

1. Назначение и функциональные задачи
2. Показания к применению
3. Противопоказания к применению
4. Показания к применению
5. Показания к применению
6. Показания к применению
7. Показания к применению
8. Показания к применению
9. Показания к применению
10. Показания к применению
11. Показания к применению
12. Показания к применению
13. Показания к применению
14. Показания к применению

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Медицинского изделия

Импланты для остеосинтеза

## Содержание:

1. Описание и назначение изделия.
2. Комплектация
3. Показания к применению.
4. Противопоказания.
5. Предупреждения и потенциальные риски
6. Хранение и очистка
7. Стерилизация
8. Ремонт и техническое обслуживание
9. Упаковка и маркировка
10. Хранение и срок годности
11. Обслуживание клиентов
12. Транспортировка.
13. Гарантийные обязательства.
14. Утилизация

## КОМПЛЕКТАЦИЯ

## **1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ**

Импланты для остеосинтеза являются медицинскими изделиями и предназначены для репозиции и внутренней фиксации при артродезах, остеотомиях, внутри- и внесуставных переломах, а также не сращении мелких костей и суставов стопы и голеностопного сустава. Двухкомпонентная конструкция специально предназначена для использования в области таранно-ладьевидного, пяточно-кубовидного, плюсне-кпиевидного и голеностопного суставов, а также при остеотомии плюсневых костей.

Импланты для остеосинтеза включают в себя 4 вида винтов:

- Винт позиционный X-Post
- Винт стягивающий
- Винт блокирующий
- Винт полиаксиальный стягивающий

Имплантаты (поставляются нестерильными):

Lag Screw (винт с болтовой головкой) различного диаметра и длины;

X-Post™ (полый винт) различного диаметра и длины, с различными углами.

Все имплантаты выполнены из титанового сплава, в соответствии со стандартом F136 ASTM (Американское общество по разработке стандартов для материалов).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Данные изделия не одобрены для винтового крепления или фиксации к задним элементам (ножкам дуг) шейных, грудных и поясничных позвонков.

### **Материал**

Имплантаты, производства Extremity Medical изготавливаются из титанового сплава Ti-6Al-4V (ASTM F136). (Американское общество по разработке стандартов для материалов).

### **Особенности поставки**

Так как имплантаты поставляются нестерильными, то перед использованием должны пройти очистку и стерилизацию согласно процедурам, описанным в данном документе.

## **2. КОМПЛЕКТАЦИЯ**

Импланты для остеосинтеза:

1. Винт позиционный диаметром X-Post 4.6 мм, длиной от 14 мм до 16 с шагом 2 мм
2. Винт стягивающий диаметром 3 мм, длиной от 20 мм до 40 мм с шагом 2 мм
3. Винт стягивающий с короткой резьбой диаметром 3 мм, длиной от 20 мм до 40 мм с шагом 2 мм

4. Винт позиционный X-Post диаметром 6.6 мм, длиной от 15 мм до 40 мм с шагом 5 мм
5. Винт стягивающий с короткой резьбой диаметром 4 мм, длиной от 20 мм до 50 мм с шагом 2 мм
6. Винт стягивающий диаметром 4 мм, длиной от 20 мм до 50 мм с шагом 2 мм
7. Винт блокирующий конический канюлированный диаметром 4 мм, длиной от 20 мм до 50 мм с шагом 2 мм
8. Винт позиционный X-Post диаметром 8 мм, длиной от 20 мм до 30 мм с шагом 5 мм
9. Винт стягивающий диаметром 5 мм, длиной от 20 мм до 50 мм с шагом 5 мм
10. Винт стягивающий с короткой резьбой диаметром 5 мм, длиной от 20 мм до 50 мм с шагом 5 мм
11. Винт полиаксиальный стягивающий диаметром 5 мм, длиной 20 мм
12. Винт полиаксиальный стягивающий диаметром 4 мм, длиной от 25 мм до 50 мм с шагом 5 мм
13. Винт позиционный X-Post диаметром 9.5 мм, длиной от 25 мм до 35 мм с шагом 5 мм
14. Винт стягивающий диаметром 6.5 мм, длиной от 30 мм до 60 мм с шагом 5 мм
15. Винт полиаксиальный стягивающий диаметром 6.5 мм, длиной от 30 мм до 100 мм с шагом 5 мм

### **3. ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

Используются импланты при следующих заболеваниях: артродезы, остеотомиях, внутри- и внесуставных переломах, а также при не сращении мелких костей и суставов стопы и голеностопного сустава.

#### **Порядок работы**

Правильный выбор имплантата чрезвычайно важен. Следует учитывать сопутствующие заболевания, а также вес, рост, профессию и/или степень физической активности пациента. Крайне важно правильно обращаться с имплантатом до и во время операции. С компонентами имплантата следует обращаться надлежащим образом. Необходимо сохранять целостность упаковки. На поверхности имплантата не должно быть повреждений. Все имплантаты предназначены только для однократного использования. Одноразовые изделия нельзя использовать повторно.

Повторное использование одноразовых устройств может привести к:

- механической неисправности;
- передаче возбудителей инфекций.

Необходимо должным образом проинструктировать пациента. Врач должен проинформировать пациента о преимуществах и недостатках имплантатов, постоперационных ограничениях, чрезмерных весовых нагрузках, которые могут оказывать влияние на заживление кости, ограничениях имплантатов, а также сообщить о том, что преждевременная физическая активность весовые нагрузки в полном объеме могут привести к раннему ослаблению фиксации, повреждению и/или перелому ортопедических протезов.

**ВАЖНО!** Проводники, входящие в комплект, не предназначены для применения в качестве имплантатов. Они являются лишь инструментами, упрощающими введение винтов.

**ВАЖНО!** Безопасность и совместимость имплантата в среде МРТ не оценивались. Нагрев и миграция имплантата в среде МРТ не оценивались.

Перед операцией следует поставить пациента в известность о возможных нежелательных эффектах ортопедического вмешательства. Для коррекции некоторых из этих предполагаемых явлений может потребоваться дополнительное оперативное вмешательство.

Среди них:

- раннее или позднее ослабление фиксации, нарушение целостности и/или поломка некоторых или всех имплантатов;
- гиперчувствительность к металлу инородного тела (аллергическая реакция на материал имплантата), включая развитие металлоза, опухоли или аутоиммунного заболевания, изменение окраски и/или формирование рубцов;
- кожная или мышечная чувствительность у пациентов при недостаточном покрытии тканями оперируемого участка, что может привести к разрыву кожи, пенетрации, болевому синдрому, раздражению и/или осложнениям со стороны раны;
- повреждение ткани, обусловленное неправильным расположением имплантатов или инструментария;
- инфекция;
- гематома;
- аллергия;
- тромбоз;
- повреждение нервов или сосудов вследствие хирургической травмы, включая потерю неврологических функций, нейропатию, неврологические расстройства (временные или постоянные), билатеральную параплегию, радикулопатию и паралич (полный или неполный);
- потеря костной ткани вследствие резорбции или адаптивной перестройки, снижение плотности кости или перелом в области операционного поля;
- боль, дискомфорт или осложнения при заживлении раны в области операционного поля;
- смещение анатомических структур;
- не сращение или замедленное сращение кости.

Нежелательные эффекты могут потребовать проведения повторной операции или ревизионного вмешательства, извлечения импланта, артродеза затронутого сустава и/или ампутации конечности.

Для установки имплантатов необходимо использовать только специальный инструментарий. Не используйте инструменты от других систем или других производителей. Следует тщательно оценивать рабочее состояние всех компонентов. Критичные зоны, включая суставные поверхности необходимо проверить на предмет износа, повреждений или неровностей. Поврежденные или сломанные устройства нельзя использовать или обрабатывать. Их следует вернуть в компанию Extremity Medical для проведения оценки.

Перед первым использованием имплантов хирург должен подробно ознакомиться с Руководством по хирургической технике использованию имплантов, а также с функциями,

конструкцией и процессом сборки различных компонентов. Перед операцией хирург должен определить тип необходимого имплантата, при этом до вмешательства следует обеспечить достаточные запасы имплантатов различных размеров (включая имплантаты большего и меньшего размера по сравнению с тем, который планируется использовать).

#### **4. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ**

Имплантат запрещается использовать, если у пациента имеются или были в анамнезе:

- местное или системное острое или хроническое воспаление;
- активная инфекция или воспаление;
- предполагаемая или документально подтвержденная аллергия на металлы или их непереносимость.

#### **5. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖЕННОСТИ**

Имплантаты предназначены только для однократного использования у одного пациента. Как и все прочие имплантаты, компоненты ни при каких условиях не разрешается имплантировать повторно. Чрезмерная нагрузка на имплантаты может привести к их поломке или ослаблению фиксации. На долговечность имплантатов могут оказывать влияние такие факторы, как вес пациента, степень его активности и соблюдение инструкций по весовым нагрузкам. Обусловленной инфекцией повреждение костных структур, подверженных весовым нагрузкам, может привести к ослаблению фиксации компонентов и/или перелому кости.

Существует вероятность серьезных послеоперационных осложнений при установке имплантатов пациентам с нарушенным общим физическим состоянием, тяжелым остеопорозом, физиологическими или анатомическими аномалиями, с иммунными реакциями, сенсibilизацией или гиперчувствительностью к инородным материалам, а также пациентам с системными или метаболическими расстройствами.

Перед оперативным вмешательством следует объяснить пациенту все риски, связанные с ортопедическими и обще хирургическими операциями, а также с использованием общей анестезии.

**ВНИМАНИЕ!** Федеральное законодательство США разрешает продажу, поставку и использование данных изделий только врачам/медицинским учреждениям или по их заказу.

Имплантация должна проводиться только опытными хирургами, прошедшими специальное обучение по использованию таких имплантов, поскольку данная процедура является технически сложной и может привести к серьезной травме пациента.

Ни при каких обстоятельствах не разрешается использовать поврежденные или хирургически извлеченные компоненты.

Не допускается повторная стерилизация имплантатов, которые уже контактировали с жидкостями или тканями организма.

Предоперационная оценка соответствия анатомии пациента для установки имплантата выполняется с помощью рентгенографии, КТ-сканирования и других рентгенологических методов диагностики.

Имплантация должна проводиться только пациентам, которые отвечают критериям, описанным в разделе.

6. ХРАНЕНИЕ

Импланты для остеосинтеза поставляются не стерильными и перед применением должны храниться в оригинальной упаковке. Перед использованием их необходимо простерилизовать методом автоклавирования. Рекомендованные параметры приведены в разделе СТЕРИЛИЗАЦИЯ.

7. СТЕРИЛИЗАЦИЯ И ОЧИСТКА

Предупреждение!

