



Эксклюзивный дистрибьютор ANKYLOS® в Казахстане:

Компания DentalCom

[www.kz-dentalcom.com](http://www.kz-dentalcom.com)

e-mail: [info@kz-dentalcom.com](mailto:info@kz-dentalcom.com)

Тел: +7 (701) 588 88 14; +7 (777) 850 29 35

**Производитель:**

**DENTSPLY Implants Manufacturing GmbH** • P. O. Box 71 01 11 • 68221 Mannheim/Germany  
Phone +49 621 4302-000 • Fax +49 621 4302-001 • e-mail: [implants-info@dentsply.com](mailto:implants-info@dentsply.com)

**Производитель FRIOS® Handpieces, FRIOS® Unit S/i:**  
W&H Dentalwerk Burmoos GmbH • A-5111 Burmoos/Austria

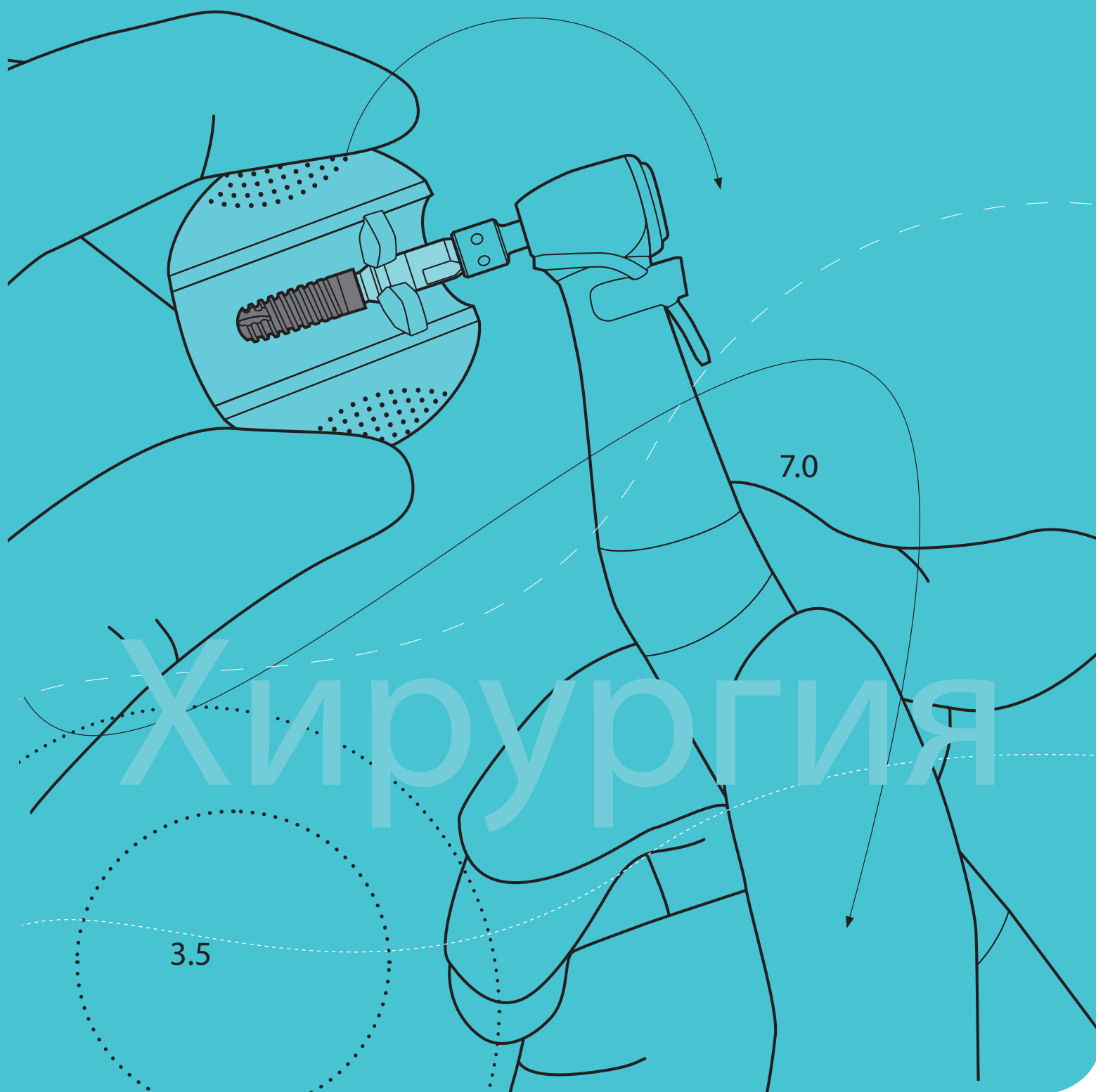
**Manufacturer ANKYLOS® LOCATOR®:**  
ZEST ANCHORS, LLC. • 2061 Wineridge Place • Escondido, CA 92029/USA  
EU-Representant: Wellkang Ltd. • 29 Harley St. W1G 9QR London/ U.K.

[www.dentsplyimplants.com](http://www.dentsplyimplants.com)



**ANKYLOS**<sup>®</sup> | **DENSPLY**  
FRIADENT

Руководство по хирургии



**ANKYLOS®** | DENSPLY  
FRADENT

**Откройте для себя новое поколение имплантатов ANKYLOS®: ANKYLOS® C/X с возможностью направленного позиционирования**

Более 20 лет клинического применения системы ANKYLOS® с высокоточным конусным соединением TissueCare Connection доказали высокую стабильность кости и мягких тканей вокруг имплантатов, что подтверждает предсказуемость результатов лечения и гарантирует оптимальную красно-белую эстетику.

Преимущества новых имплантатов ANKYLOS® C/X:

- Возможность выбора между ортопедическими компонентами C/ – без направляющего шестигранника и /X – с направляющим шестигранником для более простого и точного позиционирования абатментов
- Новая упаковка позволяет с легкостью визуально определить тип плеча имплантата
- Оптимальная двойная защита в новой стерильной упаковке имплантата

## СОДЕРЖАНИЕ

### СИСТЕМА ANKYLOS®

#### Имплантаты, сохраняющие структуру кости

Диаметры и длины имплантатов ANKYLOS® C/X	5
Структуросохраняющий дизайн резьбы имплантатов ANKYLOS®	5
Особое покрытие имплантата FRIADENT® plus	6
Соединение ANKYLOS® TissueCare	7

#### Ортопедические возможности

Концепция ANKYLOS® TissueCare	8
Минимально инвазивное раскрытие	8
Легко комбинируемые ортопедические абатменты	9
Ортопедические компоненты ANKYLOS® C/X	9

### ПЛАНИРОВАНИЕ ЛЕЧЕНИЯ

Аспекты планирования	11
Традиционное планирование	12
Компьютерная навигация в планировании	13

### ПОДГОТОВКА ЛОЖА ДЛЯ ИМПЛАНТАТА

Хирургические наборы ANKYLOS®	15
Инструменты ANKYLOS®	16
Шаг за шагом: подготовка ложа имплантата	20

### УСТАНОВКА ИМПЛАНТАТА И ДАЛЬНЕЙШЕЕ ЛЕЧЕНИЕ

Упаковка имплантата ANKYLOS® C/X	25
Шаг за шагом: установка имплантатов ANKYLOS® C/X	28
Шаг за шагом: трансгингивальное заживление	33
Шаг за шагом: подслизистое заживление	34
Шаг за шагом: немедленное протезирование временными конструкциями	35
Шаг за шагом: минимально инвазивное раскрытие	36

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Расширители кости и остеотомы ANKYLOS®	39
Инструменты ANKYLOS® для синус-лифтинга	40
Мембранные винты ANKYLOS®	42

На первых страницах данного руководства Вы можете ознакомиться с кратким описанием концепции системы ANKYLOS®. За описанием следует детальная информация по использованию набора хирургических инструментов и пошаговые инструкции по практическому применению системы. Пожалуйста, перед первым использованием системы внимательно прочитайте данное руководство и всегда обращайтесь на указания и примечания, касающиеся применения компонентов системы и инструментов.

Кроме того, всем практикующим специалистам перед первым использованием новой системы имплантатов мы рекомендуем посетить соответствующие курсы обучения.

# ANKYLOS®

DENSPLY  
FRIADENT

## Описание системы

### Показания

- Включенные дефекты
- Концевые дефекты
- Полная потеря зубов

### Ортопедическая концепция

- Замещение одного зуба
- Фиксация мостовидных протезов и съемных ортопедических конструкций

### Заживление

- Подслизистое после установки винта заглушки
- Трансгингивальное при установленных формирователях десны
- Немедленное протезирование или немедленная нагрузка при применении ортопедических абатментов (SynCone®, минимум, четыре имплантата во фронтальном отделе нижней челюсти)

### Сроки установки имплантатов

- Отсроченная имплантация (до 3 мес.)
- Поздняя имплантация (более 3 мес.)

# ANKYLOS® | Концепция системы

ИМПЛАНТАТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ СТАБИЛЬНОСТЬ КОСТНОЙ ТКАНИ

## Диаметры и длины имплантатов ANKYLOS® C/X

Доступны различные варианты длины и диаметра имплантатов ANKYLOS® C/X. Благодаря такому разнообразию, имплантаты ANKYLOS® C/X могут удовлетворить требованиям практически любой клинической ситуации.

Ø \ L	8 мм	9,5 мм	11 мм	14 мм	17 мм
3,5 мм	A 8	A 9,5	A 11	A 14	A 17
4,5 мм	B 8	B 9,5	B 11	B 14	B 17
5,5 мм	C 8	C 9,5	C 11	C 14	C 17
7,0 мм	D 8	D 9,5	D 11	D 14	

Для маркировки имплантата используется заглавная буква, которая обозначает диаметр, и цифра, которая обозначает длину имплантата в миллиметрах.

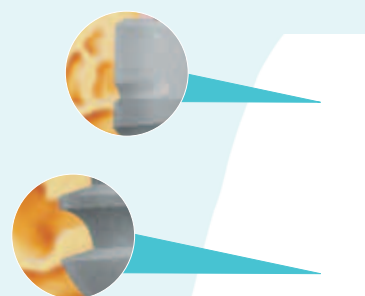


Каждый диаметр имплантата имеет свою цветовую кодировку, которая указывается на упаковке. Хирургические инструменты для формирования костного ложа также имеют соответствующую цветовую кодировку.



## Особый дизайн резьбы имплантатов ANKYLOS®, обеспечивающий стабильность оружающей костной ткани

Прогрессивная резьба имплантатов ANKYLOS® облегчает процесс имплантации и не повреждает окружающие ткани.



Дизайн резьбы имплантата гарантирует равномерное распределение нагрузки на кость и сохранение ее структуры.

Запатентованная прогрессивная резьба имплантатов специально разработана в соответствии со структурой костной ткани для обеспечения максимальной стабильности кости.

- Особая геометрия шейки имплантата снижает нагрузку на кортикальную пластину костной ткани
- Увеличение глубины резьбы по направлению к вершине имплантата способствует перераспределению нагрузки на губчатое вещество костной ткани
- Максимальный контакт имплантата с окружающей костной тканью после установки
- Высокая стабильность мягких тканей и сохранение структуры кости

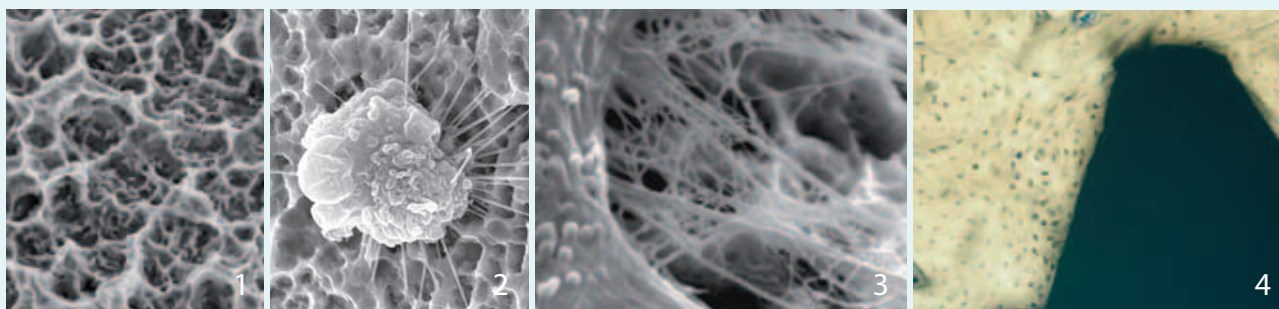
# ANKYLOS® | Концепция системы

## ИМПЛАНТАТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ СТАБИЛЬНОСТЬ КОСТНОЙ ТКАНИ

### Поверхность имплантата FRIADENT® plus

Все имплантаты системы ANKYLOS® C/X имеют инновационную микроструктуру поверхности FRIADENT® plus, которая способствует формированию

костной ткани. Сразу после установки имплантата активируется формирование клеток костной ткани, что гарантирует остеоинтеграцию в короткие сроки.



