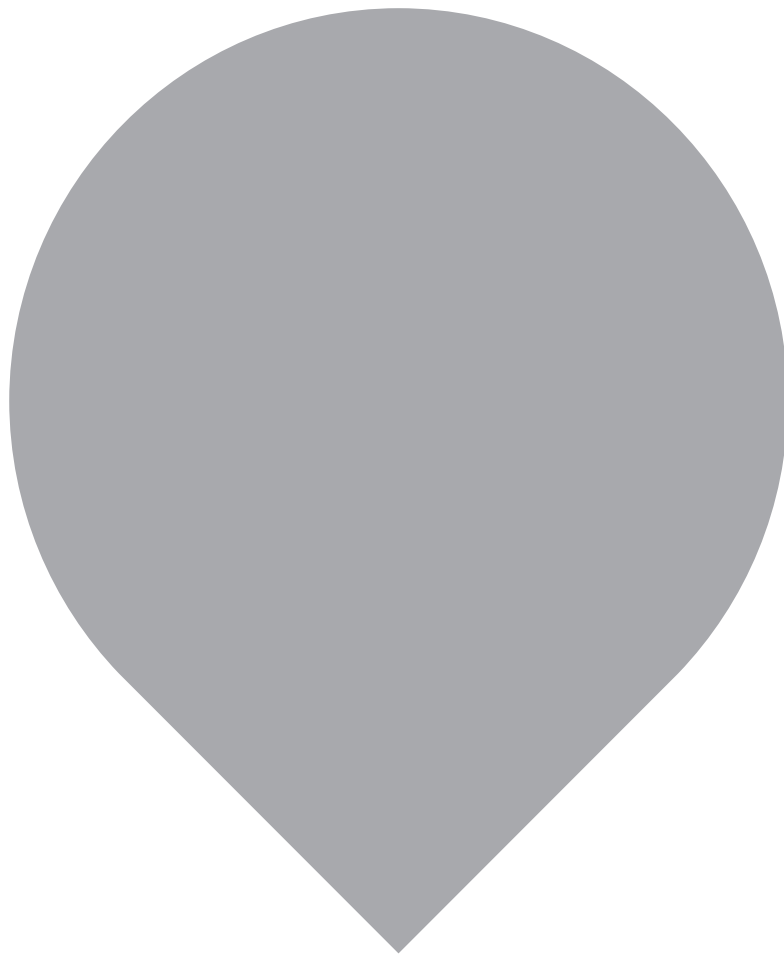


# DIO NAVI.

## Практическое руководство

Вер. 9

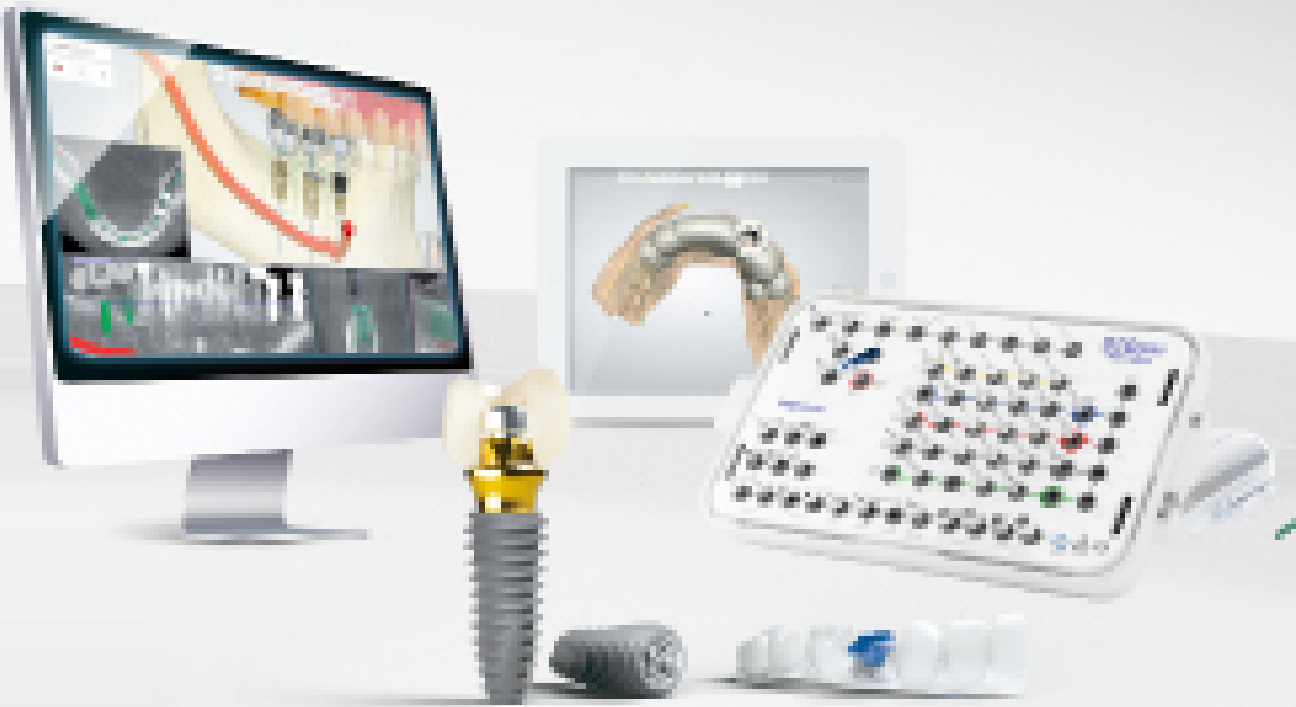




Руководство по применению хирургических наборов DIO NAVI предназначено для стоматологов и содержит информацию о порядке заказа, этапах планирования, процедуре установки и других важных аспектах использования системы.

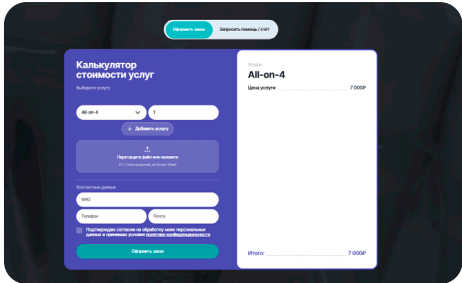
## СОДЕРЖАНИЕ

|    |                                                                                  |    |                                                                                             |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Введение в DIO NAVI</b>                                                       | 32 | - Набор DIO NAVI Narrow                                                                     |
| 04 | Рабочий процесс DIO NAVI                                                         | 33 | - Набор DIO NAVI Protom                                                                     |
| 06 | Как сделать заказ                                                                | 34 | - Набор DIO NAVI Wide                                                                       |
|    |                                                                                  | 48 | - Набор DIO NAVI Flapless Crestal Sinus                                                     |
|    |                                                                                  | 53 | - Набор DIO NAVI Special                                                                    |
| 08 | <b>Рабочий процесс DIO NAVI</b>                                                  |    |                                                                                             |
| 09 | 1. Процесс КТ                                                                    | 56 | <b>Рекомендации по применению хирургических инструментов в зависимости от типа операции</b> |
| 09 | ❶ Настройка области сканирования                                                 |    |                                                                                             |
| 09 | ❷ Прикус во время сканирования                                                   |    |                                                                                             |
| 10 | ❸ Качество КЛКТ                                                                  |    |                                                                                             |
| 12 | 2. Процесс сканирования                                                          |    |                                                                                             |