Компания Extremity Medical не рекомендует использовать экспресс - стерилизацию, стерилизацию этиленоксидом или химическую стерилизацию. При стерилизации в одном цикле автоклавирования необходимо обеспечить, чтобы не была превышена максимальная нагрузка стерилизатора.

Для стерилизации на уровне SAL 10" компания Extremity Medical рекомендует использовать следующие параметры:

| Параметры стерилизации | Предварительный вакуум | С гравитационным вытеснением |
|------------------------|------------------------|------------------------------|
| Мин. температура       | 132°C (270°F)          |                              |
| Экспозиция*            | 4 мин.                 | 15 мин.                      |
| Время сушки            | 20 минут               |                              |

\*Extremity Medical проверила эффективность указанных выше циклов стерилизации согласно ISO 17665-1 (неопубликованные данные). Проверенные параметры стерилизации соответствуют минимальным требованиям AAMI ST79. Также допускается использование других циклов стерилизации, однако рекомендуется, чтобы лица и учреждения, которые не используют рекомендованный метод, проверили любой альтернативный метод с соблюдением надлежащей лабораторной методики.

Extremity Medical советует следовать рекомендациям при стерилизации паром AAMI ST79, в которые входят: физический мониторинг цикла, включая использование внутреннего и наружного химического индикатора, а также мониторинг каждой загрузки с применением биоиндикатора или интегрируемого индикатора класса 5.

Дезинфекция

Дезинфекция для имплантов для остеосинтеза не используется.

Все части изделия контактирующие с телом пациента при эксплуатации изделия в соответствии с его назначением, отвечают требованиям по биологической безопасности совместимости применяемых изделий.

## 8. РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

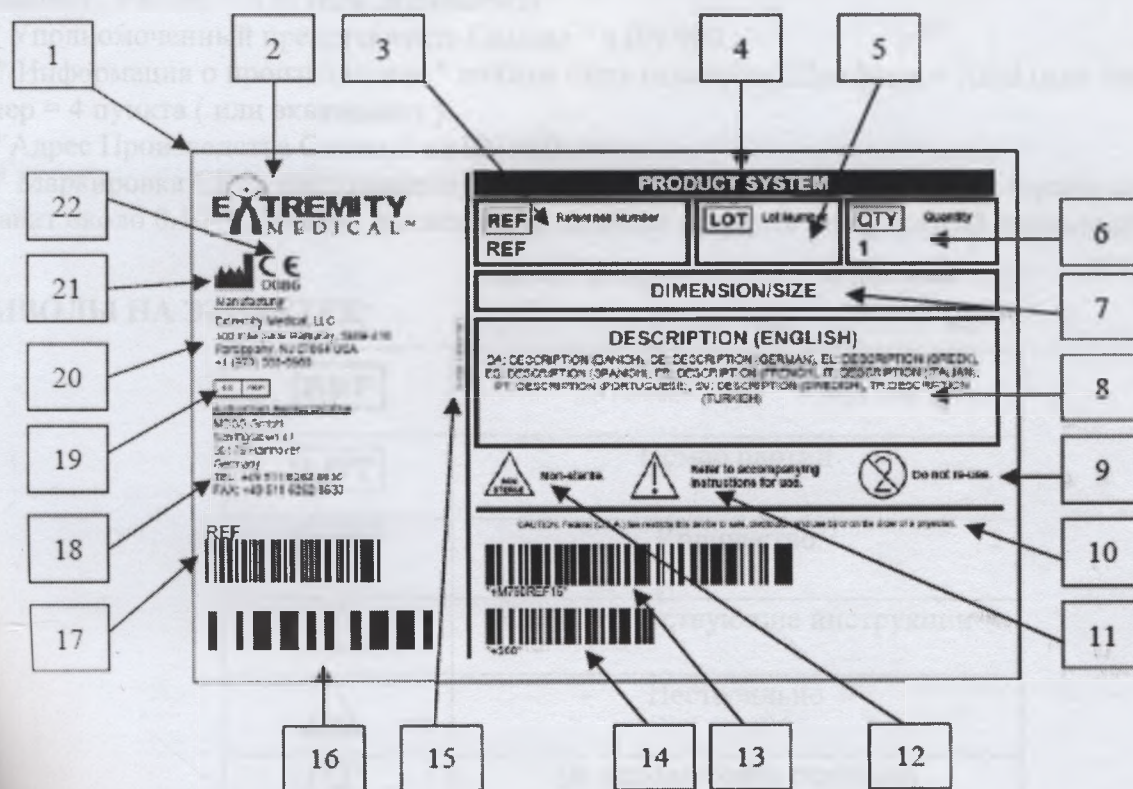
Импланты не подлежат ремонту и техническому обслуживанию.

## 9. УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

Имплантаты поставляются запаянными в полиэтиленовую пленку. Каждая упаковка имеет маркировку с полной информацией об изделии.

Наружной упаковкой изделия служит картонная коробка. Товары в достаточной мере защищены от механических повреждений во время транспортировки и хранения, поскольку упакованы в картонные коробки, изготовленные из достаточно плотного картона.

### Этикетка



1. Используйте Размер Этикетки 4 " x 2 0,50 " дюйма или эквивалентную.

2. Логотип Extremity Medical (около 0,5 " дюйма высотой)

3. "Контрольный Номер Символ" в EN 980 . "Контрольный Номер" должен маркироваться: Шрифтом = Arial (или эквивалентным), размер = 4 Pt (или эквивалентный), расположенный примерно

"Контрольный Номер информация" должен маркироваться: Шрифт = Arial (или эквивалент), размер = 7 пт (или эквивалент).

Система продуктов отмечается: Шрифт = Arial (или эквивалент), Размер = 8pt (или эквивалент)

"Номер лота Символ" в EN 980 . "Номер лота" должен быть отмечен: Шрифт = Arial (или эквивалент), Размер = 4 Pt (или эквивалент).

"Количественный Символ" устанавливается Extremity Medical. "Количество" отмечается: Шрифт = Arial (или эквивалент), размер = 4 Pt (или эквивалент).

7. "ГАБПРИТ / РАЗМЕР описание " отмечается: Шрифтом = Arial (или эквивалент), Размер = 7 пунктов (или эквивалент).
8. "Описание товара" (АНГЛИЙСКИЙ) отмечается: Шрифтом = Arial (или эквивалент), Размер = 7pt (или эквивалент).
9. " Не используйте повторно Символ " в EN 980 . "Не используйте повторно" текст, должен быть выделенным: Шрифт = Arial (или эквивалент), размер = 4 Pt (или эквивалент).
10. " Информация ВНИМАНИЕ " должна быть: Шрифтом = Arial (или эквивалент), Размер = 4 пункта (или эквивалент).
11. "Символ Предупреждение" в EN 980 . "Обратитесь к прилагаемой инструкции по применению" текст, должен быть выделенным: Шрифтом = Arial (или эквивалент), Размер = 4 пункта (или эквивалент).
12. "Символ Нестерильно" в EN 980 . " Нестерильно" текст, выделяется: Шрифт = Arial (или эквивалент), размер = 4 Pt (или эквивалент).
13. " Штрих код 128 символов , NIBC (LIC) Вторичный ".
14. " Штрих код 128 символики , NIBC (LIC)" .
15. " Номер этикетки и пересмотр " информация отмечается: Шрифтом = Arial (или эквивалент), Размер = 3 пункта ( или эквивалент).
16. " Штрих код 39 Символика ( Номер Лота) ".
17. " Штрих код 39 Символика (Контрольный Номер) ".
18. "Информация Об Уполномоченном Представителе" отмечается: Шрифтом = Arial (или эквивалент), Размер = 4 Pt (или эквивалент).
19. " Уполномоченный представитель Символ " в EN 980 .
20. " Информация о производителе " должна быть отмечена: Шрифтом = Arial (или эквивалент), Размер = 4 пункта ( или эквивалент ) .
21. "Адрес Производства Символ" за EN 980 .
22. " Маркировка CE " , расположена примерно, как показано. Минимальная высота символа составит около 0.10 " . Символ должен быть четкими и плотно заполненный черным цветом.

## СИМВОЛЫ НА ЭТИКЕТКЕ

|                                                                                     |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|  | Каталожный номер                  |
|  | Номер партии                      |
|  | Количество                        |
|  | См. соответствующие инструкции    |
|  | Нестерильно                       |
|  | Не использовать повторно          |
|  | Производитель                     |
|  | Уполномоченный представитель в ЕС |

**Производитель:**

Экстримити Медикал,  
300 Интерпейс Паркуэй, офис 410,  
Парсипенни, штат Нью-Джерси 07054, США

**Логотип**

**Импланты внутрикостной фиксации**

**Вариант:** Винт позиционный

**Диаметр:** X-Post 4.6 мм,

**Длина:** 14 мм

Упаковка: 1 шт./ упаковке

Только для одноразового использования

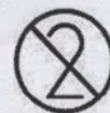
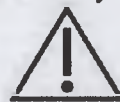
**Серийный номер:**

**Дата:**

**Срок годности:**

Хранить при -10 до +50 °С, 80% влажность воздуха,

**Регистрационное удостоверение:**



**10. Хранение и срок годности**

Соблюдайте осторожность при обращении, чтобы предотвратить их повреждение. Следует хранить в специальных лотках в зонах, защищенных от пыли, насекомых, паров химических веществ и чрезмерных колебаний температуры и влажности.

Температура хранения: от -10°C до + 50°C

Относительная влажность воздуха: от 0% до 85% (без образования конденсата)

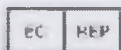
Срок годности: 3 года.

**11. ОБСЛУЖИВАНИЕ КЛИЕНТОВ**

Для получения дополнительной информации об имплантах обратитесь в компанию Extremity Medical, LLC или к региональному дистрибьютору Extremity Medical.



Extremity Medical, LLC  
300 Interpace Parkway  
Suite 410  
Parsippany, NJ 07054 США  
ТЕЛ. +1 888 499 0079  
ФАКС +1 888 499 0542



CE  
0086

MDSS GmbH  
Schiffgraben 41  
30175 Hannover  
Германия  
ТЕЛ. +49 511-6262 8630  
ФАКС +49 511 6262 8633

**Производитель:**

Экстремити Медикал,  
300 Интерпейс Паркуэй, офис 410,  
Парсиппенни, штат Нью-Джерси 07054, США

**Логотип**

**Импланты внутрикостной фиксации**

**Вариант:** Винт позиционный

**Диаметр:** X-Post 4.6 мм,

**Длина:** 14 мм

**Упаковка:** 1 шт./ упаковке

Только для одноразового использования

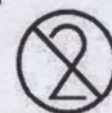
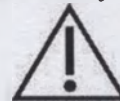
**Серийный номер:**

**Дата:**

**Срок годности:**

Хранить при -10 до +50 °С, 80% влажность воздуха,

**Регистрационное удостоверение:**



**10. Хранение и срок годности**

Соблюдайте осторожность при обращении, чтобы предотвратить их повреждение. Следует хранить в специальных лотках в зонах, защищенных от пыли, насекомых, паров химических веществ и чрезмерных колебаний температуры и влажности.