1 | Электронная микроскопия (3000 x) поверхности FRIADENT® plus. Микро и макропористость поверхности (0,5–1µм).

2 | Первичный контакт и прикрепление остеобластов к поверхности FRIADENT® plus при помощи нитевидных структур (филоподии).

3 | Внеклеточный матрикс на поверхности FRIADENT® plus (рис. 1 – 3: R. Sammons et al.).

4 | Гистологическая картина (10 x): Плотный контакт имплантата и кости с поверхностью FRIADENT® plus (рис. 4: M. Weinländer et al.).

#### Поверхность FRIADENT® plus:

- На гидрофильной поверхности превосходно фиксируются клетки костной ткани
- Уникальная трехмерная микроструктура, способствующая адгезии клеток костной ткани и оптимальной остеоинтеграции
- Интенсивное костеобразование, более быстрое ее созревание уже на ранних стадиях после установки имплантата
- Оптимальное качество кости – предсказуемый долгосрочный результат



#### Микроструктура поверхности в области плеча имплантата

Уникальная запатентованная микроструктура поверхности пришеечной части и плеча имплантата способствует прикреплению остеобластов. При установке имплантата ниже вершины альвеолярного отростка создаются условия для формирования кости над плечом имплантата. В результате образуется дополнительная костная основа для мягких тканей.

## Конусное соединение ANKYLOS® TissueCare

Антиротационные свойства конусного соединения TissueCare обеспечивают превосходную стабильность соединения абатмента и имплантата.



Образование костной ткани над плечом при его субкрестальной установке. Установлен формирователь десны ANKYLOS®, три месяца после раскрытия (Гистология: Д-р. Dietmar Weng, Starnberg, Германия).

Преимущества очевидны:

- Отсутствие микроподвижности абатмента. Имплантат, фактически функционирующий как однокомпонентный, позволяет избежать механических повреждений кости и сохранить окружающие ткани
- Благодаря герметичному соединению, исключающему проникновение бактерий, значительно снижается риск инфицирования. Полностью герметичное соединение предупреждает резорбцию кости и гарантирует ее стабильность

- Эффект переключения платформ возникает за счет различия в диаметре шейки абатмента и имплантата. Это препятствует механическим повреждениям и микробной контаминации окружающих тканей и обеспечивает широкую горизонтальную поверхность для образования твердой и мягкой тканей.

Сочетание:

- Субкрестальной установки и микрошероховатости поверхности плеча имплантата в соединении ANKYLOS® TissueCare обеспечивают наилучшие перспективы для долгосрочной красно-белой эстетики.



# ANKYLOS® | Концепция системы ОРТОПЕДИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

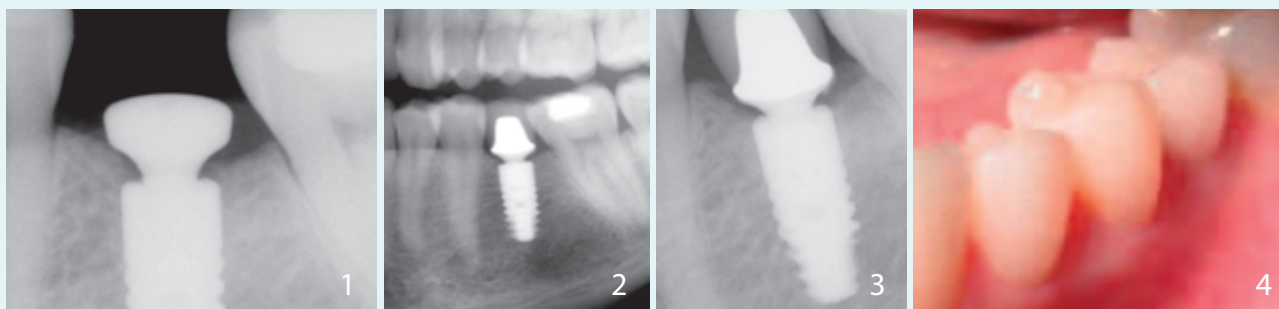
## Концепция максимальной протекции тканей ANKYLOS®

Пять факторов успеха в концепции максимальной протекции тканей:

1. Отсутствие микроподвижности абатмента в имплантате
2. Геометрическое соединение, препятствующее проникновению бактерий
3. Эффект переключения платформ (platform-switching)
4. Субкостальная позиция имплантатов
5. Микрошероховатость поверхности имплантата

## Минимально инвазивное раскрытие

Еще одно преимущество специально разработанного конусного соединения в отношении окружающих мягких тканей, которое становится очевидным во время ортопедического лечения.



1 | Стабильность окружающих твердых и мягких тканей после раскрытия имплантатов.

2 | 24 мес после ортопедического лечения.

3 | 48 мес. после ортопедического лечения.

4 | Клиническая ситуация (Фотографии: Д-р. Nigel Saynor, Stockport, Великобритания).

Концепция максимальной протекции ткани ANKYLOS® предполагает наличие достаточного пространства для формирования полноценной десневой манжетки, определяющей естественный вид реставраций.

Для пациента, имеющего такую реставрацию, это означает:

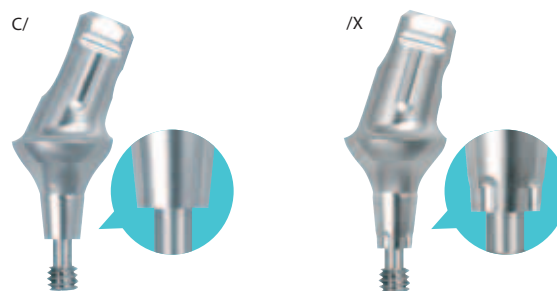
- Равномерное распределение высоких функциональных нагрузок даже в боковых отделах зубного ряда
- Надежная антиротационная защита, исключая нарушение фиксации абатмента или перелом фиксирующего винта
- Возможность цементной фиксации ортопедической конструкции
- Отличные функциональные и эстетические результаты

Не требуется отслаивания протяженных лоскутов, достаточно минимального раскрытия мягких тканей десны. Происходит формирование мягких тканей над плечом имплантата.

Для пациента это означает:

- Уменьшение объема вмешательства
- Сокращение сроков лечения
- Минимально травматичное лечение

Во многих случаях возможность трансгингивального заживления позволяет избежать второго этапа хирургического вмешательства.

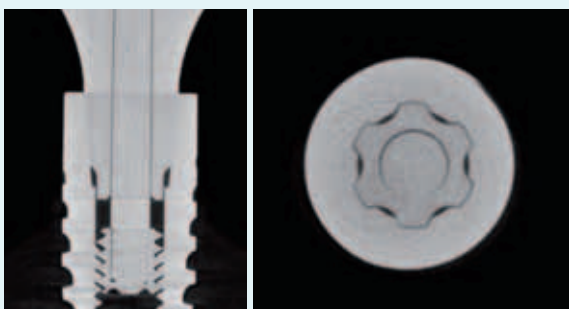


## Свободно комбинируемые ортопедические элементы

Ортопедические компоненты системы ANKYLOS® C/X имеют различные размеры и формы, а также могут быть с направляющим шестигранником или без него. Благодаря такому разнообразию компонентов практически в любой клинической ситуации можно провести успешное лечение с долгосрочным эстетическим результатом.

## Ортопедические компоненты ANKYLOS® C/X

Для протезирования с опорой на имплантаты ANKYLOS® C/X могут быть использованы абатменты с направляющим шестигранником или абатменты с классическим конусным соединением. Конус гарантирует оптимальную стабильность и антиротационную защиту всем ортопедическим абатментам (с направляющим шестигранником и без него)



Идентичный размер конусного соединения означает, что к имплантату любого диаметра подойдет любой абатмент.

Из этого следует, что:

- На любой имплантат можно установить любой абатмент
- Количество ортопедических компонентов существенно уменьшается
- Значительно расширяются возможности ортопедического лечения
- Диаметр и длина имплантата могут быть выбраны исключительно на основании имеющегося объема костной ткани
- Ортопедические абатменты подбираются в полном соответствии с требованиями конкретной клинической ситуации

### Помните:

Все компоненты с маркировкой C/X, C/ или /X подходят к имплантатам ANKYLOS® C/X; к имплантатам ANKYLOS® plus подходят только компоненты с маркировкой C/.

	Одиночные коронки	Мостовидные протезы	Условно-съемные протезы
ANKYLOS® Regular C/ или Regular /X	х	х	-
ANKYLOS® Balance Anterior C/	х	х	-
ANKYLOS® CERCON® Balance C/	х <sup>1</sup>	-	-
Абатмент ANKYLOS® Balance Base C/	-	х	-
Абатмент ANKYLOS® Standard C/	х	х	х
ANKYLOS® SynCone® C/	-	-	х <sup>2</sup>
Шаровидный аттачмен ANKYLOS® C/	-	-	х

1 | Только одиночные коронки во фронтальном отделе (область 1.3–2.3 и 3.3–4.3)

2 | Немедленная нагрузка только при полной адентии на не менее, чем четыре имплантата, установленные в переднем отделе нижней челюсти между подбородочными отверстиями

Все ортопедические абатменты имеют лазерную маркировку:

- Компоненты, помеченные „C/“, имеют классическое конусное соединение без направляющего шестигранника.
- Компоненты, помеченные „/X“, имеют направляющий шестигранник, который позволяет устанавливать абатмент в одно из шести возможных положений.
- Компоненты с пометкой „C/X“ имеют оба варианта фиксации.

# ANKYLOS®

Планирование лечения

DENSPLY  
FRIADENT



# ANKYLOS® | Планирование лечения

## Аспекты планирования

Для достижения долгосрочного успеха имплантологического лечения необходимо его точное и тщательное планирование. Процесс планирования подразумевает последовательное определение всех лечебных манипуляций и альтернативных вариантов лечения, которые смогут удовлетворить функциональные и эстетические требования пациентов.

В основе планирования лечения лежит консультация пациента, целью которой является выяснение его пожеланий и ожиданий, определение возможных противопоказаний и объяснение подробностей лечебных процедур. Затем следует полное общемедицинское и индивидуальное диагностическое обследование полости рта с последующим анализом исходной стоматологической ситуации.

Особого внимания требуют следующие аспекты:

- Общий анамнез
- Диагностика для выявления и исключения противопоказаний
- Консультации специалистов для выяснения факторов риска
- Тщательное обследование полости рта (PAR-диагностика, функциональное обследование, причины потери зубов, оценка состояния ранее изготовленных протезов, рентгенологическое обследование)

После обследования и оценки всех медицинских данных можно приступать к составлению плана лечения.

Полноценный план лечения должен включать:

- Планирование ортопедического этапа
- Планирование хирургического этапа
- Составление плана лечебных манипуляций
- Составление полной сметы стоимости лечения

### Противопоказания

Общие противопоказания к стоматологическому и хирургическому лечению должны быть учтены еще на этапе отбора пациентов.