| 12 | ❶ Необходимость КЛКТ и внутриворотного сканирования                              | 57 | 1. Немедленная имплантация                                                                  |
| 13 | ❷ Проверка сканирования                                                          | 59 | 2. Ограниченное раскрытие рта                                                               |
| 14 | ❸ Изготовление точной гипсовой модели                                            | 61 | 3. Синус-лифтинг                                                                            |
| 15 | ❹ Выбор метода скан. по клин. случаю                                             | 66 | 4. Полное отсутствие зубов                                                                  |
| 15 | - Стандартный клин. случай                                                       |    |                                                                                             |
| 16 | - Случай с металлическими протезами                                              |    |                                                                                             |
| 18 | - Частичная адентия                                                              |    |                                                                                             |
| 20 | - Полная адентия                                                                 |    |                                                                                             |
| 23 | ❺ Сканирование при полной адентии — ретрактор для сканирования                   |    |                                                                                             |
| 26 | <b>Хирургический процесс</b>                                                     |    |                                                                                             |
| 27 | 1. Как проверить правильность установки шаблона DIO NAVI / Меры предосторожности |    |                                                                                             |
| 29 | 2. Линейка хирургических наборов DIO NAVI                                        |    |                                                                                             |
| 31 | 3. Компоненты хирургического набора                                              |    |                                                                                             |
| 31 | - Набор DIO NAVI Master S                                                        |    |                                                                                             |