Температура хранения: от -10°C до + 50°C

Относительная влажность воздуха: от 0% до 85% (без образования конденсата)

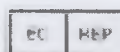
Срок годности: 3 года.

**11. ОБСЛУЖИВАНИЕ КЛИЕНТОВ**

Для получения дополнительной информации об имплантах обратитесь в компанию Extremity Medical, LLC или к региональному дистрибьютору Extremity Medical.



Extremity Medical, LLC  
300 Interpace Parkway  
Suite 410  
Parsippany, NJ 07054 США  
ТЕЛ. +1 888 499 0079  
ФАКС +1 888 499 0542



CE  
0086

MDSS GmbH  
Schiffgraben 41  
30175 Hannover  
Германия  
ТЕЛ. +49 511-6262 8630  
ФАКС +49 511 6262 8633

## **12. ТРАНСПОРТИРОВКА.**

Импланты укладываются в соответствующую упаковку вместе с эксплуатационной документацией. Допускается транспортировка всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах при температурном режиме от -10°C до + 50°C и относительной влажности воздуха от 10% до 85% (без образования конденсата).

## **13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.**

Гарантийный срок составляет 12 месяцев. Производитель гарантирует соответствия медицинского изделия все требованиям нормативного документа при соблюдении условий транспортирования и хранения.

При обнаружении брака или несоответствия изделия претензии принимаются по адресу:

**Уполномоченный представитель производителя**

ООО «ГАЛА»

127006, г. Москва, ул. Долгоруковская, д. 23А,

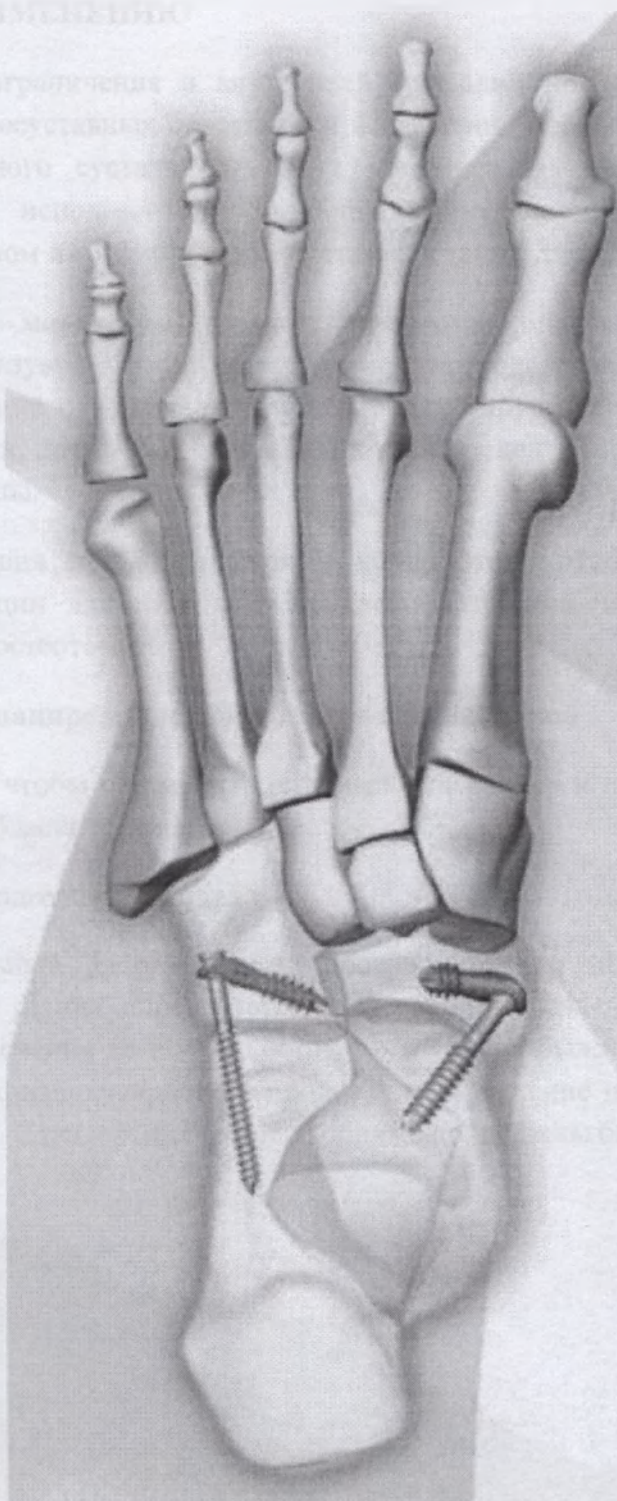
тел.: +7(495) 2586158,

e-mail: footdoctor@inbox.ru

## **14. УТИЛИЗАЦИЯ**

Имплантаты после операции не удаляются, остаются в человеке пожизненно, за исключением особых случаев.

## Хирургическая техника



## ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Предназначены для ограничения и внутренней фиксации при артродезе, остеотомии, внутрисуставных и внесуставных переломах и несращении небольших костей и суставов стопы и голеностопного сустава. Это двух компонентная конструкция специально предназначена для использования на талонавикулярном, калканеокубовидном, предплюснеклиновидном и голеностопном суставах, а также для плюсневой остеотомии.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Эта методичка содержит пошаговое описывание для аппаратной имплантации, используемой в талонавикулярном артродезе из медиального доступа. Размещение конструкции основано на предпочтениях хирурга и подходах. Пожалуйста, выполняйте те же шаги, которые перечислены в этих процедурах при другим показаниях на среднем отделе стопы.

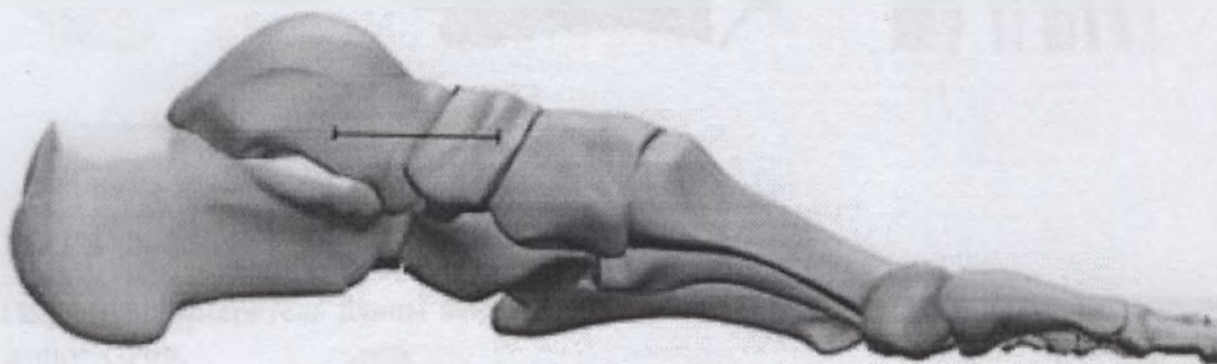
Справочная информация предоставляется в конце этого руководства в отношении использования фиксации для пяточнокубовидного артродеза, предплюсне-плюсневое артродеза и пяточной остеотомии.

### Предоперационное планирование - использование шаблонов

Используйте шаблон, чтобы определить оптимальный размер и положение конструкции для предполагаемой области применения.

#### Шаг 1 Обнажение и подготовка сустава

Стандартный продольный надрез сначала производится по медиальной поверхности средней части стопы. Длина определяется требованиями воздействия. После того как соответствующее рассечение до поднадкостничного уровня было выполнено, производят ручное обнажение талонавикулярного и продолжать обнажение пока суставной хрящ не может быть достигнут. Стандартные методы, обнажения должны быть выполнены.



#### Шаг 2 – Введение спицы - проводника

Введите Ø1.6mm спицу - проводник через ладьевидную кость в направлении желаемой траектории проведения Позиционного Винта. Это проводник будет служить

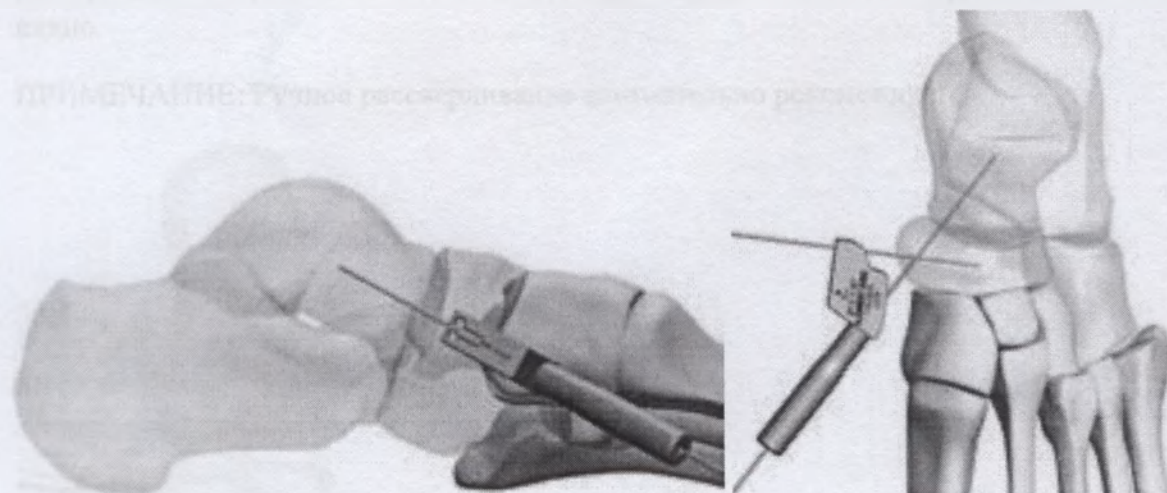
направляющей спицей для ориентации импланта. Проверьте правильность позиционирования с помощью рентгеноскопии.