Эти противопоказания включают:

- Снижение свертываемости крови, например, из-за приема антикоагулянтов, врожденной или приобретенной патологии системы свертывания крови
- Плохое заживление тканей и проблемы регенерации кости при таких заболеваниях, как неконтролируемый сахарный диабет, табачная, лекарственная или алкогольная зависимость, болезни обмена веществ, которые нарушают процессы регенерации и заживления
- Иммунодепрессивные состояния, возникшие в результате химио- или лучевой терапии
- Инфекционные и воспалительные процессы в полости рта, такие как пародонтит, гингивит
- Нелеченные парафункции, например, бруксизм
- Плохая гигиена полости рта
- Недостаточная мотивация пациента на проведение комплексного лечения
- Патология окклюзии и/или артикуляции и неадекватная межокклюзионная высота
- Недостаточный объем кости или окружающих мягких тканей

### Побочные эффекты (должны быть отражены в плане):

- Временный локальный отек, гематома
- Временное снижение чувствительности и ограничение функции жевания

# ANKYLOS® | Планирование лечения

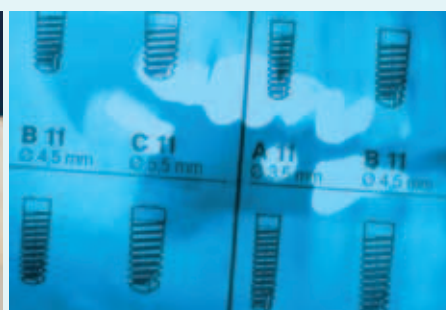
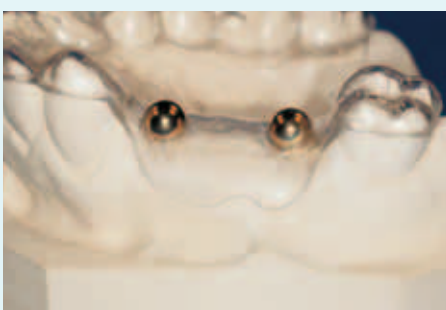
## Традиционное планирование

### Ортопедическое планирование

Планирование ортопедического этапа лечения с участием зубного техника – самый важный фактор, гарантирующий хороший эстетический и функциональный результат имплантации.

### Хирургическое планирование

На стадии планирования хирургического этапа прежде всего необходимо удостовериться, что альвеолярный отросток имеет достаточную высоту и ширину для установки имплантата.



Целью планирования является установка имплантата в положение, максимально соответствующее позиции естественного зуба. На первом этапе планирования лечения у пациента снимают оттиски для изготовления в лаборатории диагностических гипсовых моделей.

Затем выполняется восковое моделирование.

Затем вакуумным способом изготавливают шаблон с рентгеноконтрастными шариками, который затем аккуратно припасовывают в полости рта пациента. Позднее его можно будет использовать как традиционный хирургический шаблон.

Ширина вестибулярной и оральной пластинок после установки имплантата должна составлять не менее 1,5 мм. Положение и направление важных анатомических структур, таких как подбородочное отверстие или верхнечелюстная пазуха, следует определить по рентгенограммам. Перед препарированием в тех областях, где были установлены костные трансплантаты, необходимо убедиться, что эти участки полностью регенерированы и механически стабильны.

Запланированные ортопедические мероприятия следует оценить повторно, чтобы убедиться, что они действительно могут быть реализованы после всех хирургических вмешательств. Этапы ортопедического и хирургического планирования находятся в очень тесной связи друг с другом. Любое изменение ортопедического плана влечет за собой перемены в хирургическом

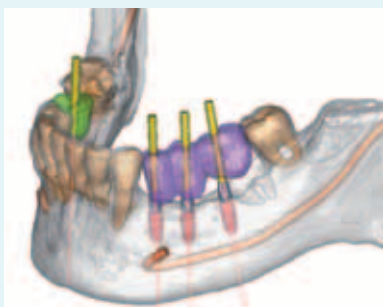
плане лечения, и наоборот. Это касается также количества, диаметра, длины, положения и соотношения имплантатов.

Доступный объем кости и положение важных анатомических структур оценивают по рентгенограммам. Исследование проводят, помещая в полость рта пациента изготовленный в лаборатории рентген-шаблон с рентгеноконтрастными шариками. Зная диаметр рентгеноконтрастных металлических шариков, можно по снимку определить размеры важных анатомических структур с поправкой на искажение рентгеновского снимка. Длину имплантата подбирают по прозрачному шаблону, который накладывают на ортопантограмму. Иногда анализ рентгенограмм может показать необходимость субкостальной установки имплантата (учитывая шкалу увеличения).

## Навигационная хирургия

Цифровые технологии планирования, дающие трехмерное изображение, позволяют максимально точно спланировать лечение и сделать его результат предсказуемым.

Система „ExpertEase“ от DENTSPLY Friadent предлагает комплексное решение для цифрового планирования и навигационной хирургии. Система разработана на базе программного обеспечения „Simplant“ от всемирно известной компании „Materialise“.



Цифровое планирование с системой „ExpertEase“™

Индивидуальный хирургический шаблон, изготовленный с помощью „ExpertEase“™

Система инструментов „ExpertEase“™  
"втулка-на-фрезе"

По сравнению с традиционным планированием система обладает следующими преимуществами:

- Безопасное трехмерное планирование в субмиллиметровом диапазоне размеров с учетом типа желаемой реставрации
- Контроль критических ситуаций, при которых расстояния между имплантатами или между имплантатом и нижним альвеолярным нервом оказываются недостаточными
- Информация о плотности окружающей кости позволяет сделать выводы о том, какой может быть первичная стабильность имплантата в данных условиях

Индивидуальный хирургический шаблон „ExpertEase“ изготавливают по технологии стереолитографии с использованием цифровых данных. Он гарантирует, что запланированный хирургический этап будет точно воспроизведен в полости рта пациента. Фрезы и направляющие втулки, которые могут быть установлены на фрезы, были специально разработаны для проведения навигационной хирургии с системой "ExpertEase". Также в индивидуальном хирургическом шаблоне могут использоваться направляющие втулки. Эта система инструментов "втулка-на-фрезе" ("sleeve-on-drill") позволяет точно перенести запланированное положение имплантата в полость рта пациента и гарантирует его правильную установку.

**ANKYLOS®** | **DENSPLY**  
FRIADENT

Подготовка ложа  
для имплантата

В хирургическом руководстве  
ANKYLOS® описан стандартный  
протокол подготовки костного ложа  
для имплантата.

# ANKYLOS® | Подготовка ложа для имплантата

## Хирургические наборы ANKYLOS®

Все хирургические инструменты системы ANKYLOS® находятся в хирургических наборах, дизайн которых продуман таким образом, чтобы доступ к инструментам был легким, а обработка и стерилизация самих наборов простыми. Модульные блоки в лотках содержат минимальное количество необходимых инструментов и могут быть дополнены другими

модулями с отделениями для инструментов особых диаметров.

Пластиковый бокс-органайзер, встроенный в крышку набора, предназначен для использованных инструментов, где они сохраняются в последовательности их использования во время хирургической операции. Все инструменты надежно укреплены в силиконовых держателях.



Модификация хирургических наборов ANKYLOS®:

### Хирургический набор ANKYLOS® машинный АВ:

Комплект инструментов для машинной установки А- и В-имплантатов ANKYLOS® (диаметры 3,5 и 4,5 мм).

### Хирургический набор ANKYLOS® ручной АВ или АВС:

Комплект инструментов для ручного препарирования ложа для А и В или А, В и С-имплантатов ANKYLOS®.

Инструменты для окончательного машинного препарирования доступны только для А- и В-имплантатов. Модуль с фрезами для С- и D-имплантатов (ручными) можно, как и другие модули, заказать отдельно.

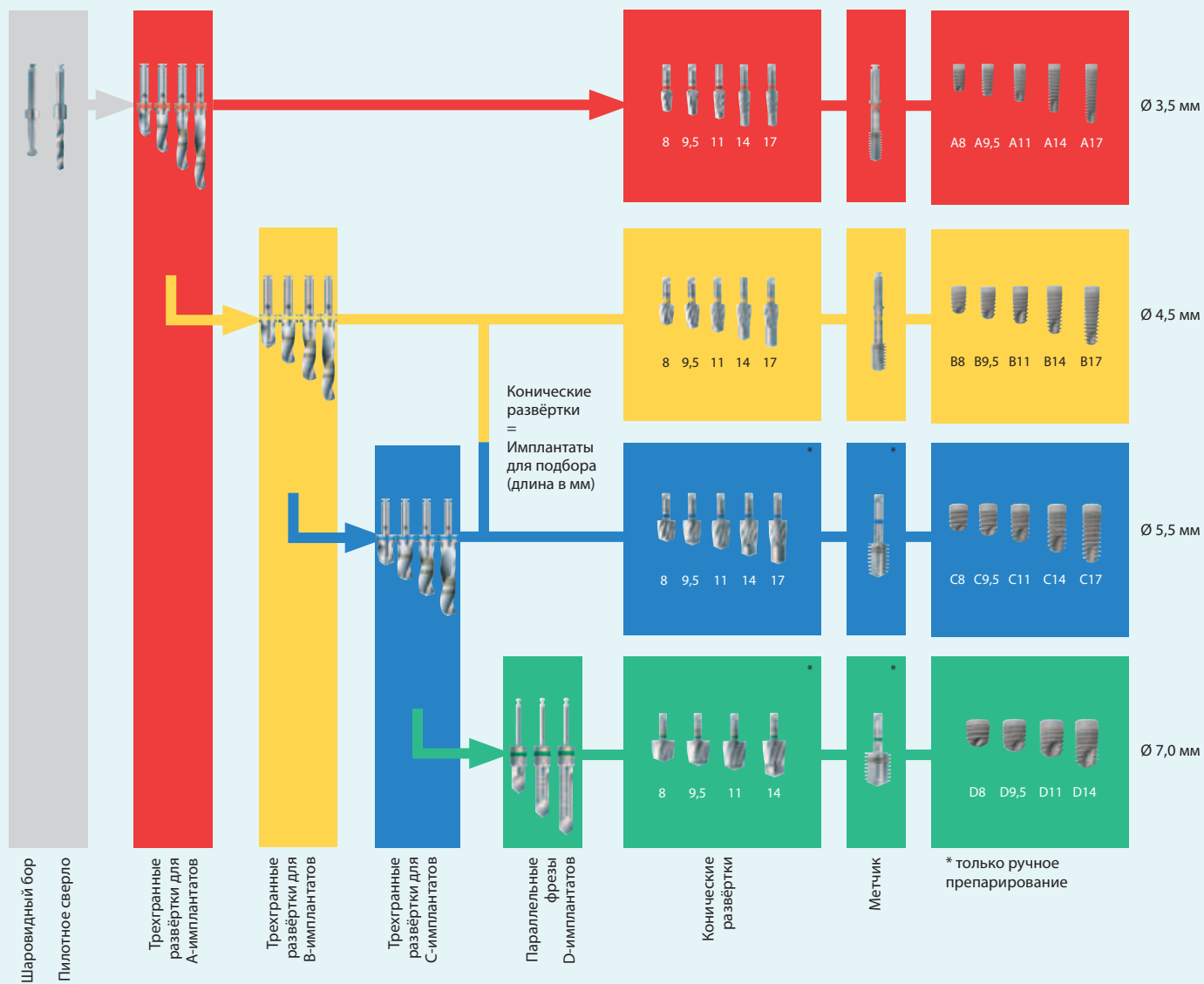
Лотки подвергаются легкой и полной очистке в соответствии со стандартом ISO 17664 – пожалуйста, следуйте инструкциям, изложенным в руководстве „Очистка, уход и стерилизация“.



# ANKYLOS® | Подготовка ложа для имплантата

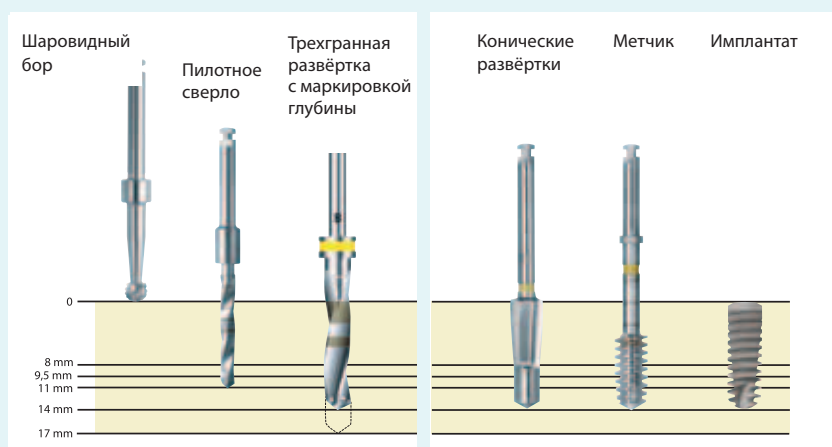
## Набор инструментов ANKYLOS®

Важным компонентом успешной имплантации является точное и атравматичное препарирование костного ложа для имплантата. Инструменты набора ANKYLOS® благодаря точным размерам и формам позволяют провести качественное и точное препарирование.



Препарирование ложа для имплантата происходит в два этапа:

- Препарирование до необходимого диаметра (машинное)
- Окончательное препарирование ложа имплантата (машинное или ручное)



#### **Препарирование осуществляют до тех пор, пока не будет достигнут необходимый диаметр**

Положение и глубина погружения имплантата определяются машинными инструментами с внутренним охлаждением. На фрезам имеется кольцевая маркировка, обозначающая глубину погружения. На данном этапе частота вращения инструментов не должна превышать 800 об./мин, иначе можно вызвать локальный перегрев костной ткани.