# Рабочий процесс DIO NAVI

dio-russia.ru/order-dionavi



**Заказ**  
**Стоматологическая клиника**  
Загрузка данных КТ и оформление заказа на сайте DIO NAVI



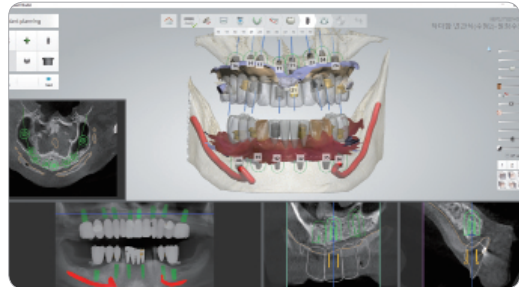
**Внутриротовое сканирование**  
**Стоматологическая клиника**  
Загрузка КЛКТ-файлов и передача данных внутриротового сканирования на сайт DIO NAVI

Стоматологическая клиника

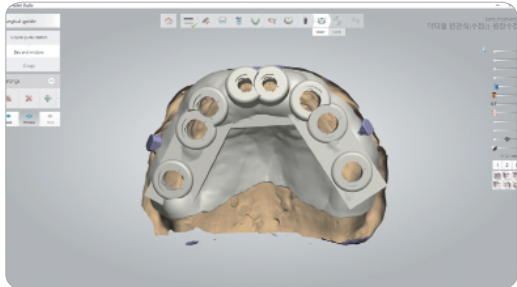
Центр DIO NAVI

Зуботехническая лаборатория

SA - готовый абатмент  
CA - индивидуальный абатмент  
DA - цифровой абатмент  
TC - Временная коронка  
AJ - шаблон для абатмента



**Планирование**  
**Центр DIO NAVI**  
Планирование имплантации



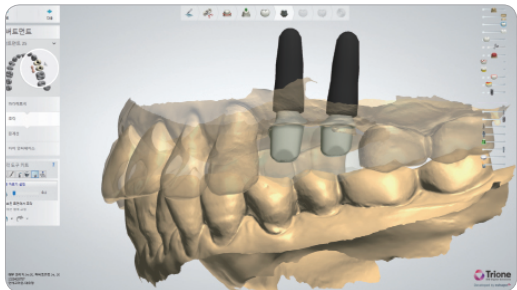
**Проектирование шаблона**  
**Центр DIO NAVI**  
**Стоматологическая клиника**  
Планирование и проектирование хирургического шаблона на сайте DIO NAVI