### Шаг 3 – размещение проводника

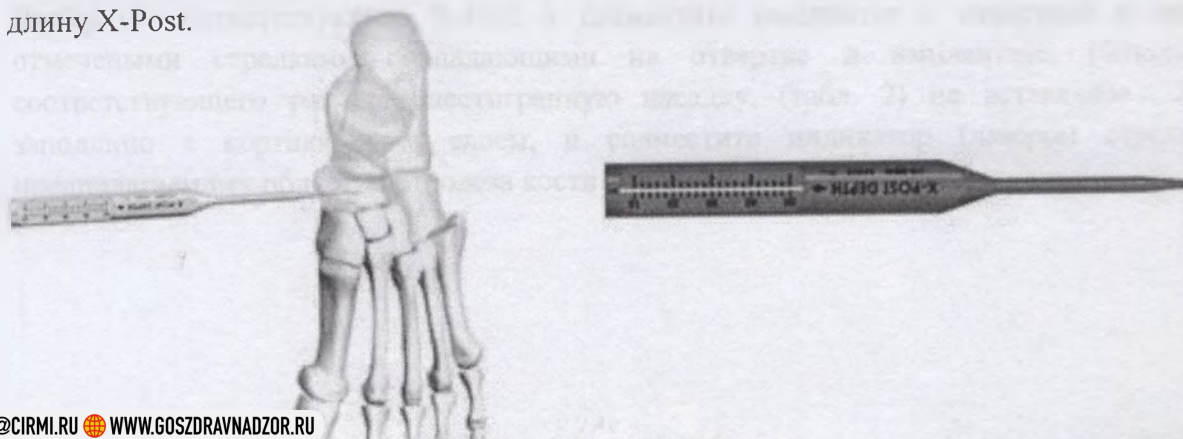
Поместите направляющий проводник на спицу - проводника и поверните для заведения спицы X-Post. Спицу проводника необходимо будет удалить после заведения спицы X-Post. Проводящая спица X-Post должна быть размещена в 5-10мм от суставной линии.

Направляющий проводник может быть удален путем удаления начальной спицы проводника и сдвижением проводника по направляющей спице X-Post. Проверьте глубину и положение спицы X-Post с помощью рентгеноскопии.



### ШАГ 4 - X-Post Измерение глубины

Поместите Измеритель длины винтов по проводнику и вниз к кости, чтобы определить длину X-Post.



**ШАГ 5 - Подготовка для X-Post: Рассверливание**

**ДРЕЛЬ 1-я**

Выберите канюлированное сверло на основе требуемого размера X-Post (табл. 1). Поместите сверло по направляющей спице и продвигайте до заранее отмеченной длины.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для кости низкого качества, сверление часто является единственным подготовительным шагом требуемым для размещения X-Post.

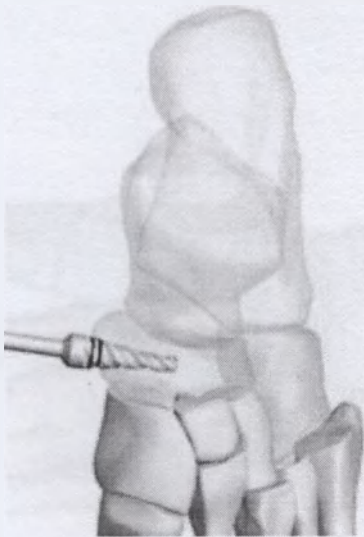
| X-Post           | Позиционный винт<br>размер | Пилотное сверло<br>X-Post | Размер Бура<br>X-Post |
|------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Ø 4.6 (Золотой)  | Ø 3.0 мм. винт             | Ø 2.0 мм. сверло          | Ø 4.6 мм. бур         |
| Ø 6.6 (Зеленый)  | Ø 4.0 мм. винт             | Ø 3.4 мм. сверло          | Ø 6.6 мм. бур         |
| Ø 8.0 (Голубой)  | Ø 5.0 мм. винт             | Ø 4.5 мм. сверло          | Ø 8.0/9.5 мм. бур 1-й |
| Ø 9.5(Пурпурный) | Ø 6.5 мм. винт             | Ø 4.5 мм. сверло          | Ø 8.0/9.5 мм. бур 2-й |

**ШАГ 5а - Подготовка к X-Post:**

**Развертывание (необязательно)**

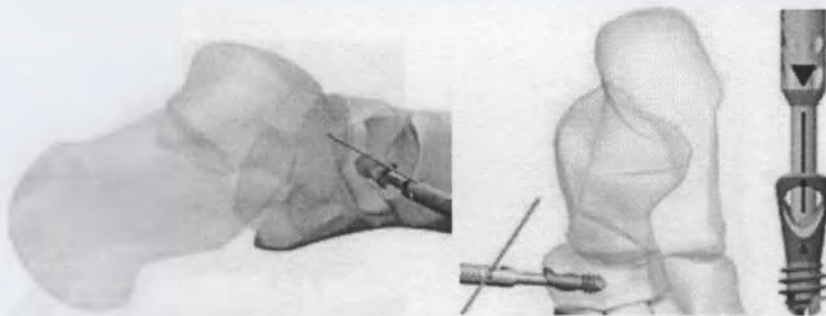
Если хирург чувствует необходимость развертывания, то выберите развертку X-Post на основе требуемого размера X-сообщение™ (табл. 1). Поместите канюлированную развертку по направляющей спице и продвигайте, пока линию в глубине больше не будет видно.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Ручное рассверливание настоятельно рекомендуется.



**ШАГ 6 - X-Post**

Выберите соответствующее X-Post и совместите имплантат с отверткой с лазером отмеченными стрелками совпадающими на отвертке и имплантате. Используйте соответствующего размера шестигранную насадку, (табл. 2) не вставляйте X-Post заподлицо с кортикальным слоем, и совместите индикатор (лазером стрелку) к предполагаемому области артродеза кости.



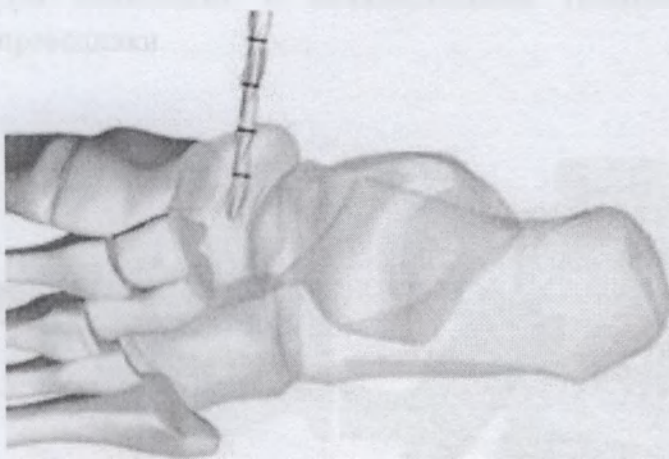
60 ° эталонное отверстие направляет к намеченной траектории Позиционного Винта

Таблица 2 размеры шестигранников

| X-Post           | размеры шестигранников мм. |
|------------------|----------------------------|
| Ø 4.6 (Золотой)  | Ø 2.0                      |
| Ø 6.6(Зеленый)   | Ø 2.0                      |
| Ø 8.0 (Голубой)  | Ø 2.0                      |
| Ø 9.5(Пурпурный) | Ø 3.0                      |

### ШАГ 7 - Зачистка Дополнительной Кости

Для того, чтобы получить доступ к ушку имплантата, удалите какую-либо препятствующую кость вручную с помощью соответствующего размера зачищающего инструмента (табл. 3). Это позволит проводнику, быть правильно расположенным. Поместите кончик зачищающего инструмента в **X-Post** рукояткой указывая на 12:00. Опустите рукоятку к 6:00 и поверните. В качестве альтернативы, могут быть использованы костные кусачки для удаления любой попадающейся кости.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Любые трудности с размещением проводника сверла в шаге 8 могут быть связаны с мешающей костью в ушке имплантата.

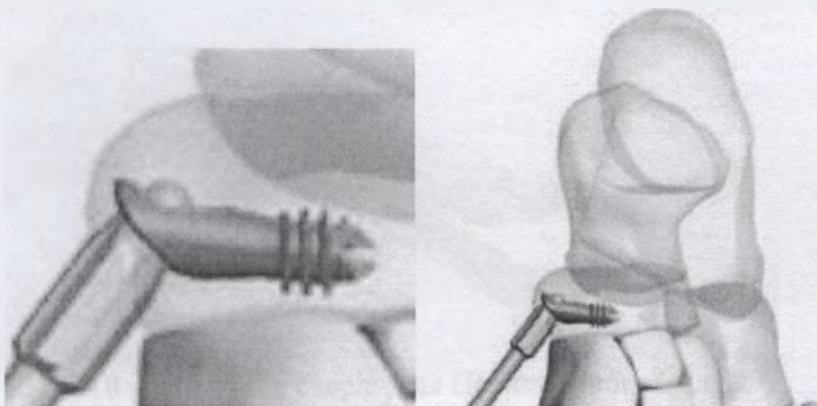


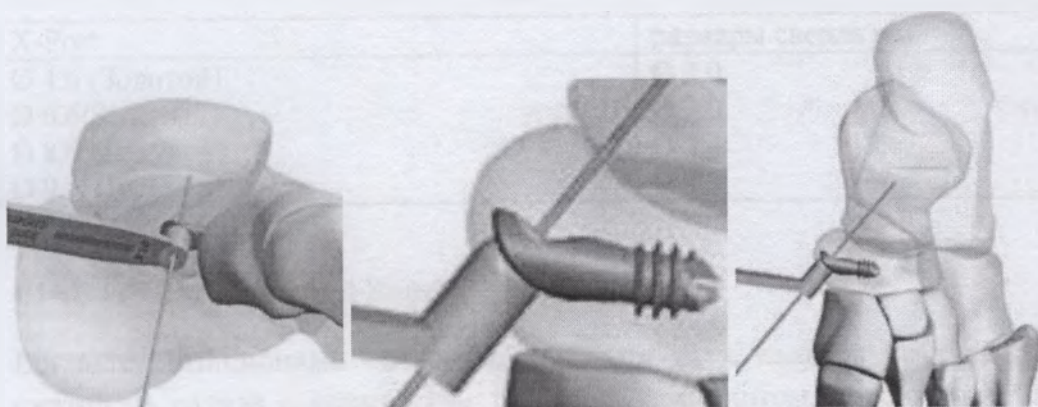
Таблица 3 зачищающий инструмент

| X-Post           | зачищающий инструмент |
|------------------|-----------------------|
| Ø 4.6 (Золотой)  | 4.6                   |
| Ø 6.6(Зеленый)   | 6.6                   |
| Ø 8.0 (Голубой)  | 8.0                   |
| Ø 9.5(Пурпурный) | 9.5                   |

### ШАГ 8 - Вставка Сплицы - Проводника Позиционного Винта

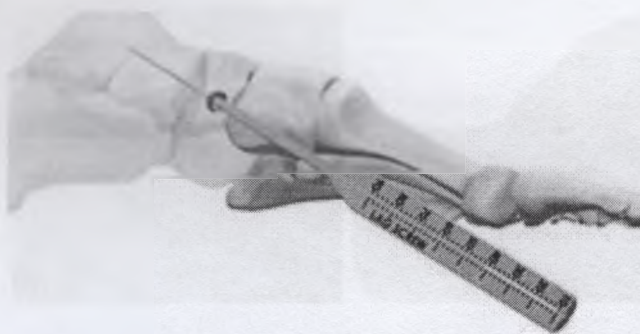
Вставьте соответствующий проводник в ушко X-Post до тех пор пока лишь небольшая часть линии глубины не будет видна на вершине X-Post. В случае, если проводник не сидит, проверьте ушко правильно ли очищено от кости. Вставьте проводник для Позиционного Винта соответствующей глубины, и проверить положение с помощью рентгеноскопии.