Вызванный перегревом некроз значительно снижает вероятность успешной остеоинтеграции имплантата в кости. Работать фрезами следует прерывисто, не оказывая сильного давления на инструмент. После каждого погружения вращающегося инструмента в кость его следует выводить и очищать от костной стружки. Старайтесь чаще проверять эффективность системы внутреннего охлаждения.

# ANKYLOS® | Подготовка ложа для имплантата

## Трехгранные развёртки ANKYLOS® (спиральные свёрла)

Для каждого диаметра имплантата существуют развёртки различной длины. Маркировочные кольца на поверхности фрезы указывают соответствующую длину имплантата. Зоны между маркировочными кольцами 8/9,5 мм и 11/14 мм затемнены, что упрощает определение глубины погружения.



Глубина сверления в процессе препарирования немного больше запланированной длины имплантата.

Для D-имплантатов вместо обычных развёрток используются параллельные фрезы с вертикальными параллельными режущими гранями.

## Дополнительно: Сверление одноразовыми инструментами

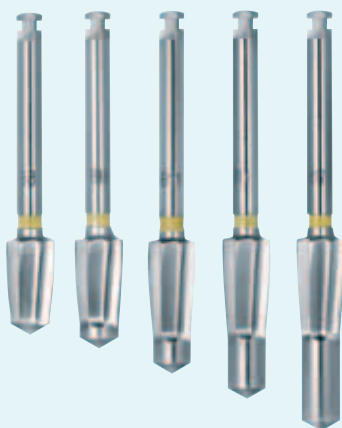
Альтернативой трехгранным многоразовым развёрткам являются одноразовые инструменты двух типов длин – S и M, которые поставляются стерильными. Это гарантирует, что новая острая фреза всегда готова к использованию. Эти фрезы используются аналогично

трехгранным развёрткам. Одноразовые инструменты поставляются в стерильной упаковке, диаметр и длина фрезы указаны на внешней наклейке на блистере. Эти инструменты можно применять только один раз. Использованную или нестерильную

фрезу использовать нельзя. Одноразовые инструменты нельзя использовать по истечении срока годности. Работайте только в стерильных условиях.

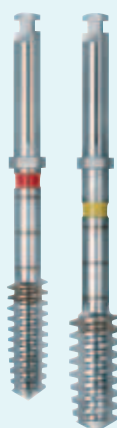
### Окончательное препарирование ложа для имплантата

Окончательную подготовку костного ложа проводят с помощью конических развёрток и метчиков. Машинные разновидности этих инструментов используют в угловом наконечнике, а ручные – в ключе-трещотке вместе с насадкой для фиксации. Для С- и D-имплантатов существуют только ручные развёртки и метчики, что позволяет избежать больших величин вращающего момента.



#### Конические развёртки ANKYLOS®

- Каждая развёртка соответствует определённому диаметру и длине имплантата
- Применяются для конического расширения ложа имплантата в области кортикальной пластины
- При вращении против часовой стрелки могут применяться для конденсации кости там, где ее плотность низкая (ручные развёртки)



#### Метчики ANKYLOS®

- Каждый метчик соответствует определённому диаметру имплантата, длина имплантата может быть любой
- Используется для нарезания резьбы под имплантат
- В тех случаях, когда плотность кости значительно снижена, метчик не используется

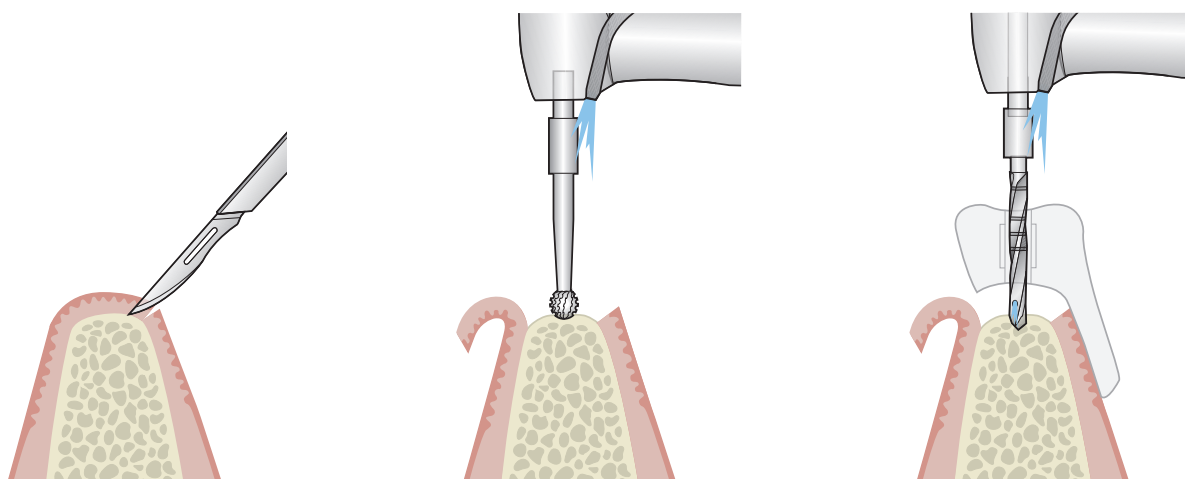
#### Помните:

Все инструменты должны вращаться по часовой стрелке, если на упаковке не указана возможность обратного вращения. Режущие инструменты, как правило, следует менять после 20 циклов использования. Затупившиеся или поврежденные инструменты следует заменять незамедлительно. Убедитесь, что фрезы и развёртки должным образом охлаждаются во время препарирования как изнутри, так и снаружи. Если источники внутреннего и наружного водного охлаждения разделены, ирригация будет гарантирована.

# ANKYLOS® | Подготовка ложа для имплантата

## Шаг за шагом: препарирование ложа для имплантата

Машинное препарирование ложа до его полного соответствия диаметру имплантата проводят с помощью инструментов с внутренним водным охлаждением.



### Направление разреза

Производят разрез слизистой оболочки, обнажают альвеолярный гребень. Слизисто-надкостничный лоскут мобилизуют и откидывают. Расположение разреза зависит от клинической ситуации, обязательно следует учитывать тип заживления (трангингивальный или подслизистый).

### Сглаживание вершины альвеолярного отростка кости

После мобилизации слизисто-надкостничного лоскута следует слегка сгладить края кости с помощью шаровидного бора с внутренним водным охлаждением.

**При работе шаровидными борами ANKYLOS® и фрезами скорость их вращения не должна превышать 800 об./мин.**

### Маркировка позиции имплантата

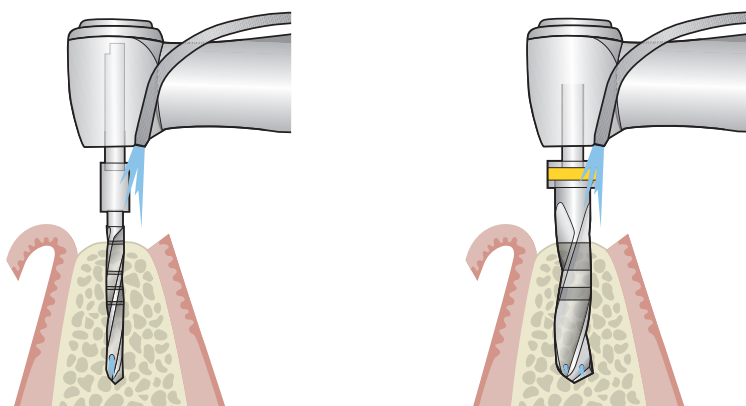
Установлен хирургический шаблон, и для контроля намеченного положения имплантата используют спиралевидный бор (можно использовать фрезу Линдерманна). Титановую втулку для хирургического шаблона (№ заказа 3104 5490) можно использовать только в комбинации со спиральными фрезами.

### Помните:

Все инструменты при использовании должны вращаться по часовой стрелке, если на упаковке не указана возможность обратного вращения. Режущие инструменты, как правило, следует менять после 20 циклов использования. Затупившиеся или поврежденные инструменты следует заменять незамедлительно. Убедитесь, что фрезы и развёртки должным образом охлаждаются во время препарирования как изнутри, так и снаружи. Если источники внутреннего и наружного водного охлаждения разделены, ирригация будет гарантирована.

**Помните:**

Во время препарирования костная стружка может заблокировать выходные отверстия внутренних ирригационных каналов. Мы рекомендуем, особенно в случаях, когда производится установка подряд нескольких имплантатов, время от времени проверять проходимость ирригационных каналов, выводя фрезу из кости и делая несколько холостых оборотов вне полости рта пациента. Аккуратная, тщательная дезинфекция и очистка фрез гарантирует наилучшее сохранение их режущей способности. Пожалуйста, ознакомьтесь с инструкциями в соответствующем руководстве.



**Пилотное сверление**

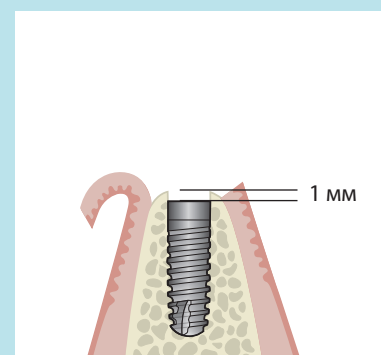
После удаления хирургического шаблона положение имплантата обозначают с помощью спиралевидного бора. В некоторых случаях в зависимости от профиля альвеолярного гребня возможно небольшое осевое отклонение от положения, данного в хирургическом шаблоне. Это отклонение может быть позднее компенсировано при помощи углового абатмента.

В зонах с пониженной плотностью костной ткани (слабая сопротивляемость вращающему моменту) кость можно не сверлить, а уплотнить (см. варианты хирургического лечения, стр. 22).

**Препарирование ложа для имплантата**

Препарирование производят при помощи трехгранных развёрток. Маркировочные кольца на поверхности развёртки соответствуют существующим длинам имплантата. В первую очередь всегда применяется развёртка А. При установке В, С или D-имплантатов ложе расширяют, используя трехгранные развёртки В и С или параллельные фрезы D в порядке увеличения их размеров. Очень важно, чтобы вмешательство было максимально атравматичным, а давление, оказываемое на инструмент в зонах повышенной плотности кости, было низким.

**Субкостальное положение имплантата**



Благодаря внутреннему конусному соединению TissueCare при достаточном вертикальном объеме кости имплантат может быть установлен на 1 мм ниже вершины альвеолярного отростка, что способствует улучшенной стабилизации окружающей костной ткани. Эта процедура допускает заживление в отсутствие нагрузки при наличии съемных протезов и позволяет получить наилучшие результаты лечения в эстетически значимых областях.

**Субкостальное положение имплантата следует учитывать на этапе планирования и особо внимательно наблюдать за маркировкой глубины на фрезах во время препарирования ложа.**

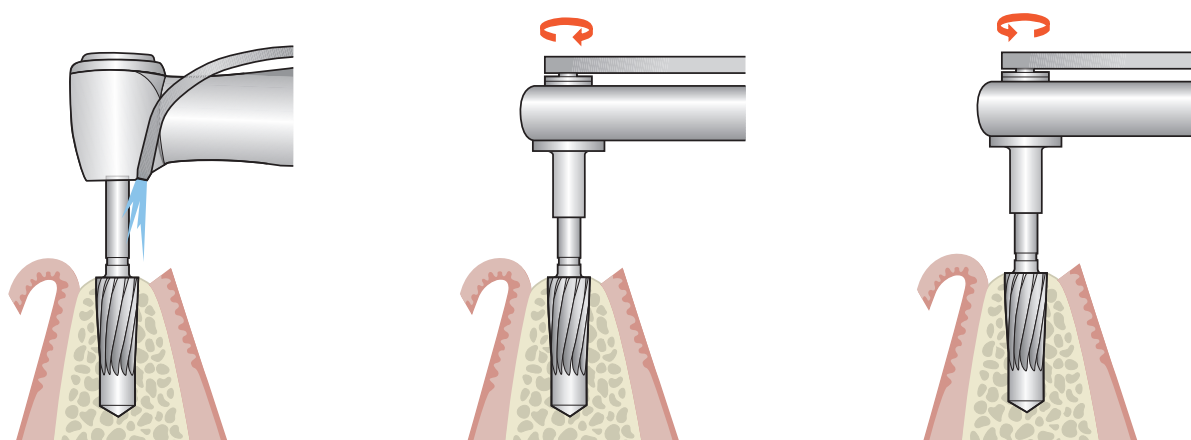
# ANKYLOS® | Подготовка ложа для имплантата

## Шаг за шагом: препарирование ложа для имплантата

### Расширение при помощи конических развёрток

Ложе расширяют при помощи конических развёрток для придания ему формы, наиболее соответствующей форме имплантата.