**Упаковка и доставка**  
**Центр DIO NAVI** доставка шаблонов DIO NAVI



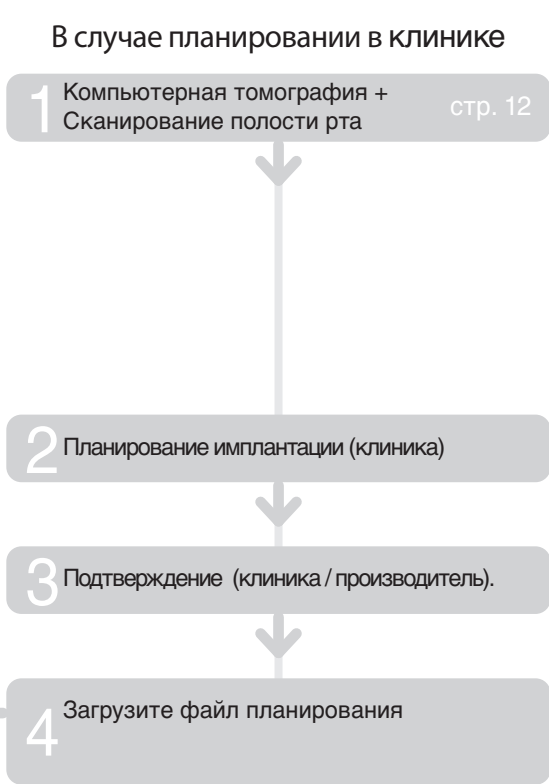
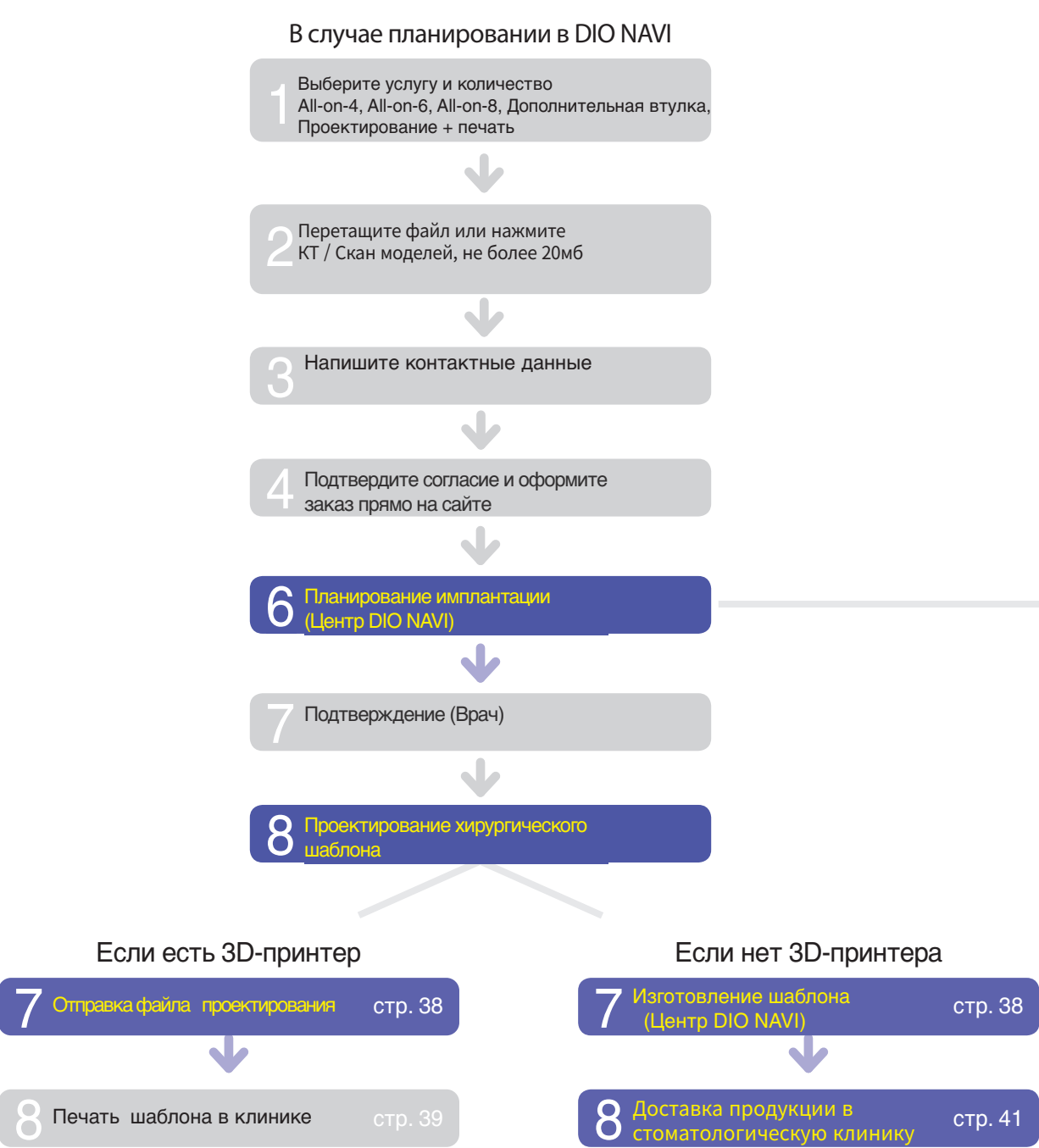
**Производство**  
**Центр DIO NAVI**  
Изготовление хирургического шаблона на 3D принтере