ПРИМЕЧАНИЕ: Проводники обозначены тем же цветом, что и соответствующее X-Post. Для конических и полиаксиальных Позиционных Винтов используют различные проводники.



### ШАГ 9 - Измерение глубины Позиционного Винта

Измерьте длину Позиционного Винта путем размещения Измеритель длины винтова по направляющей спице до кости.



### ШАГ 10 – Пилотное сверло для Позиционного Винта

Выберите соответствующее сверло на основе размеров X-Post (табл. 4). Выровняйте до первой маркировки глубины на верхней части проводника сверла. Отталкиваясь от нулевой отметки, сверлите до глубины ранее намеченного измерения. Лазерные маркировки на сверлах с шагом в 10 мм.

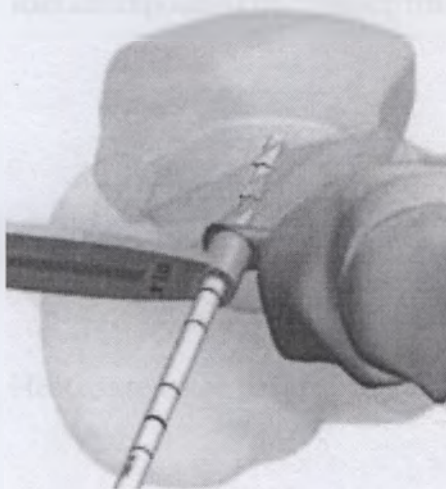


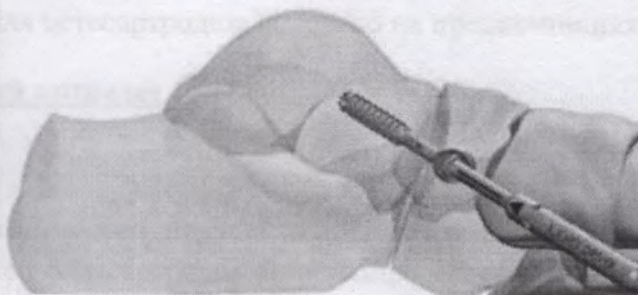
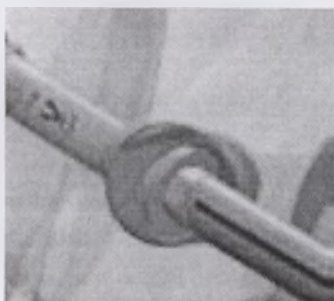
Таблица 4 размеры сверла

| X-Post           | размеры сверла мм. |
|------------------|--------------------|
| Ø 4.6 (Золотой)  | Ø 2.0              |
| Ø 6.6(Зеленый)   | Ø 3.0              |
| Ø 8.0 (Голубой)  | Ø 3.4              |
| Ø 9.5(Пурпурный) | Ø 4.5              |

### ШАГ 11 – Позиционный Винт

Вставьте Позиционный Винт под нажатием двух пальцев до тактильного ощущения сжатия. В случае с коническим Позиционным Винтом, с конусным хвостиком Морзе взаимодействие должно ощущаться как действие сужения. С многоосным Позиционным Винтом, затягивайте пока не достигните необходимого сжатия. Рентгеноскопический контроль.

Примечание: Удалите все временные направляющие спицы до окончательного затягивания. Это обеспечит применение максимального сжатия.



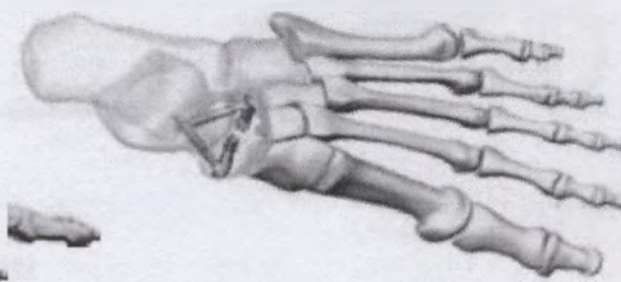
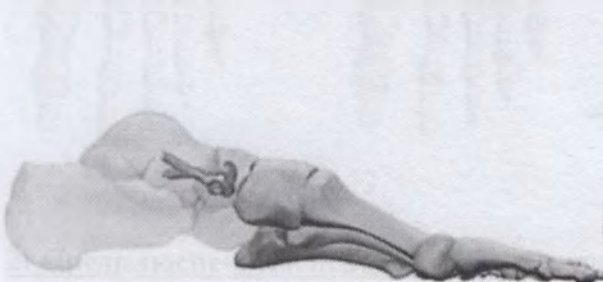
## Таранно-ладьевидный артродез

### Финальное позиционирование

Если определяется необходимость дополнительной фиксации дополнительным Позиционным Винт, винт без головки, или конструкция импланта, они могут быть имплантированы по стандартным методикам.



### Необязательное расположение двух конструкций



### Послеоперационное лечение

После закрытия разреза, пациенты изначально должны быть иммобилизованы без нагрузки весом, в достаточно мягкой шине в течение первых двух недель после операции. После повторной оценки разреза и снятия швов, стандартные послеоперационные протоколы для артродеза, какой предпочтительнее для хирурга, должен быть соблюден. Прогрессия к полной нагрузке весом и переход на иммобилизацию в лонгете должны быть основаны на качестве костной ткани и темпах исцеления, и, скорее всего, быть индивидуальным в каждом конкретном случае.

### Информация о дополнительных показаниях

Размещение импланта для остеартродеза основано на предпочтениях хирурга и доступе.

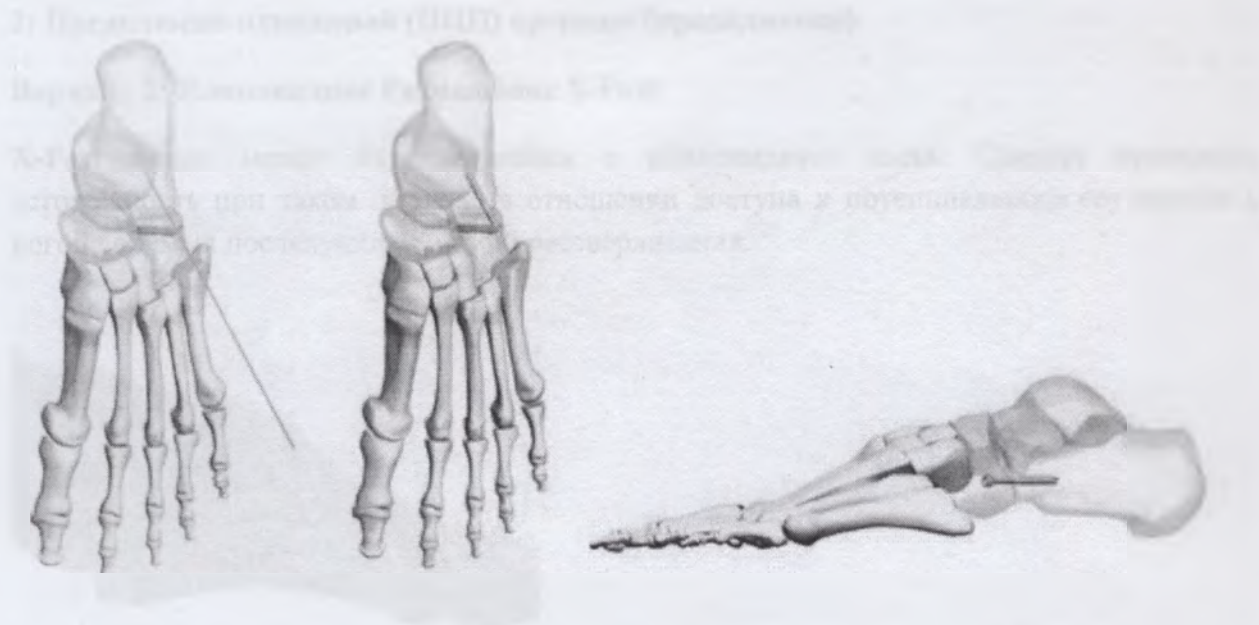
### **1: Пяточно-кубовидный артродез**

#### **Доступ и обнажение**

Стандартный продольный разрез первым выполняется над аспектом предполагаемого сустава в котором должен быть артродез. Длина определяется требованиями воздействия. Как только соответствующая рассечение до поднадкостничного уровня, может быть достигнуто ручное обнажение сустава и раскрытие суставного хряща может быть достигнуто. Стандартные методы обнажения должны быть выполнены.

#### **X-Post Размещение**

Размещение импланта для остеартродеза основано на предпочтения хирурга и доступе. Как правило, X-Post помещается в кубовидной кости примерно в 5-10мм от суставной линии.



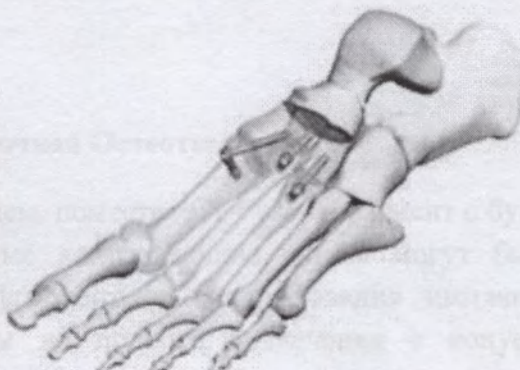
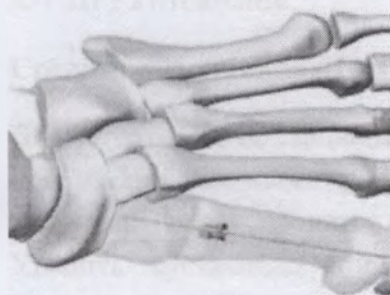
### **2: Предплюсне-плюсневой (ППП) артродез**

#### **Доступ и обнажение**

Стандартный продольный надрез сначала выполняется над тыльной частью предполагаемого ППП сустава в котором должен быть артродез. Длина определяется требованиями воздействия. Как только соответствующая рассечение до поднадкостничного уровня было выполнено, ручное обнажение сустава и раскрытие суставного хряща может быть достигнуто.