Для каждого типа имплантата существует отдельный инструмент. Конические развёртки можно использовать с угловым наконечником (машинные, только для А- и В-имплантатов) и с ключом-трещоткой (ручные).



### Машинное препарирование коническими развёртками

Развёртки фиксируют в угловом наконечнике, при необходимости используют переходник-удлинитель. Максимальная скорость должна быть 15 об/мин, а максимальный вращающий момент – 60 Н/см.

Конические развёртки вводят в подготовленное отверстие и начинают вращение по часовой стрелке, избегая сильного давления на инструмент. Нережущий конец инструмента препятствует углублению ложа. Ример извлекают из кости во вращающемся состоянии.

### Ручное препарирование коническими развёртками

Развёртки соединяют с насадкой для инструментов, таким образом, удлиняя его, и фиксируют в ключе-трещотке. Стрелка на пусковой кнопке ключа-трещотки указывает направление вращения. Выступы на накидном ключе помогают правильно расположить инструмент и предотвратить его отклонение от верной оси. Коническую развёртку помещают в костную полость и начинают препарирование без давления. Легкое давление можно применить только во время обработки последней четверти костной полости. Нережущий конец инструмента гарантирует, что углубления ложа не произойдет. Перед извлечением совершают один поворот конической развёртки против часовой стрелки.

### Дополнительно: уплотнение кости

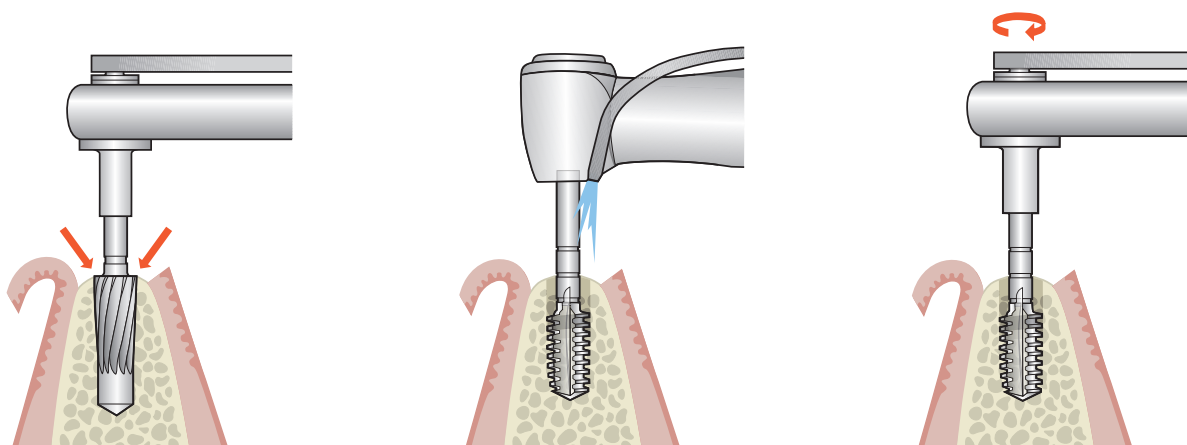
При сниженной плотности костной ткани коническую развёртку можно вращать против часовой стрелки для улучшения качества костного ложа. Такая манипуляция пристеночно уплотняет костную ткань (это повышает первичную стабильность имплантата).

### Нарезание резьбы

Метчик подбирают в соответствии с диаметром имплантата; метчик можно использовать для машинного препарирования с помощью углового наконечника (только А и В-имплантаты) и ручную, закрепив его в ключе-трещотке.

### Сниженная плотность кости

При низкой плотности кости (класс D IV) использовать метчик не обязательно. Благодаря особому дизайну, имплантаты ANKYLOS® сами нарезают резьбу во время установки.



### Измерение

Коническая развёртка также используется как измеритель глубины. После расширения ложа имплантата верхний край развёртки в зависимости от запланированного положения имплантата (см. Субкрестальная установка имплантата) должен находиться несколько ниже вершины альвеолярного отростка. Если этого не произошло, ложе имплантата следует углубить с помощью трехгранной развёртки, которая использовалась последней при подготовке ложа. После извлечения развёртки костное ложе орошают физиологическим раствором.

### Работа машинным метчиком

Метчик используют с угловым наконечником, при необходимости можно воспользоваться переходником-удлинителем. Максимальная скорость вращения 15 об/мин, максимальный вращающий момент 60 Н/см. В системе ANKYLOS® нарезка резьбы осуществляется по часовой стрелке. Глубину препарирования определяют по соответствующей маркировке. При достижении необходимой глубины обработку прекращают, иначе резьбу можно повредить, что отрицательно скажется на первичной стабильности имплантата. По окончании препарирования метчик выводят, вращая против часовой стрелки, а костное ложе повторно орошают физиологическим раствором.

**Если используемая хирургическая установка не обеспечивает адекватный момент вращения, препарируйте вручную.**

### Работа ручным метчиком

Ручной метчик, соответствующий диаметру имплантата, фиксируют в насадке для инструментов, подобрав определенную длину, и вставляют в ключ-трещотку. Обработку костного ложа производят по той же схеме, как и для машинного метчика.



# ANKYLOS®

DENTSPLY  
FRIADENT

## Установка имплантата и дальнейшее лечение



### Внешняя упаковка

- Определить содержимое коробки легко благодаря особому дизайну, наличию прозрачного окошка и цветовому коду, соответствующему диаметру имплантата
- Большая печатная этикетка содержит всю информацию об изделии
- При складировании вся важная информация о продукции остается видимой
- Содержит инструкцию по применению на нескольких иностранных языках

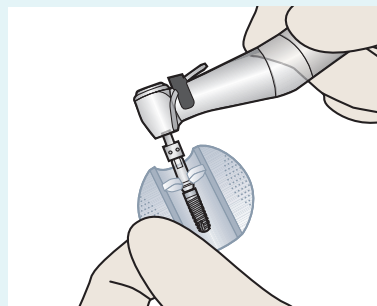
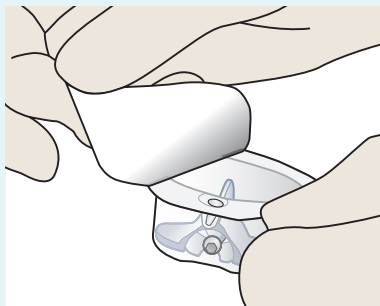
Вся продукция фирмы DENTSPLY Friadent герметично упакована в блистеры и картонные коробки с соответствующей маркировкой.

# ANKYLOS® | Установка имплантата и дальнейшее лечение

## Упаковка имплантата ANKYLOS® C/X

Имплантаты ANKYLOS® C/X поставляются в двойном стерильном блистере и картонной коробке. Такая упаковка обеспечивает сохранность изделия в соответствии с жесткими требованиями, предъявляемыми к упаковке медицинской продукции.

Также подобная упаковка облегчает хранение и извлечение продукции и упрощает ее использование во время хирургических процедур.



### Прозрачный внешний блистер

- Внешний стерильный контейнер служит барьером для защиты имплантата от окружающей среды

### Прозрачный внутренний блистер

- Внутренняя стерильная упаковка
- Содержит контейнер с имплантатом и винтом-заглушкой
- Имеется отрывная этикетка с серийным номером, которую можно клеить в историю болезни

### Пластиковая упаковка имплантата

- Надежно удерживает имплантат в упаковке и защищает его от повреждения во время транспортировки
- Позволяет бесконтактно и легко перенести и установить имплантат в наконечник во время операции
- Три „крылышка“ со скругленными краями и покрытием, препятствующим выскальзыванию упаковки из рук

### Символы на этикетке

**STERILE**

Стерилизация ИК-излучением

**LOT**

Серийный номер

**REF**

Регистрационный номер



Для одноразового использования



Производитель



Срок хранения



Инструкции по использованию

**CE**

Медицинское изделие I класса в соответствии с Инструкцией 93/42/ECC

**CE 0123**

Медицинское изделие IIa, IIb, III классов в соответствии с Инструкцией 93/42/ECC



**Отметка для России**  
Товар прошел сертификацию в соответствии с ГОСТ



**Отметка для США**

Специальные символы смотри на этикетке

# ANKYLOS® | Установка имплантата и дальнейшее лечение

## Установка имплантата

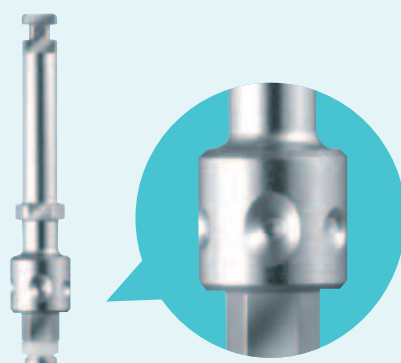
Доступны инструменты для машинного препарирования, которые используют с угловыми наконечниками, и инструменты для использования с ключом-трещоткой.

### Крайне важно:

#### Первичная стабильность

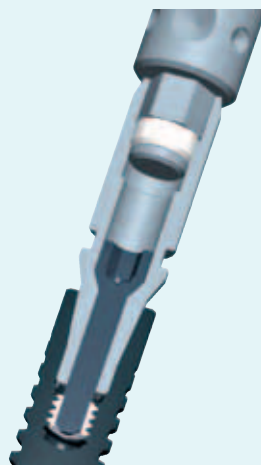
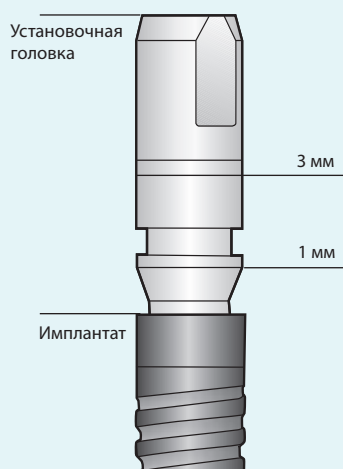
Во время ручной установки имплантата при помощи ключа-трещотки врач-хирург может почувствовать, как увеличилось сопротивление ввинчиваемого имплантата, и ошибочно предположить, что добился окончательной первичной стабильности. Однако таким методом невозможно адекватно оценить вращающий момент. Для принятия решения о немедленной нагрузке на имплантат в первую очередь необходимо точно измерить вращающий момент.

Если планируется ранняя нагрузка на имплантат, саму процедуру имплантации желательно проводить с использованием хирургической установки с возможностью измерения вращающего момента. Поскольку скорость вращения поддается регулировке, снижается риск применения избыточных скоростей при вкручивании имплантата, которые могут привести к перегреву кости.



#### Имплантовод ANKYLOS®

- Для углового наконечника доступны имплантоводы двух длин (короткие и длинные) с шестигранной системой крепления в зажиме (HXSS); для ключа-трещотки или использования вручную доступны имплантоводы трех размеров (короткие, средние, длинные)
- Круг из шести гравированных точек служит для выравнивания положения имплантата при использовании ортопедических компонентов с возможностью направленной фиксации



Между имплантатом и установочной головкой можно видеть ступеньку, которая позволяет увидеть плечо имплантата.

Все установочные головки имеют один диаметр – 3,4 мм вне зависимости от диаметра имплантата. Даже при узких дефектах зубных рядов не требуется использование дополнительных инструментов для фиксации. Установочная головка во время введения не имеет упора.