**Проектирование протеза**  
Проектирование SA, CA, DA, TC, AJ на основе хирургического шаблона до этапа постоянного протезирования

# Как сделать заказ

Если вы отправите данные КТ и данные сканирования полости рта в центре DIO NAVI, то в течение недели станет возможна имплантация с использованием хирургического шаблона, изготовленного на 3D-принтере.



Клиника  
Центр DIO NAVI

Отсканируйте QR-код и оформите заказ  
прямо сейчас!



## | Сроки производства |

Первичное  
планиро-  
вание

- При поступлении КТ и гипсовой модели / данных сканирования полости рта — только при запросе разработки шаблона первичного планирования
- Срок изготовления C.A или D.A + TC + AJ согласовывается с зуботехнической лабораторией

Подтверж-  
дение пла-  
нирования  
до 16:00

- Хирургический шаблон
- Подтверждение планирования после 16:00 ⇒ 2 ночи / 3 дня
- Подтверждение планирования после 16:00 ⇒ 3 ночи / 4 дня

\* Без учета праздничных и выходных дней

| 1 день | 2 дня        | 3 дня | 4 дня |
|--------|--------------|-------|-------|
|        | 1 ночь 2 дня |       |       |
|        |              |       |       |
|        | 2 ночи 3 дня |       |       |
|        | 3 ночи 4 дня |       |       |

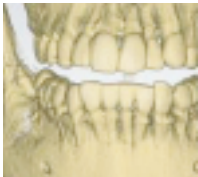
# 1 Проведение КЛКТ

## Подтверждение КТ

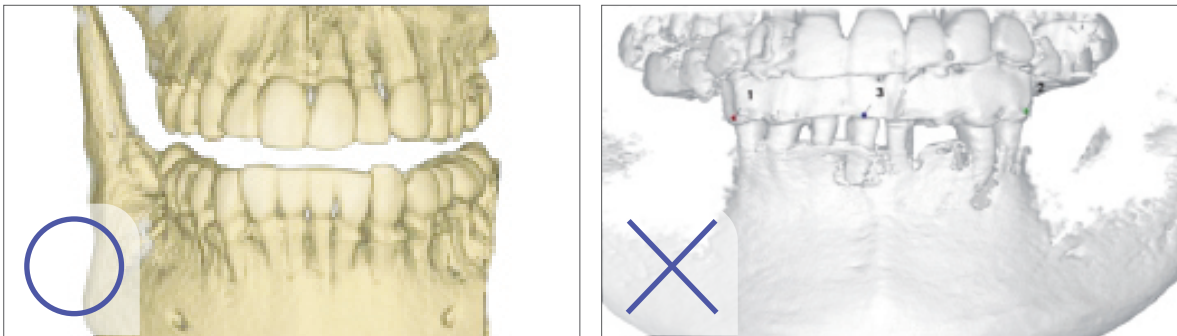
В зависимости от типа КТ в стоматологической клинике и состояния его калибровки точность изготовления шаблона может снижаться. Настоятельно рекомендуется предварительно проверить состояние КТ в клинике перед заказом шаблона.

### 1 Настройка области сканирования

Предварительно проверьте размер F.O.V стоматологического КТ. В зависимости от размера F.O.V возможны ограничения по клиническому случаю.