#### **Вариант 1: Плюсневое Размещение X-Post**

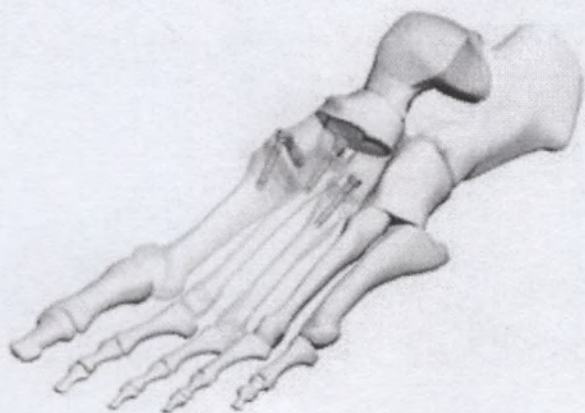
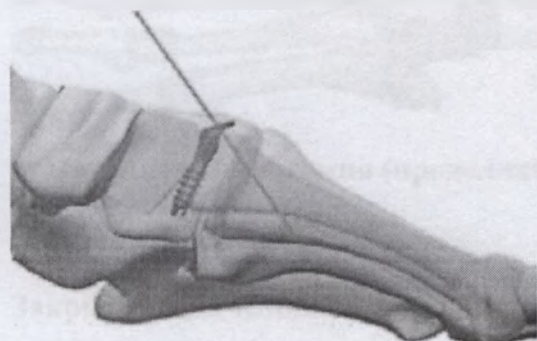
Как правило, X-Post помещается в пределах плюсневое основания параллельно суставу - около 7-10мм от суставной линии.



## 2: Предплюсне-плюсневой (ППП) артродез (продолжение)

### Вариант 2: Клиновидное Размещение X-Post

X-Post также может быть помещен в клиновидную кость. Следует применять осторожность при таком подходе в отношении доступа и потенциального соударения с ногой во время последующих стадий рассверливания.



### 3: Пяточная Остеотомия

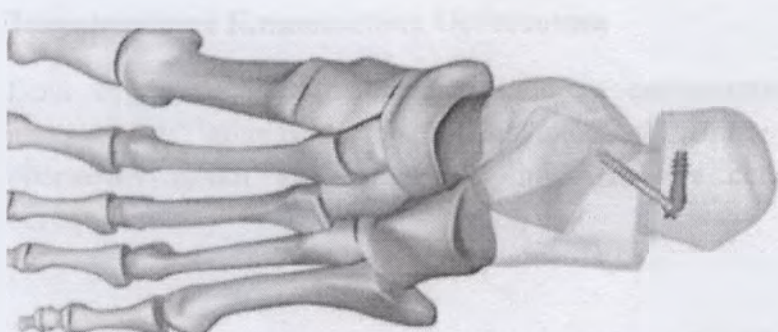
#### Доступ и обнажение

Косой разрез проводится по латеральной поверхности пяточной кости. Длина определяется требованиями воздействия. Тщательно избегать икроножный нерв во время вскрытия надкостницы.

#### X-Post Размещение

#### Срединно-смещенная Пяточная Остеотомия

Для остеотомии со смещением, поместите X-Post в фрагмент с бугристостью, параллельно остеотомии. Дополнительные направляющие спицы могут быть использованы, чтоб временно зафиксировать фрагмент до использования импланта для остеoarтродеза. Удалить временные спицы до полного вовлечения с конусным хвостиком Морзе Позиционного Винта.

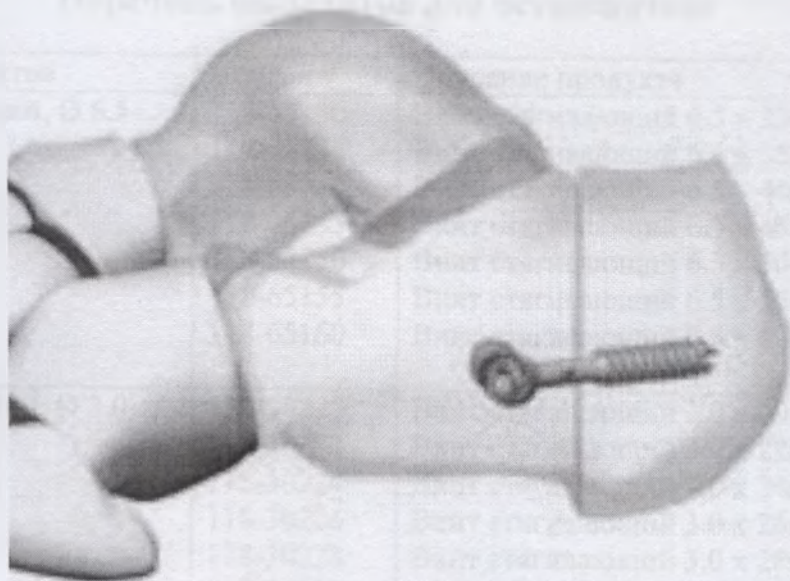


### 3: Пяточная Остеотомия (продолжение):

#### X-Post Размещение

#### Закрывающая Клиновидная Остеотомия

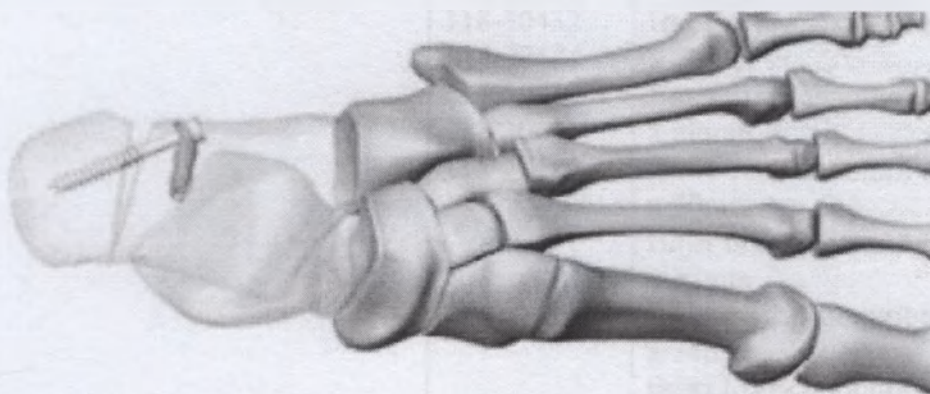
Для клиновидной остеотомии, поместите X-Post в проксимальной части тела пяточной кости параллельно остеотомии. Дополнительные направляющие спицы могут быть использованы, чтоб временно зафиксировать фрагмент до использования импланта для остеoarтродеза. Удалить временные спицы до полного вовлечения с конусным хвостиком Морзе Позиционного Винта.



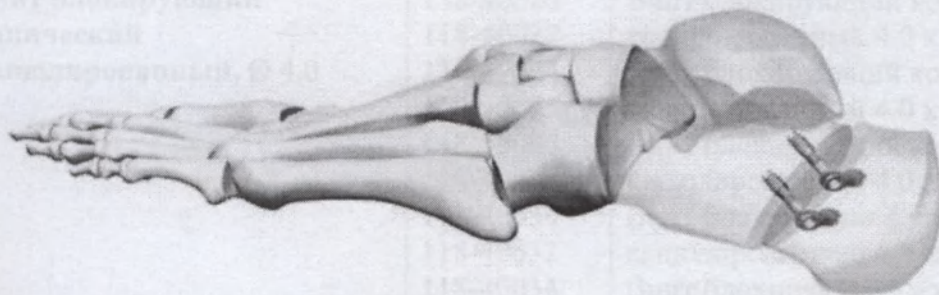
### Достоинства

#### **Закрывающая Клиновидная Остеотомия**

Если открытие не возможно полностью сократиться до размещения инструментов, используйте полиаксиальный Позиционный Винт. Посадка сферической головки обеспечит точки крепления для подтягивания сегмента с бугристостью к линии остеотомии.



**Срединно-смещенная и Закрывающая Клиновидная Остеотомия:** сначала расположите конструкцию вне центра, затем, чтобы было место для размещения вторичной конструкции, если требуется дополнительная фиксация.