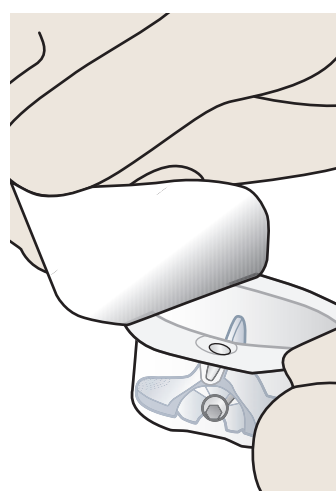
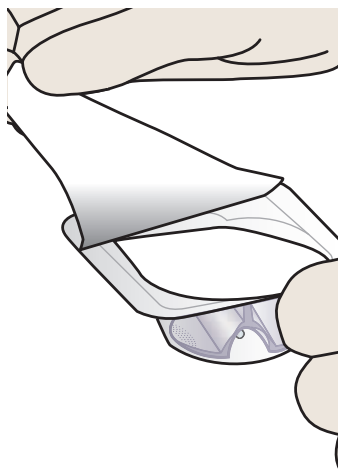
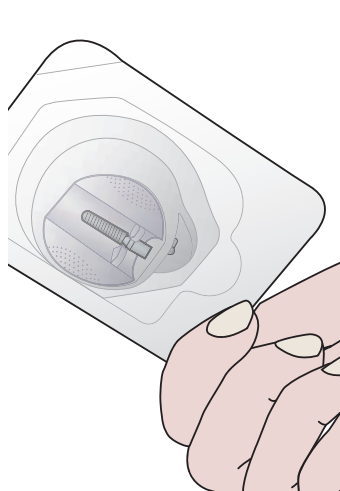
**Помните:**

На имплантоводе имеется шесть гравированных точек, которые располагаются по кругу. Используя абатменты с возможностью направленного позиционирования, помните, что одна из точек на имплантоводе должна находиться строго на вестибулярной поверхности. Если не учитывать этого при использовании угловых абатментов с позиционирующим шестигранником, могут возникнуть сложности с их правильной установкой. Если планируется свободное позиционирование абатмента, необходимо контролировать только глубину погружения имплантата.

# ANKYLOS® | Установка имплантата и дальнейшее лечение

## Шаг за шагом: установка имплантатов ANKYLOS® C/X

Имплантаты ANKYLOS® разработаны только для одноразового использования. Ранее установленный или нестерильный имплантат использовать повторно запрещается. Имплантат нельзя использовать по истечении срока хранения. Не нарушайте правил обращения со стерильным имплантатом ни при каких обстоятельствах.



### Извлечение имплантата из упаковки

После препарирования ложа для имплантата упаковку имплантата раскрывают вне стерильной зоны и снимают герметичную фольгу с внешнего блистера.

### Внутренний блистер

Внутренний блистер вскрывают в стерильных условиях, снимая с него герметичную фольгу. На фольге внутреннего блистера имеется отрывной ярлык с серийным номером изделия. Его клеивают в медицинскую карту пациента или паспорт имплантата.

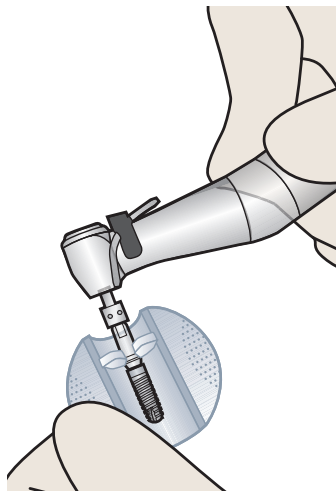


#### Держатель имплантата

Упаковка, которая удерживает имплантат ANKYLOS® C/X с установочной головкой, извлечена. Имплантат можно безопасно переносить, удерживая упаковку за одно из трех „крылышек“.

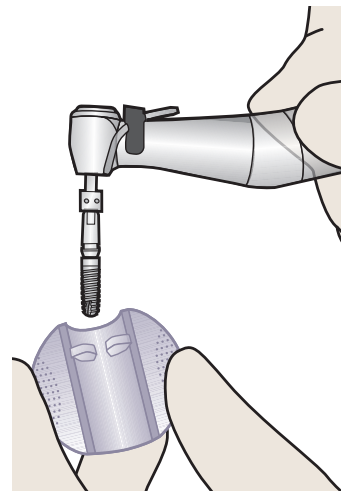
##### Помните:

Открывая внутренний блистер и извлекая держатель с имплантатом, не переворачивайте упаковку, держите строго горизонтально; в блистере Вы найдете винт-заглушку, которую вкручивают в имплантат и оставляют на весь период заживления.



#### Установка имплантовода

Для извлечения имплантата во внутреннее шестигранное соединение установочной головки вводят машинный или ручной имплантовод требуемой длины. Для предотвращения вращения имплантата на два противоположных „крылышка“ его держателя одновременно слегка надавливают. Следует убедиться, что имплантат крепко удерживается в инструменте.



#### Извлечение имплантата

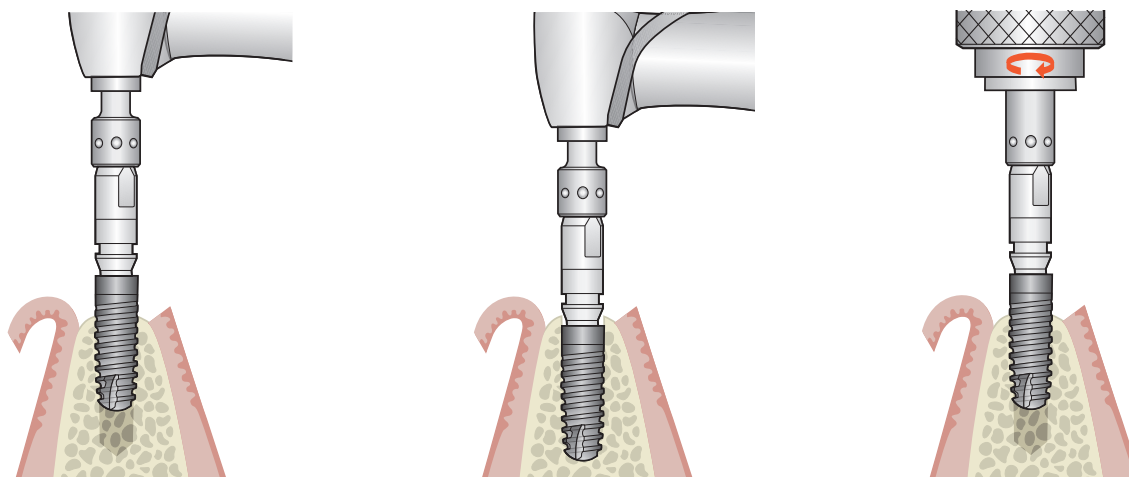
Имплантат, зафиксированный на имплантоводе, можно извлечь из держателя, слегка отогнув „крылышки“ пластикового держателя, одновременно сохраняя контроль над ним.

# ANKYLOS® | Установка имплантата и дальнейшее лечение

## Шаг за шагом: установка имплантатов ANKYLOS® C/X

### Помните:

Во избежании перегрева и некроза кости, скорость вращения при установке имплантата не должна превышать 15 об./мин.



### Машинная установка имплантата

После извлечения имплантата из держателя с помощью машинного имплантовода, зафиксированного в угловом наконечнике, его устанавливают в кость.

Максимальная скорость вращения не должна превышать 15 об./мин, а максимальный момент вращения – 50 Н·см. Следует убедиться, что в ложе имплантата отсутствуют мягкие ткани.

**Если еще до того, как имплантат занял окончательное положение, и возникли затруднения с дальнейшим введением, его следует извлечь из кости, а костное ложе промыть физиологическим раствором и повторно обработать.**

Перед использованием абатментов с направляющим шестигранником убедитесь, что одна из точек на имплантоводе четко располагается по вестибулярной поверхности альвеолярного отростка.

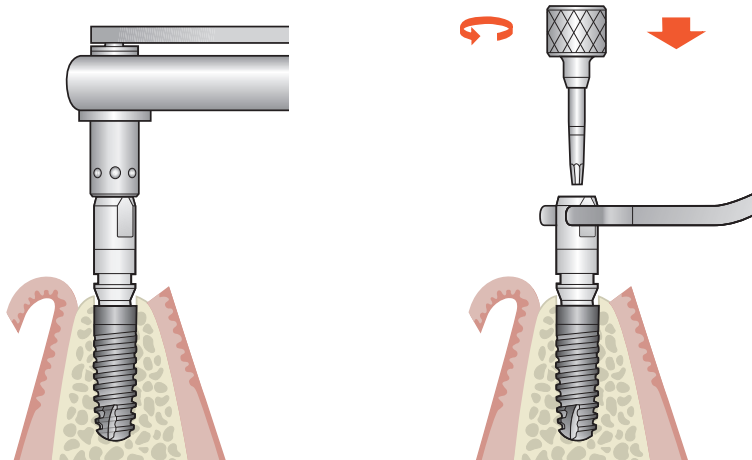
### Ручная установка имплантата

Насадки для ключа-трещотки фиксируют к имплантоводу требуемой длины и с его помощью извлекают имплантат из упаковки. Имплантат устанавливают в кость на 2/3 его длины. Убедитесь, что в костное ложе не попали мягкие ткани.

**Если еще до того, как имплантат занял окончательное положение, и возникли затруднения с дальнейшим введением, его следует извлечь из кости, а костное ложе промыть физиологическим раствором и повторно обработать.**

**Помните:**

Установочные головки для имплантатов ANKYLOS® C/X невозможно использовать с имплантатами ANKYLOS® plus.

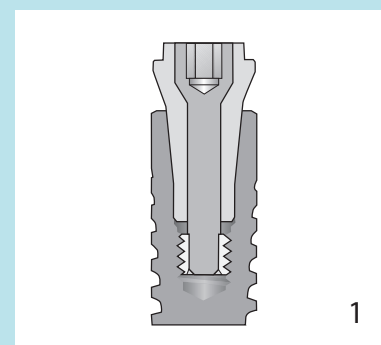


**Окончательное позиционирование при помощи ключа-трещотки**

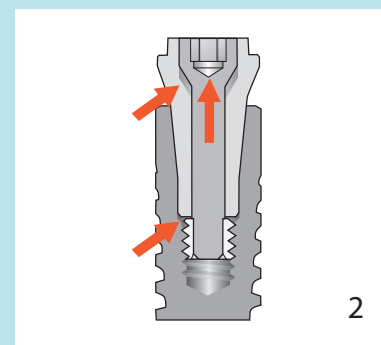
Перед использованием абатментов с направляющим шестигранником убедитесь, что одна из точек на имплантоводе находится на вестибулярной поверхности альвеолярного отростка. Если планируется свободное позиционирование абатмента, следует контролировать только глубину погружения имплантата.

**Удаление имплантовода и установочной головки**

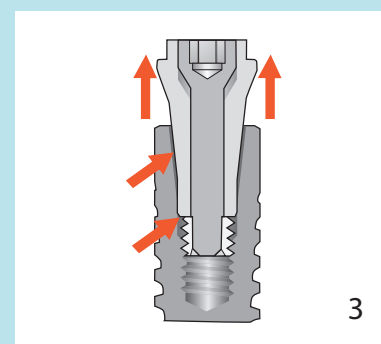
Когда имплантат установлен, убедитесь, что он плотно зафиксирован, затем извлеките имплантовод из установочной головки (рис. 1). Придержите установочную головку рожковым ключом, ослабьте фиксирующий винт головки с помощью отвертки-шестигранника, сделав один оборот (рис. 2). После второго оборота фиксирующий винт выталкивает установочную головку (рис. 3). Аккуратно извлеките установочную головку из полости рта. При недостаточной первичной стабильности плотно удерживайте установочную головку рожковым ключом во избежание вкручивания имплантата.



1 | Установочная головка зафиксирована в имплантате фиксирующим винтом.



2 | Фиксирующий винт ослаблен.



3 | Фиксирующий винт выталкивает установочную головку из имплантата.



# ANKYLOS® | Установка имплантата и дальнейшее лечение

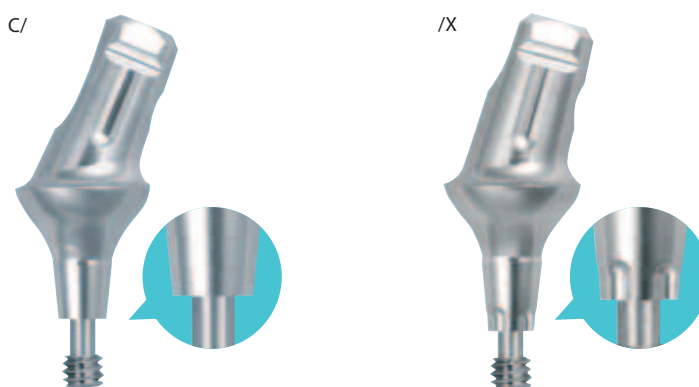
## Дальнейшее лечение с имплантатами ANKYLOS® C/X

С имплантатами ANKYLOS® C/X можно использовать ортопедические абатменты как с классическим конусным соединением, так и с направляющим шестигранником. У традиционных имплантатов системы ANKYLOS® plus на верхней торцевой поверхности можно видеть четыре канавки, которые отсутствуют в новой системе ANKYLOS® C/X.