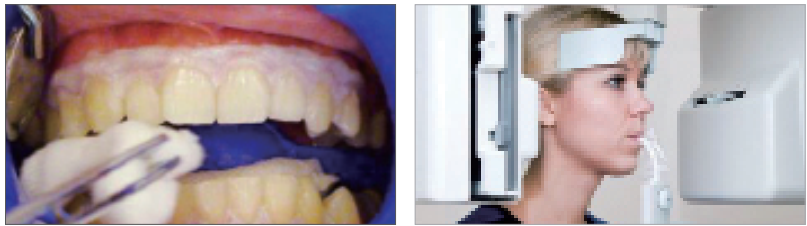
|                          | Если 10 x 8,5 см или больше                                                         | 8 x 8см                                                                                                    | 8 x 5см                                                                             |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Изображение сканирования |  |                         |  |
| Показания                | Возможна полная дуга                                                                | Возможно от самого дальнего моляра на одной стороне до премоляров на противоположной стороне (1-8 единицы) | Возможно от самого дальнего моляра на одной стороне до передних зубов (1-3 единицы) |
| Примечание               | -                                                                                   | При большом количестве устанавливаемых имплантатов можно изготовить два хирургических шаблона              |                                                                                     |

### 2 Прикус во время сканирования



Открытый прикус (обычный случай)

Закрытый прикус (шина или протез)



**Внимание** При сканировании КТ с закрытым прикусом информация о зубах может отображаться неточно, из-за чего выполнение работы может оказаться невозможным.

**СОВЕТ** Если попросить пациента зажать марлю во рту, можно легко создать открытый прикус.

Рабочий процесс DIO NAVI



### ③ Качество КЛКТ

При низком разрешении КЛКТ, имеющейся в стоматологической клинике, визуализация костных структур, зубов и хода нижнечелюстного канала может быть недостаточной. В таких случаях перед началом планирования необходима предварительная калибровка оборудования (или коррекция настроек).

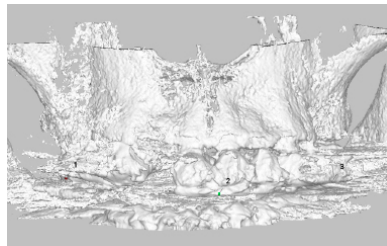
#### Наслоение на КТ



**Причина ошибки:**  
Во время КТ-исследования из-за движения пациента произошло наложение КТ-изображений.

**Решение:**  
Следить за тем, чтобы пациент не двигался, и выполнить повторное сканирование.

#### Рассеяние на КТ



**Причина ошибки:**  
Из-за металлического артефакта от металлических зубных протезов в полости рта пациента невозможно установить точку совмещения (привязки).

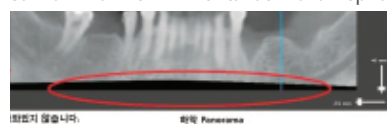
**Решение:**  
Нанести смолу или маркер на область с протезами, затем выполнить сканирование + КТ. Способ нанесения смолы или маркера см. на странице 16.

#### Захватывание на КТ

Синусит-Усечение верхнечелюстной пазухи



Случай с нижней челюстью — захватывание нижнечелюстного нерва



Случай с передними зубами — захватывание переднего отдела



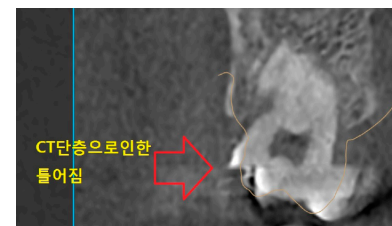
**Причина ошибки:**  
Из-за неправильной установки КТ анатомические структуры (верхнечелюстная область: гайморова пазуха / нижнечелюстная область: нижнечелюстной канал) отображаются некорректно.

**Решение:**  
Необходимо перенастроить область КТ.

#### Слои КТ



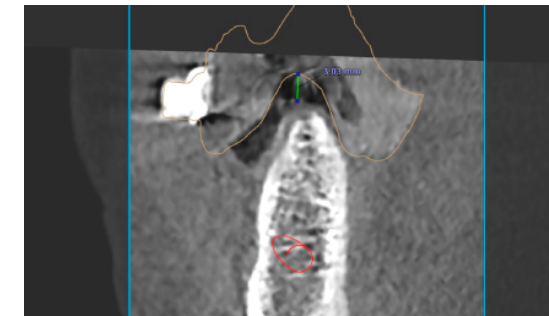
**Причина ошибки:**  
Ошибка метода проведения КТ.