## Перечень имплантов для остеосинтеза

| Семейство продуктов                                      | Ссылка #  | Описание продукта                                     |
|----------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|
| <b>Винт стягивающий, Ø 6,5</b>                           | 118-65130 | Винт стягивающий 6.5 x 30mm                           |
|                                                          | 118-65135 | Винт стягивающий 6.5 x 35mm                           |
|                                                          | 118-65140 | Винт стягивающий 6.5 x 40mm                           |
|                                                          | 118-65145 | Винт стягивающий 6.5 x 45mm                           |
|                                                          | 118-65150 | Винт стягивающий 6.5 x 50mm                           |
|                                                          | 118-65155 | Винт стягивающий 6.5 x 55mm                           |
|                                                          | 118-65160 | Винт стягивающий 6.5 x 60mm                           |
| <b>Винт стягивающий, Ø 3.0</b>                           | 118-30220 | Винт стягивающий 3.0 x 20mm                           |
|                                                          | 118-30222 | Винт стягивающий 3.0 x 22mm                           |
|                                                          | 118-30224 | Винт стягивающий 3.0 x 24mm                           |
|                                                          | 118-30226 | Винт стягивающий 3.0 x 26mm                           |
|                                                          | 118-30228 | Винт стягивающий 3.0 x 28mm                           |
|                                                          | 118-30230 | Винт стягивающий 3.0 x 30mm                           |
|                                                          | 118-30232 | Винт стягивающий 3.0 x 32mm                           |
|                                                          | 118-30234 | Винт стягивающий 3.0 x 34mm                           |
|                                                          | 118-30236 | Винт стягивающий 3.0 x 36mm                           |
|                                                          | 118-30238 | Винт стягивающий 3.0 x 38mm                           |
|                                                          | 118-30240 | Винт стягивающий 3.0 x 40mm                           |
| <b>Винт стягивающий с короткой резьбой, Ø 3.0</b>        | 118-30420 | Винт стягивающий с короткой резьбой 3.0 x 20mm        |
|                                                          | 118-30422 | Винт стягивающий с короткой резьбой 3.0 x 22mm        |
|                                                          | 118-30424 | Винт стягивающий с короткой резьбой 3.0 x 24mm        |
|                                                          | 118-30426 | Винт стягивающий с короткой резьбой 3.0 x 26mm        |
|                                                          | 118-30428 | Винт стягивающий с короткой резьбой 3.0 x 28mm        |
|                                                          | 118-30430 | Винт стягивающий с короткой резьбой 3.0 x 30mm        |
|                                                          | 118-30432 | Винт стягивающий с короткой резьбой 3.0 x 32mm        |
|                                                          | 118-30434 | Винт стягивающий с короткой резьбой 3.0 x 34mm        |
|                                                          | 118-30436 | Винт стягивающий с короткой резьбой 3.0 x 36mm        |
|                                                          | 118-30438 | Винт стягивающий с короткой резьбой 3.0 x 38mm        |
|                                                          | 118-30440 | Винт стягивающий с короткой резьбой 3.0 x 40mm        |
|                                                          |           | Винт стягивающий с короткой резьбой 3.0 x 20mm        |
|                                                          |           | Винт стягивающий с короткой резьбой 3.0 x 22mm        |
|                                                          |           | Винт стягивающий с короткой резьбой 3.0 x 24mm        |
|                                                          |           | Винт стягивающий с короткой резьбой 3.0 x 26mm        |
|                                                          |           | Винт стягивающий с короткой резьбой 3.0 x 28mm        |
|                                                          |           | Винт стягивающий с короткой резьбой 3.0 x 30mm        |
|                                                          |           | Винт стягивающий с короткой резьбой 3.0 x 32mm        |
|                                                          |           | Винт стягивающий с короткой резьбой 3.0 x 34mm        |
|                                                          |           | Винт стягивающий с короткой резьбой 3.0 x 36mm        |
|                                                          |           | Винт стягивающий с короткой резьбой 3.0 x 38mm        |
|                                                          |           | Винт стягивающий с короткой резьбой 3.0 x 40mm        |
| <b>Винт блокирующий конический канюлированный, Ø 4.0</b> | 118-40020 | Винт блокирующий конический канюлированный 4.0 x 20mm |
|                                                          | 118-40022 | Винт блокирующий конический канюлированный 4.0 x 22mm |
|                                                          | 118-40024 | Винт блокирующий конический канюлированный 4.0 x 24mm |
|                                                          | 118-40025 | Винт блокирующий конический канюлированный 4.0 x 25mm |
|                                                          | 118-40026 | Винт блокирующий конический канюлированный 4.0 x 26mm |
|                                                          | 118-40028 | Винт блокирующий конический канюлированный 4.0 x 28mm |
|                                                          | 118-40030 | Винт блокирующий конический канюлированный 4.0 x 30mm |
|                                                          | 118-40032 | Винт блокирующий конический канюлированный 4.0 x 32mm |
|                                                          | 118-40034 | Винт блокирующий конический канюлированный 4.0 x 34mm |
|                                                          | 118-40035 | Винт блокирующий конический канюлированный 4.0 x 35mm |

|                                        |           |                                                       |
|----------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|
|                                        | 118-40036 | Винт блокирующий конический канюлированный 4.0 x 28mm |
|                                        | 118-40038 | Винт блокирующий конический канюлированный 4.0 x 30mm |
|                                        | 118-40040 | Винт блокирующий конический канюлированный 4.0 x 32mm |
|                                        | 118-40045 | Винт блокирующий конический канюлированный 4.0 x 34mm |
|                                        | 118-40050 | Винт блокирующий конический канюлированный 4.0 x 35mm |
|                                        |           | Винт блокирующий конический канюлированный 4.0 x 36mm |
|                                        |           | Винт блокирующий конический канюлированный 4.0 x 38mm |
|                                        |           | Винт блокирующий конический канюлированный 4.0 x 40mm |
|                                        |           | Винт блокирующий конический канюлированный 4.0 x 45mm |
|                                        |           | Винт блокирующий конический канюлированный 4.0 x 50mm |
|                                        |           |                                                       |
| Винт стягивающий, Ø 5.0                | 118-50020 | Винт стягивающий 5.0 X 20mm                           |
|                                        | 118-50025 | Винт стягивающий 5.0 X 25mm                           |
|                                        | 118-50030 | Винт стягивающий 5.0 X 30mm                           |
|                                        | 118-50035 | Винт стягивающий 5.0 X 35mm                           |
|                                        | 118-50040 | Винт стягивающий 5.0 X 40mm                           |
|                                        | 118-50045 | Винт стягивающий 5.0 X 45mm                           |
|                                        | 118-50050 | Винт стягивающий 5.0 X 50mm                           |
| Винт полиаксиальный стягивающий, Ø 6.5 | 118-65030 | Винт полиаксиальный стягивающий 6.5 x 30mm            |
|                                        | 118-65035 | Винт полиаксиальный стягивающий 6.5 x 35mm            |
|                                        | 118-65040 | Винт полиаксиальный стягивающий 6.5 x 40mm            |
|                                        | 118-65045 | Винт полиаксиальный стягивающий 6.5 x 45mm            |
|                                        | 118-65050 | Винт полиаксиальный стягивающий 6.5 x 50mm            |
|                                        | 118-65055 | Винт полиаксиальный стягивающий 6.5 x 55mm            |
|                                        | 118-65060 | Винт полиаксиальный стягивающий 6.5 x 60mm            |
|                                        | 118-65070 | Винт полиаксиальный стягивающий 6.5 x 70mm            |
|                                        | 118-65075 | Винт полиаксиальный стягивающий 6.5 x 75mm            |
|                                        | 118-65080 | Винт полиаксиальный стягивающий 6.5 x 80mm            |
|                                        | 118-65085 | Винт полиаксиальный стягивающий 6.5 x 85mm            |
|                                        | 118-65090 | Винт полиаксиальный стягивающий 6.5 x 90mm            |
|                                        | 118-65095 | Винт полиаксиальный стягивающий 6.5 x 95mm            |
|                                        | 118-65000 | Винт полиаксиальный стягивающий 6.5 x 100mm           |
|                                        |           |                                                       |
|                                        |           |                                                       |
|                                        |           |                                                       |
|                                        |           |                                                       |
|                                        |           |                                                       |

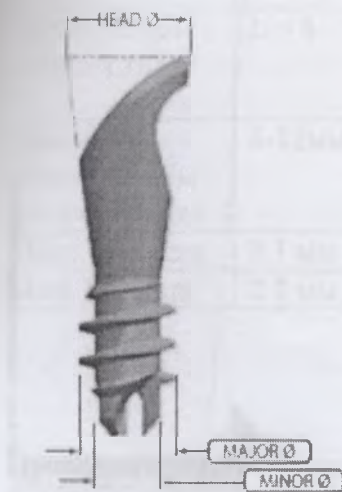
|                                                       |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       |                                                                                                                                                                       | 100mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Винт стягивающий, Ø4.0</b>                         | 118-40220<br>118-40222<br>118-40225<br>118-40230<br>118-40235<br>118-40240<br>118-40245<br>118-40250                                                                  | Винт стягивающий 4.0 x 20mm<br>Винт стягивающий 4.0 x 22mm<br>Винт стягивающий 4.0 x 25mm<br>Винт стягивающий 4.0 x 30mm<br>Винт стягивающий 4.0 x 35mm<br>Винт стягивающий 4.0 x 40mm<br>Винт стягивающий 4.0 x 45mm<br>Винт стягивающий 4.0 x 50mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Винт полиаксиальный<br/>стягивающий, Ø 5.0</b>     | 118-50210<br>118-50215<br>118-50220<br>118-50225<br>118-50230                                                                                                         | Винт полиаксиальный стягивающий 5.0 x 10mm<br>Винт полиаксиальный стягивающий 5.0 x 15mm<br>Винт полиаксиальный стягивающий 5.0 x 20mm<br>Винт полиаксиальный стягивающий 5.0 x 25mm<br>Винт полиаксиальный стягивающий 5.0 x 30mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Винт полиаксиальный<br/>стягивающий, Ø 4.0</b>     | 118-40325<br>118-40330<br>118-40335<br>118-40340<br>118-40345<br>118-40350                                                                                            | Винт полиаксиальный стягивающий 4.0 x 25mm<br>Винт полиаксиальный стягивающий 4.0 x 30mm<br>Винт полиаксиальный стягивающий 4.0 x 35mm<br>Винт полиаксиальный стягивающий 4.0 x 40mm<br>Винт полиаксиальный стягивающий 4.0 x 45mm<br>Винт полиаксиальный стягивающий 4.0 x 50mm                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Винт стягивающий с<br/>короткой резьбой, Ø 4.0</b> | 118-40420<br>118-40422<br>118-40424<br>118-40426<br>118-40428<br>118-40430<br>118-40432<br>118-40434<br>118-40436<br>118-40438<br>118-40440<br>118-40445<br>118-40450 | Винт стягивающий с короткой резьбой 4.0 x 20mm<br>Винт стягивающий с короткой резьбой 4.0 x 22mm<br>Винт стягивающий с короткой резьбой 4.0 x 24mm<br>Винт стягивающий с короткой резьбой 4.0 x 26mm<br>Винт стягивающий с короткой резьбой 4.0 x 28mm<br>Винт стягивающий с короткой резьбой 4.0 x 30mm<br>Винт стягивающий с короткой резьбой 4.0 x 32mm<br>Винт стягивающий с короткой резьбой 4.0 x 34mm<br>Винт стягивающий с короткой резьбой 4.0 x 36mm<br>Винт стягивающий с короткой резьбой 4.0 x 38mm<br>Винт стягивающий с короткой резьбой 4.0 x 40mm |

|                                            |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            |                                                                                         | Винт стягивающий с короткой резьбой 4.0 x 45mm<br>Винт стягивающий с короткой резьбой 4.0 x 50mm                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Винт стягивающий с короткой резьбой, Ø 5.0 | 118-50420<br>118-50425<br>118-50430<br>118-50435<br>118-50440<br>118-50445<br>118-50450 | Винт стягивающий с короткой резьбой 5.0 x 20mm<br>Винт стягивающий с короткой резьбой 5.0 x 25mm<br>Винт стягивающий с короткой резьбой 5.0 x 30mm<br>Винт стягивающий с короткой резьбой 5.0 x 35mm<br>Винт стягивающий с короткой резьбой 5.0 x 40mm<br>Винт стягивающий с короткой резьбой 5.0 x 45mm<br>Винт стягивающий с короткой резьбой 5.0 x 50mm |
| Винт позиционный X-Post, Ø 4,6             | 118-46614<br>118-46616<br>118-46618                                                     | Винт позиционный X-Post (60 градусов) 4.6 x 14mm<br>Винт позиционный X-Post (60 градусов) 4.6 x 16mm<br>Винт позиционный X-Post (60 градусов) 4.6 x 18mm                                                                                                                                                                                                   |
| Винт позиционный X-Post, Ø 6,6             | 118-66615<br>118-66620<br>118-66625<br>118-66430<br>118-66435<br>118-66440              | Винт позиционный X-Post (60 градусов) 6.6 x 15mm<br>Винт позиционный X-Post (60 градусов) 6.6 x 20mm<br>Винт позиционный X-Post (60 градусов) 6.6 x 25mm<br>Винт позиционный X-Post (60 градусов) 6.6 x 30mm<br>Винт позиционный X-Post (60 градусов) 6.6 x 35mm<br>Винт позиционный X-Post (60 градусов) 6.6 x 40mm                                       |
| Винт позиционный X-Post, Ø 8,0             | 118-80620<br>118-80625<br>118-80630                                                     | Винт позиционный X-Post (60 градусов) 8.0 x 20mm<br>Винт позиционный X-Post (60 градусов) 8.0 x 25mm<br>Винт позиционный X-Post (60 градусов) 8.0 x 30mm                                                                                                                                                                                                   |
| Винт позиционный X-Post, Ø 9,5             | 118-95625<br>118-95630<br>118-95635                                                     | Винт позиционный X-Post (60 градусов) 9.5 x 25mm<br>Винт позиционный X-Post (60 градусов) 9.5 x 30mm<br>Винт позиционный X-Post (60 градусов) 9.5 x 35mm                                                                                                                                                                                                   |