### Коррекция положения имплантата

Если после удаления установочной головки необходимо изменить вертикальное положение имплантата, следует заново зафиксировать головку на имплантате. Установите головку на имплантат, найдите правильное положение направляющего шестигранника и зафиксируйте его, а затем вручную плотно прикрутите фиксирующий винт установочной головки (макс. 15 Н/см). После этого установите имплантовод (ручной или машинный) и скорректируйте вертикальное положение имплантата.

Перед использованием абатментов с направляющим шестигранником убедитесь, что одна из точек на имплантоводе четко располагается на вестибулярной поверхности альвеолярного отростка.



Все ортопедические компоненты системы ANKYLOS® C/X имеют лазерную маркировку:

- В компонентах с пометкой „C/“ используется конусное соединение и отсутствует направляющий шестигранник. Это указывает на возможность свободного позиционирования с оптимальной антиротационной защитой.
- В компонентах с пометкой „/X“ имеется направляющий шестигранник для позиционирования абатмента в одно из шести стандартных положений.
- В компонентах с пометкой „C/X“ используются оба вида соединения.

#### Помните:

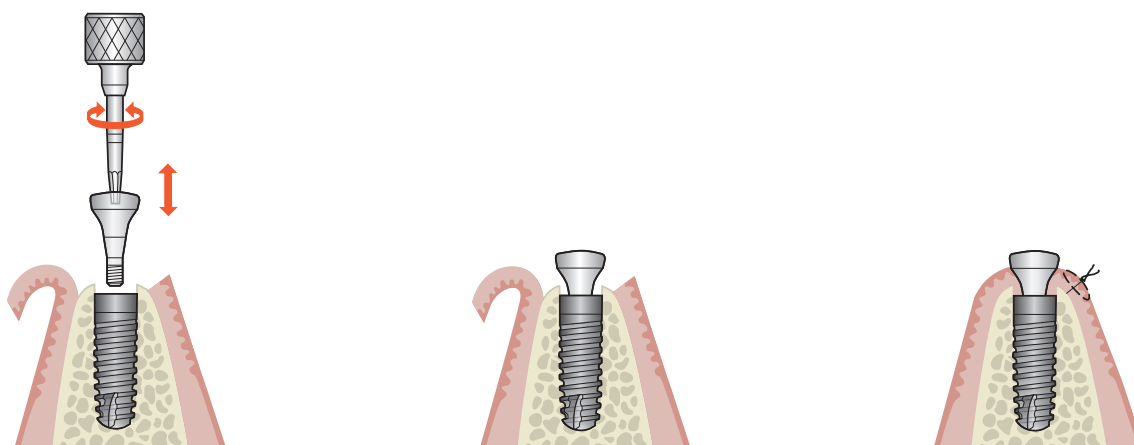
С имплантатами ANKYLOS® C/X следует использовать только компоненты, имеющие пометки „C/X“, „C/“ или „/X“, либо относящиеся к любой из следующих групп. Абатменты ANKYLOS® Balance Anterior/Posterior и штифты переноса, абатменты ANKYLOS® CERCON® Balance, временные абатменты Balance, формователи десны Balance Anterior и абатменты SynCone®.

## Шаг за шагом: трансгингивальное заживление

Трансгингивальное заживление исключает проведение второго этапа раскрытия имплантатов. В то же время, используя регенераторный потенциал мягких тканей, удастся получить хороший эстетический профиль десны. На имплантат устанавливают формирователь десны для трансгингивального заживления. Диаметр формирователя десны можно выбрать, исходя из

геометрии будущей коронки.

Благодаря тому, что формирователь десны – съемный элемент, в случае, если в период заживления форма десневого края десневой манжетки меняется, для сохранения эстетики тканей его можно заменить на абатмент необходимой формы.



### Установка формирователя десны

Если планируется трансгингивальное заживление, формирователь десны подбирают таким образом, чтобы его диаметр и высота соответствовали форме мягких тканей в этой зоне, и фиксируют вместо установочной головки.

Формирователь плотно вручную устанавливают в имплантат с помощью 1 мм отвертки-шестигранника.

### Ушивание слизистой

Края лоскута моделируют в соответствии с контурами формирователя десны и фиксируют вертикальным матрацным швом.

#### Помните:

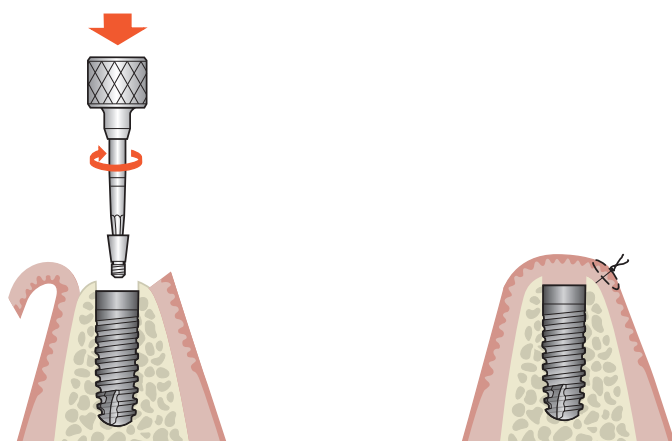
Формирователи десны поставляются нестерильными, поэтому перед использованием их следует стерилизовать. При изготовлении временных частичных или полных съемных зубных протезов важно контролировать, чтобы протез и формирователь десны не контактировали.

# ANKYLOS® | Установка имплантата и дальнейшее лечение

## Шаг за шагом: подслизистое заживление

Период заживления после операции, как правило, продолжается от трех до четырех месяцев, независимо от зоны имплантации.

Исключение составляет имплантация, сопровождающаяся костной пластикой; при этом период заживления должен быть увеличен по сравнению со стандартным протоколом.



### Установка винта-заглушки

Если планируется подслизистое заживление, после удаления установочной головки следует установить винт-заглушку. С помощью отвертки-шестигранника 1 мм возьмите из блистера винт-заглушку и вручную установите ее в имплантат (вращающий момент не более 6 Н/см).

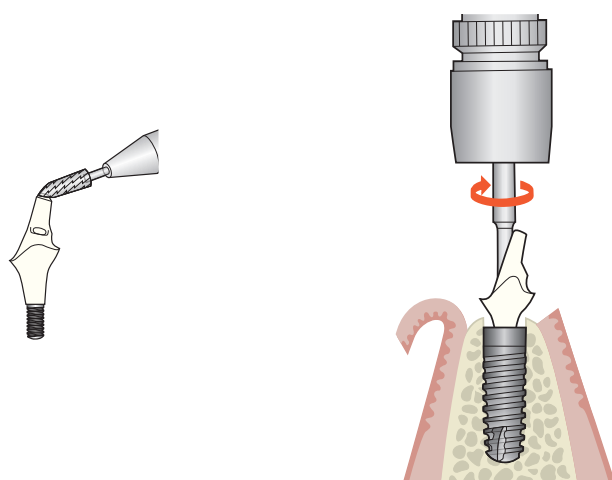
### Ушивание раны

Для предотвращения попадания слюны рану ушивают. Швы следует накладывать с минимальным натяжением. После имплантации обязательно выполняют контрольное рентгенологическое исследование. В период заживления имплантат не должен испытывать нагрузок.

## Шаг за шагом: изготовление временных конструкций для немедленной нагрузки на имплантат

При благоприятных клинических условиях возможно изготовление временных конструкций для немедленной нагрузки, Ваш пациент может получить готовый протез сразу после имплантации.

Исключается повторное хирургическое вмешательство, пациент видит результат лечения уже в кресле, а Вы, используя регенераторный потенциал мягких тканей, создаете идеальный эстетический профиль десны.



### Прямые временные реставрации

Реставрацию изготавливают с помощью временных абатментов ANKYLOS® Balance. Большой абатмент Balance можно шлифовать до размеров малого, малые абатменты обрабатывать нельзя. Для фрезеровки используют фрезы из карбида вольфрама, скорость вращения не должна превышать 25000 об./мин. Обработку проводят вне полости рта.

**Помните:**  
По истечении шести месяцев временные реставрации следует заменить на постоянные.

### Фиксация временных реставраций

Вначале чистят и сушат конусное соединение с помощью водно-воздушного спрея. Абатмент устанавливают с помощью отвертки-шестигранника 1 мм, укрепленной в ортопедическом ключе-трещотке или в угловом наконечнике с возможностью контроля вращающегося момента (15 Н/см). Реставрацию фиксируют на временный цемент. Избытки цемента по краям коронки удаляют. Накладывают швы во избежание попадания слюны в рану.

**Подробная информация по изготовлению временных реставраций на абатментах ANKYLOS® SynCone® изложена в руководстве ANKYLOS® SynCone® Manual, № заказа. 6-252022.**

Чрезмерные нагрузки на временный протез должны быть исключены; реставрацию следует вывести из окклюзии. Необходимым условием является хорошая первичная стабильность. Достижение при установке имплантата вращающего момента не менее 35 Н/см снижает риск макросмещений на границе „имплантат-кость“ (например, вызванных движениями языка и щек) в период первичного заживления.

Исследования показывают<sup>1,2</sup>, что при наличии оптимальной первичной стабильности микро- и макросмещения на границе „имплантат-кость“ не превышает порог в 150мкм. При благоприятных условиях это способствует успешной остеоинтеграции имплантата даже при оказании на него немедленной нефункциональной нагрузки.

Литература:

<sup>1</sup> Brunski JB: Biomechanical factors affecting the bone-dental implant interface. Clin Mater 1992; 10 (3):153-201

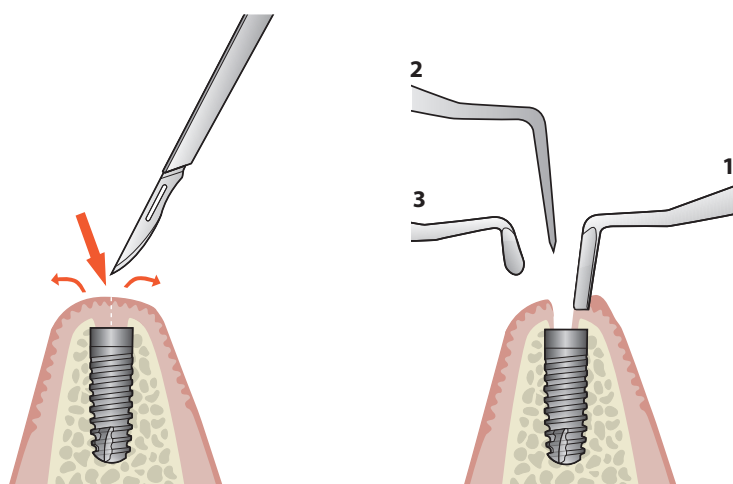
<sup>2</sup> Brunski JB: Avoid pitfalls overloading and micromotions of intraosseous implants. Dent Implantol Update 1993; 4(10): 77-81

## ANKYLOS® | Установка имплантата и дальнейшее лечение

### Шаг за шагом: минимально инвазивное раскрытие

При подслизистом типе заживления раскрытие имплантатов проводят через три-четыре месяца после операции. Именно на данном этапе становятся очевидны главные преимущества конусного соединения. Благодаря малому диаметру конусного соединения раскрытие имплантата можно

провести минимально инвазивно, в связи с чем отслоение слизисто-надкостного лоскута не требуется. Процедура должна быть по возможности атравматична, чтобы гарантировать минимальные потери мягких и твердых тканей, окружающих имплантат.



#### Разрез

Чтобы с легкостью определить положение имплантата, воспользуйтесь хирургическим шаблоном.

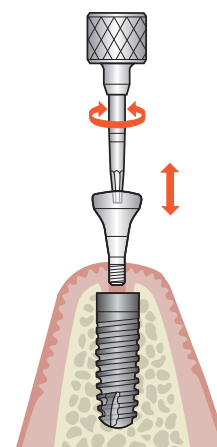
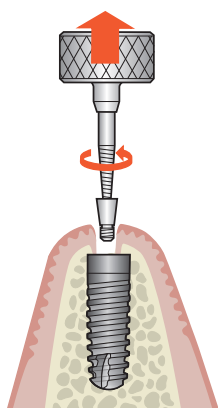
После определения положения имплантата и проведения местной анестезии в этой зоне (например, интралигаментарной) выполняют небольшой разрез слизистой оболочки вдоль альвеолярного гребня, над имплантатом.