**Решение:**  
Обратиться к производителю.

Независимо от того, оснащен ли он зубным протезом или шиной (Обратите внимание на случай)

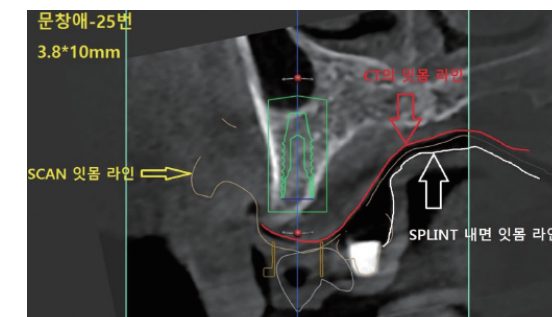
Зубной протез еще не прибыл



**Причина ошибки:**  
В случае без обработки зубов из-за неплотного прилегания протеза (Denture) или шины (Splint) точное позиционирование затруднено.

**Решение:**  
Плотно зафиксировать на деснах пациента, затем выполнить повторное КТ со сжатыми челюстями (Close bite).

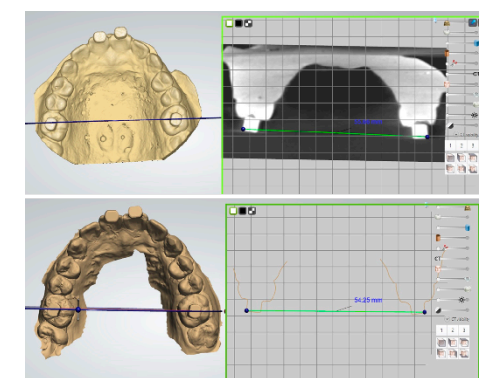
Шина не фиксируется



#### Горизонтальная погрешность КТ

Если имеется горизонтальная погрешность КТ, совмещение может не выполняться, или во время операции может нарушиться направление. При возникновении погрешности 0,5 мм и более необходима обязательная калибровка.

