантата? Образование полостей?).

На нижней челюсти имплантаты с первичной стабильностью обнажаются через два месяца. При не совсем ясном состоянии кости – через 3-4 месяца. Во всех случаях нагрузка на имплантаты допускается только после полноценной остеоинтеграции.

На верхней челюсти процесс остеоинтеграции выдерживается в течение 3-х месяцев. Иногда процесс заживления может длиться до шести месяцев. Но обычно, по истечении 4 месяцев не ожидается значимых новообразований костного слоя на поверхности имплантата.

# 10.

## Обнажение имплантата для ортопедического лечения - этап II -

После полноценной интеграции в кость, подтвержденной рентгеновским снимком, имплантат обнажается под местной анестезией.

Позиция имплантата определяется с помощью хирургического шаблона или зафиксированных пунктов. Конусообразное вскрытие слизистой оболочки в оральную сторону производится посредством:

- округлого разреза скальпелем,
- штамповки, после точного предварительного центрирования
- электрохирургическим инструментом, с обязательным избеганием прямого контакта с имплантатом (электропроводимость – некроз кости!)

Если шейка имплантата по всей окружности освобождена от прилегающей ткани, то с помощью шестигранной отвертки 1,25 мм вывинчивается и удаляется винт-заглушка имплантата.

Для формирования десны отверткой для крестообразных шлицев ввинчивается винт заживления. Диаметр и длина винта заживления выбираются в зависимости от толщины слизистой оболочки и/или специально предусмотренной формы.

Область выхода имплантата заживает после вторичной эпителизации через неделю. В это время возможно ношение полого протеза, а также временных коронок или мостовидных протезов. Снятие слепка и новый окончательный протез делаются только после полного заживления слизистой оболочки и исчезновения отеков.

## SEMADOS®-S-имплантаты: Надежная система имплантации при любом применении:

- Экономична
- Несложная комплектация системы
- 100% немецкий, качественный продукт
- Опробована клинически
- Универсально применяема
- Отвечает самым высоким эстетическим требованиям

Продукты SEMADOS® – дают возможность врачам и зубным техникам достигать высоких функциональных результатов и эстетичных решений.

Система имплантологии BEGO Implant Systems SEMADOS® и SEMADOS®-S-имплантаты представляют собой новейшие формы современной имплантологии.



### Оптимальное соединение с протезом

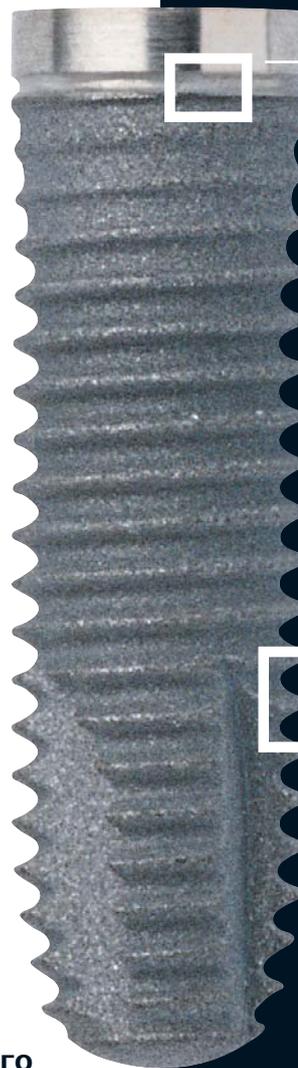
- Условно – съемный протез за счет внутренней резьбы
- Защита элементов абатмена от вращения посредством внутреннего шестигранника (2,5 мм)
- Внутренний конус обеспечивает точное, без щелей прилегание элементов абатмена
- Оптимальные условия для гигиены полости рта (высокая антибактериальная плотность)

## Коротко о патентованной системе SEMADOS®-S-Implantat-System:

- Материал имплантатов:  
Чистый титан, 4 степени, по ISO 5832
- Диаметры:  
3,25 mm, 3,75 mm,  
4,5 mm и 5,5 mm
- Длина в мм: 7 / 8,5 / 10  
11,5 / 13 / 15 / 18
- Хирургическая кассета с инструментами, расположенными в соответствии с последовательностью операции
- Сверла многоразового использования, с внутренним охлаждением
- Функциональное и эстетичное протезирование
- Четко подобранные комплекты, обеспечивают простоту и удобство в работе

## SEMADOS®-S- имплантаты:

Система  
имплантологии для  
Вашего долгосрочного  
успеха!



### Узкая, полированная шейка

- Минимальная резорбция маргинальной кости
- Безболезненная адаптация мягких тканей
- Самоврезающаяся нарезка
- В зависимости от ситуации возможно предварительное сверление метчиком



### Характеристика поверхности

- Чистый титан (4-ой степени) микроструктурной, остео-кондуктивной поверхностью, без покрытия

CE 0044

Медицинский продукт  
класс II b – в соответствии с  
Директивой 93/42 ЕЭС