#### Раскрытие

Края раны разводят изогнутым распатором (1), не обнажая полностью поверхность имплантата. Локализацию винта-заглушки определяют путем зондирования (2). Избытки мягких или твердых тканей над заглушкой иссекают с помощью острой кюреты (3).

**Помните:**

Формирователи десны перед использованием должны быть простерилизованы.



**Удаление винта-заглушки**

На данном этапе вместо зонда используют специальный инструмент для удаления винта-заглушки, который фиксируют в большой ручной ключ (диаметр 12 мм). Затем под небольшим давлением, вращая его против часовой стрелки, инструмент ввинчивают в заглушку имплантата. Продолжая вращение против часовой стрелки, заглушку удаляют.

Теперь созданы все условия для установки формирователя десны. Чтобы освободить заглушку из выкручивающего инструмента, ее нужно зажать в пинцете или иглодержателе, либо захватить плоскогубцами, после чего выкручивающий инструмент следует вращать по часовой стрелке до полного вывинчивания из заглушки.

**Установка формирователя десны**

В зависимости от вида будущей реставрации подбирают формирователь десны соответствующего размера и формы. Формирователи десны имеют различную геометрию, благодаря чему можно подобрать компонент, наиболее подходящий для конкретных анатомических условий. Выбранный компонент вкручивают в имплантат с помощью отвертки-шестигранника 1 мм, зафиксированной в ручном ключе. Через две недели формирователи десны удаляются.

# ANKYLOS®

Дополнительные  
ВОЗМОЖНОСТИ

DENSPLY  
FRIADENT

## **Показания**

Формирование костного ложа на верхней челюсти в случае достаточного вертикального размера альвеолярного отростка и достаточного объема кости между небной и вестибулярной кортикальной пластинами. Врач с соответствующей квалификацией, пользуясь этой методикой, может добиться превосходных предсказуемых результатов. Важно помнить, что данная процедура не позволяет увеличить объем кости в вертикальной плоскости.

## **Направление разреза и тип лоскута**

Разрез следует располагать несколько небно. Надкостницу на вестибулярной поверхности не отслаивают, чтобы не нарушать кровоснабжения кортикальной пластины в этой зоне.

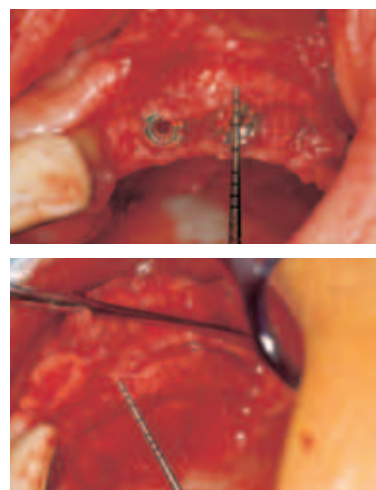
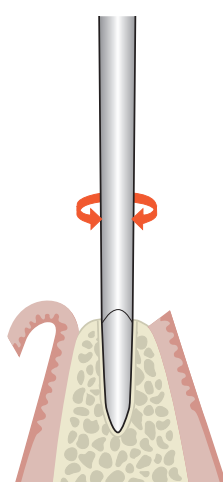
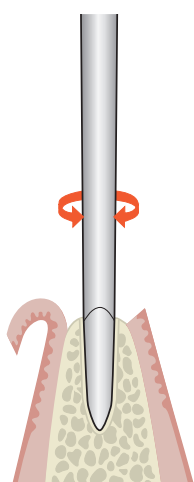
## **Маркировка альвеолярного гребня**

Центр альвеолярного гребня отмечают крупным лезвием скальпеля, определяя таким образом плоскость, в которой небная и вестибулярная кортикальные пластинки будут отделены друг от друга. Точное положение зоны остеотомии определяют с помощью соответствующего позиционера.

# ANKYLOS® | Дополнительные возможности

## Экспандеры кости и конденсоры ANKYLOS®

При недостаточном горизонтальном объеме кости альвеолярный гребень можно расширить при помощи методик расширения и конденсации кости. Это позволит избежать проведения дополнительных процедур аугментации. Достижение хороших эстетических результатов возможно при сохранении целостности вестибулярной кортикальной пластины.



### Экспандеры кости ANKYLOS®

D-образное поперечное сечение инструмента идеально подходит для отделения небной кортикальной пластины от вестибулярной одновременно с имплантацией. Кортикальные пластинки расщепляют с помощью экспандеров кости, используя хирургический молоток, соблюдая одну величину прилагаемого усилия. Для равномерного и точного расщепления кости используют инструменты четырех размеров в порядке увеличения их диаметра. Выпуклый D-образный профиль инструмента направлен вестибулярно, а плоская сторона инструмента направлена к небной кортикальной пластине во избежание переломов в области вестибулярной кортикальной пластины.

### Конденсоры кости ANKYLOS®

Круглое поперечное сечение инструментов соответствует различным длинам и диаметрам имплантатов ANKYLOS®. Обработка кости начинается с контролируемого приложения усилия на остеотом, при необходимости с помощью хирургического молотка, с использованием позиционера. После этого применяют пилотный конденсор. Затем, в зависимости от того, какого диаметра будет имплантат, применяют последовательно конденсоры трех размеров в порядке увеличения их толщины. При низкой плотности кости перед установкой имплантатов диаметрами 3,5, 4,5 и 5,5 мм использовать метчик не обязательно. Конденсоры также можно использовать для проведения закрытого синус-лифтинга.

### Период заживления

В период заживления временные съемные конструкции должны соответствовать форме альвеолярного отростка после расширения.

**Помните:**  
на мягкие ткани не должно оказываться никаких механических воздействий, в том числе давления. Период заживления должен длиться не менее шести месяцев.



## ANKYLOS® | Дополнительные возможности

### Инструменты ANKYLOS® для синус-лифтинга

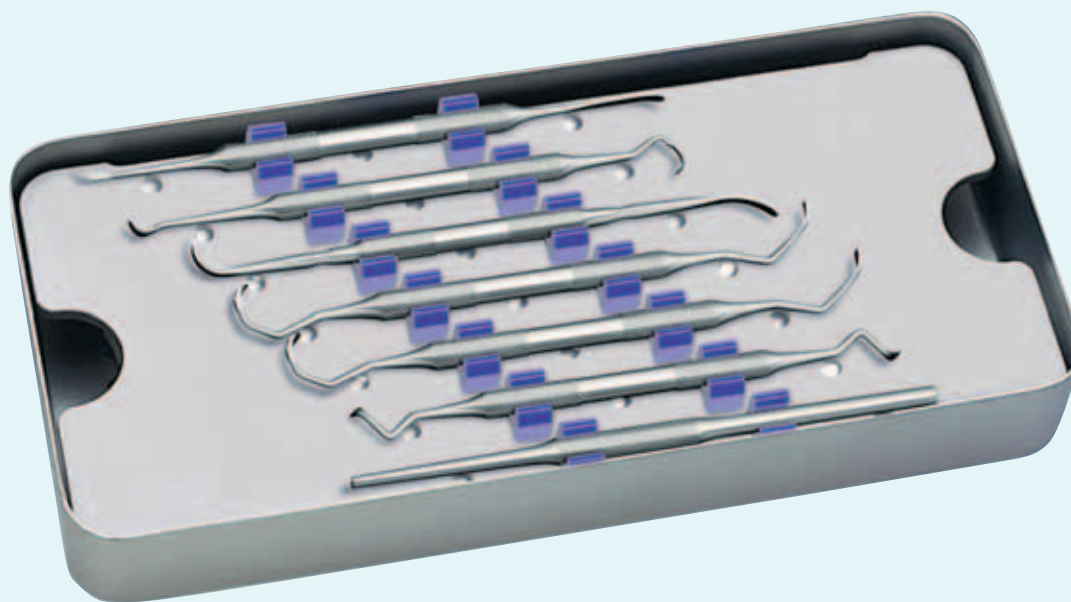
Инструменты ANKYLOS® для синус-лифтинга, разработанные проф. G.-H. Nentwig (Франкфурт) и A. Sethi (Лондон), стали результатом многолетней клинической работы по синус-лифтингу. В распоряжении хирурга имеется серия из семи инструментов. Полые держатели делают инструменты очень легкими и

эргономичными. Это обеспечивает хороший контроль движений. Для аккуратного отслаивания слизистой верхнечелюстной пазухи используйте острую рабочую часть головки. Все инструменты пронумерованы (на ручках) и расположены в лотке в соответствии с порядком использования.

#### Хирургическое вмешательство

Для безопасной работы с инструментами хирург должен пройти соответствующий практический курс обучения. Все описанное ниже является только рекомендациями по использованию инструментов.

Инструмент выбирают таким образом, чтобы его рабочая часть соответствовала контурам дна верхнечелюстной пазухи. В этом случае можно отделить слизистую оболочку от кости без перфорации.



#### **Инструмент 1**

- Для отслаивания лоскута
- Острый носик для мобилизации межзубного сосочка
- Плоская сторона для аккуратного отслаивания надкостницы

#### **Инструмент 2**

- Для отслаивания лоскута
- Изогнутая на 180 градусов кюрета – для отслаивания лоскута в недоступных местах (небно), коррекции костных перегородок и предварительного отслаивания слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи
- Универсальная плоская кюрета, которую можно также использовать для мобилизации надкостницы

#### **Инструмент 3**

- Изогнутая на 180 градусов головка – для мобилизации слизистой оболочки в зоне костного окна и дна пазухи
- Изогнутая на 45 градусов сторона – для отслаивания слизистой оболочки от дистальной стенки верхнечелюстной пазухи и латеральной стенки носа. Также используется для удаления грануляционной ткани

#### **Инструмент 4**

- Узкие рабочие головки для свободного доступа в труднодоступных зонах
- Головка с одним изгибом (90 градусов) – для продвижения вдоль дна пазухи во время препарирования дистального отдела слизистой оболочки
- Головка с двумя изгибами (180 градусов) – для мобилизации слизистой оболочки дна пазухи и медиальной стенки

#### **Инструмент 5**

- Напоминает инструмент 4, но имеет более широкие рабочие головки
- Может также использоваться для защиты слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи во время одномоментной имплантации

#### **Инструмент 6**

- Один конец изогнут вправо, другой – влево
- Для доступа к медиальному, дистальному, верхнему и нижнему краям в зоне костного окна
- Используется для последующего отслаивания слизистой оболочки пазухи и коррекции костных перегородок

#### **Инструмент 7**

- Рифленные рабочие головки различных диаметров для окончательного формирования костного окна после использования шаровидного бора
- Более узкий конец – для точечного приложения усилия у края окна, более широкий – для центральной зоны
- Рекомендовано использовать вместе с хирургическим молотком весом 300 г; для заказа доступен молоток с рифленной рабочей частью

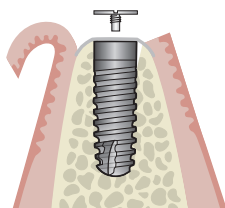
#### **Послеоперационный период**

В послеоперационном периоде показано то же лечение, что и после операции закрытия оронального сообщения. Пациенту следует воздерживаться от высмаркивания носа до момента снятия швов. Рекомендуется назначать сосудосуживающие капли в нос. В первые 7–10 дней после операции для поддержания гигиены полости рта рекомендуется использовать антисептические растворы. В течение всего послеоперационного периода следует воздерживаться от оказания нагрузок на имплантат.

# ANKYLOS® | Дополнительные возможности

## Мембранные винты ANKYLOS®

Для фиксации мембран при направленной регенерации ткани (RGB) можно использовать сверхширокие мембранные винты. Их устанавливают в резьбу винта-заглушки на имплантат. В этом случае не допускается субкортикальная установка имплантата.



### Доступны мембранные винты четырех видов:

#### Ø 3,5 мм:

Подходят для фиксации мембран в имплантатах всех диаметров:

- используйте плоскую насадку-отвертку 1,6 мм

#### Ø 6,0 мм:

**Для фиксации мембран с улучшенным эффектом экранирования:**

- в том числе после одноэтапного синус-лифтинга для стабилизации А-имплантатов
- используйте плоскую насадку-отвертку 1,6 мм

#### Ø 6,0 мм:

Два мембранных винта для синус-лифтинга:

- Валик шириной 1–2 мм между винтовой нарезкой и поверхностью имплантата служит для фиксации имплантатов к пластинам для остеосинтеза после одноэтапного синус-лифтинга
- Используйте шестигранную отвертку 1,0 мм