## Перечень инструментов для имплантов для остеосинтеза

| Ссылка #  | Описание продукта                                            |
|-----------|--------------------------------------------------------------|
| 101-00004 | Спица-проводник трокар 0.9 мм от 1 до 5 шт.                  |
| 101-00006 | Спица-проводник трокар 1.6мм от 1 до 5 шт.                   |
| 101-00008 | Проводник держателя 0,9 мм.                                  |
| 101-00009 | Проводник держателя 1,6 мм.                                  |
| 118-00040 | Измеритель длины винтов.                                     |
| 102-00017 | Рукоятка с устройством быстрого соединения, тип АО.          |
| 102-00020 | Отвертка для удаления винтов.                                |
| 102-00021 | Инструмент для удаления.                                     |
| 118-00001 | Контейнер для АЙО фикс.                                      |
| 118-00000 | Лоток для АЙО фикс.                                          |
| 118-00011 | Полиаксиальный направитель сверла 4.6 мм.                    |
| 118-00012 | Полиаксиальный направитель сверла 6.6мм.                     |
| 118-00013 | Полиаксиальный направитель сверла 8.0мм.                     |
| 118-00014 | Полиаксиальный направитель сверла 9.5мм.                     |
| 118-00007 | Конический направитель сверла 4.6 мм.                        |
| 118-00008 | Конический направитель сверла 6.6мм.                         |
| 118-00009 | Конический направитель сверла 8.0мм.                         |
| 118-00010 | Конический направитель сверла 9.5мм.                         |
| 118-00039 | Рукоятка-трещотка с устройством быстрого соединения, тип АО. |
| 118-00020 | Шестигранный ключ 2 мм.                                      |
| 118-00030 | Шестигранный ключ 3 мм.                                      |
| 118-00031 | Направитель для расчета градусов 1.6*60мм.                   |
| 101-00011 | Сверло канюлированное 2 мм.                                  |
| 101-00012 | Сверло канюлированное 3.4мм.                                 |
| 101-00013 | Сверло канюлированное 4.5мм.                                 |
| 118-00004 | Ример позиционного винта 4.6 мм.                             |
| 118-00005 | Ример позиционного винта 6.6мм.                              |
| 118-00006 | Ример позиционного винта 8.0мм.                              |
| 118-00006 | Ример позиционного винта 9.5мм.                              |
| 101-00022 | Щетка для очистки 0.9 мм.                                    |
| 101-00023 | Щетка для очистки 1.6мм.                                     |
| 118-00015 | Инструмент для очистки 6.6мм.                                |
| 118-00016 | Инструмент для очистки 9.5мм.                                |
| 118-00017 | Инструмент для очистки 4.6мм.                                |

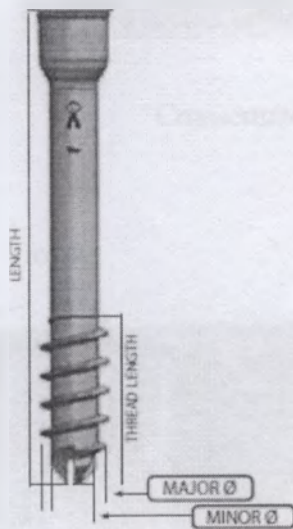
## X-Post



### Описание X-Post

| X-Post         | угол | длина               | Макс. диаметр | Мин. диаметр |
|----------------|------|---------------------|---------------|--------------|
| 4.6 (Золотой)  | 60°  | 14, 16, 18мм        | 4 мм          | 3 мм         |
| 6.6(Зеленый)   | 60°  | 15, 20, 25, 30, 35, | 5 мм          | 3.4 мм       |
| 8.0 (Голубой)  | 60°  | 40мм                | 6.5 мм        | 4.5 мм       |
| 9.5(Пурпурный) | 60°  | 20, 25, 30 мм       | 6.5 мм        | 4.5 мм       |
|                |      | 20, 25, 30 мм       |               |              |

### Позиционный Винт (Конический и Полиаксиальный)

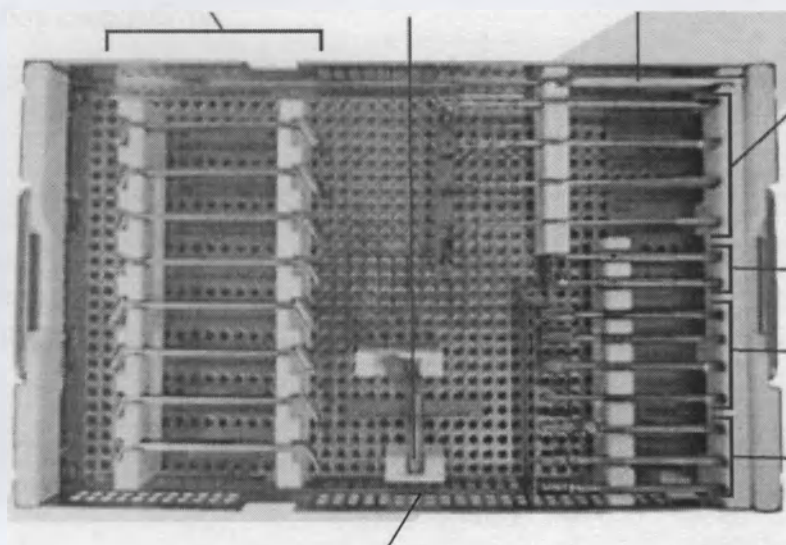


### Описание Позиционного Винта

| Позиционный Винт | 3.0 мм                       | 4.0 мм                                     | 5.0 мм                               | 6.5 мм                                 |
|------------------|------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|
| Длина            | 20-40 мм<br>с<br>увеличением | 20-50 мм<br>20-40 мм<br>с увеличением на 2 | 20-50 мм<br>с увеличением<br>на 5 мм | 30-4100 мм<br>с увеличением<br>на 5 мм |

|                                           |         |                                                            |                                                         |              |
|-------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------|
|                                           | на 2 мм | мм<br>40- 50мм<br>с увеличением на 5<br>мм                 |                                                         |              |
| Длина резьбы<br>(стандартная)             | $L - 8$ | $20,22 \text{ мм} = L - 12$<br>$24-50 \text{ мм} = L - 15$ | $20 \text{ мм} = L - 12$<br>$25-50 \text{ мм} = L - 15$ | 16 мм        |
| Диапазон<br>длины резьбы<br>(укороченная) | 8-12мм  | 8-12мм                                                     | 8-12мм                                                  | Не измерялся |
| Макс. диаметр                             | 3.1 мм  | 4 мм                                                       | 5 мм                                                    | 6.5 мм       |
| Мин. диаметр                              | 2.1 мм  | 3 мм                                                       | 3.4 мм                                                  | 4.5 мм       |

Проводник сверла Направляющий проводник Измеритель длины винтов



Канюлированные сверла

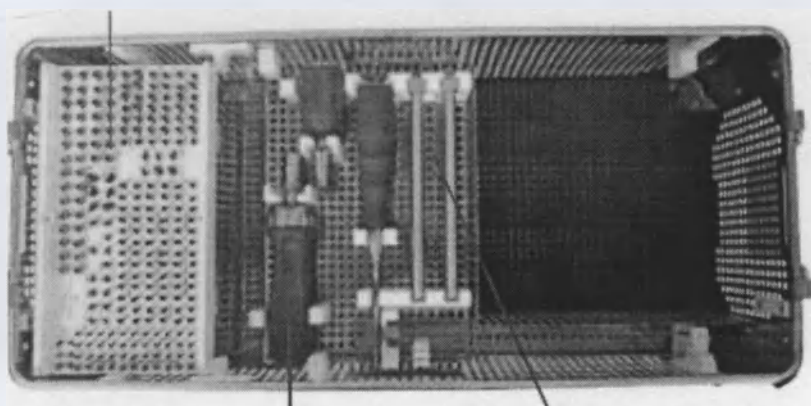
Шестигранники,

Зачищающий инструмент

Ример

Совмещающий проводник

Лоток



Отвертки / АО Ручки

Направители спиц

Импланты и инструменты (расставлены по очередности использования)

| №  | Описание                                  |
|----|-------------------------------------------|
| 1  | 1.6mm/ 0.9mm Направители спиц             |
| 2  | Направляющий проводник                    |
| 3  | Измеритель длины винтов                   |
| 4  | Сверло/расширитель                        |
| 5  | X-Post                                    |
| 6  | Шестигранники                             |
| 7  | Разверстка с ручкой АО                    |
| 8  | Зачищающий инструмент или Костные кусачки |
| 9  | Проводник сверла                          |
| 10 | Канюлированные сверла                     |
| 11 | Позиционный Винт                          |

Выбор сверла/бура

| Размер         | Позиционный Винт | Направители спиц | Сверла X-стыковки | Ример   | Шестигранник | Зачищающий инструмент | Сверло винта |
|----------------|------------------|------------------|-------------------|---------|--------------|-----------------------|--------------|
| 4.6 (Золотой)  | 3.0              | 0.9              | 2.0               | 4.6     | 2.0          | 4.6                   | 2.0          |
| 6.6(Зеленый)   | 4.0              | 1.6              | 3.4               | 6.6     | 3.0          | 6.6                   | 3.0          |
| 8.0 (Голубой)  | 5.0              | 1.6              | 4.5               | 8.0/9.5 | 3.0          | 8.0                   | 3.4          |
| 9.5(Пурпурный) | 6.5              | 1.6              | 4.5               | 8.0/9.5 | 3.0          | 9.5                   | 4.5          |