**Как проверить ошибку компьютерной томографии с помощью гипсовой модели**



Нанести маркеры на гипсовую модель и измерить фактическое расстояние

Выполнить КТ гипсовой модели и сравнить с измеренным фактическим расстоянием

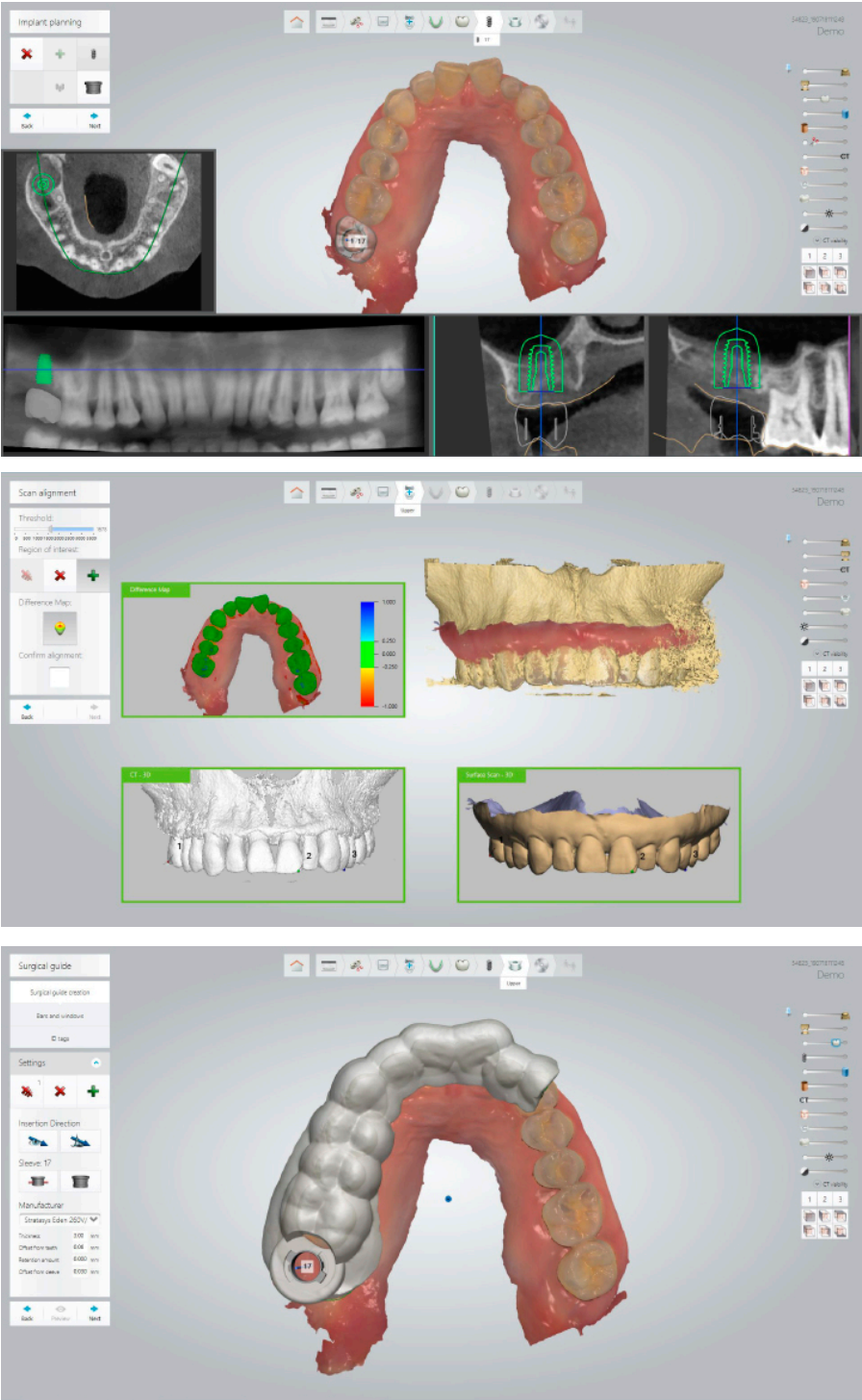
※ Если измеренные значения различаются, пожалуйста, обратитесь к производителю для калибровки.

# 2 Процесс сканирования

## 1 Необходимость КЛКТ и внутриротового сканирования

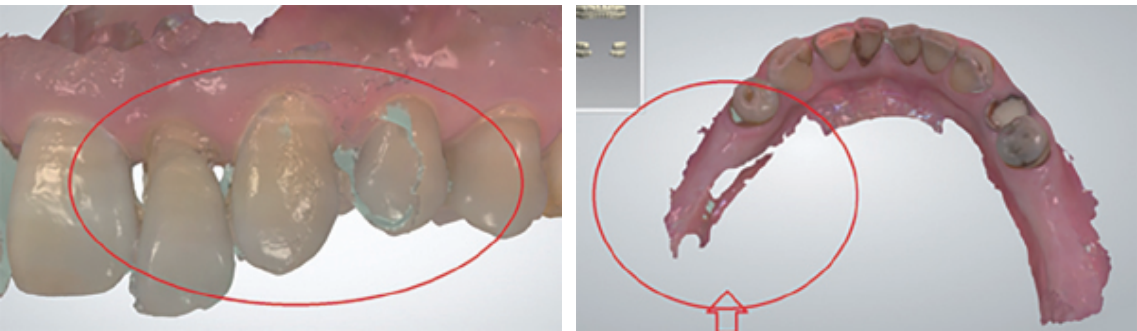
В данных КТ можно получить анатомическую информацию о зубах и кости, но десна отображается плохо.

В данных внутриротового сканирования можно получить анатомическую информацию о зубах и десне, но нельзя получить информацию о кости. Для изготовления хирургического шаблона необходима информация о зубах, десне и кости, поэтому данные КТ и данные внутриротового сканирования совмещаются. \*Критерий совмещения: информация о зубах (общая информация для КТ и внутриротового сканирования)



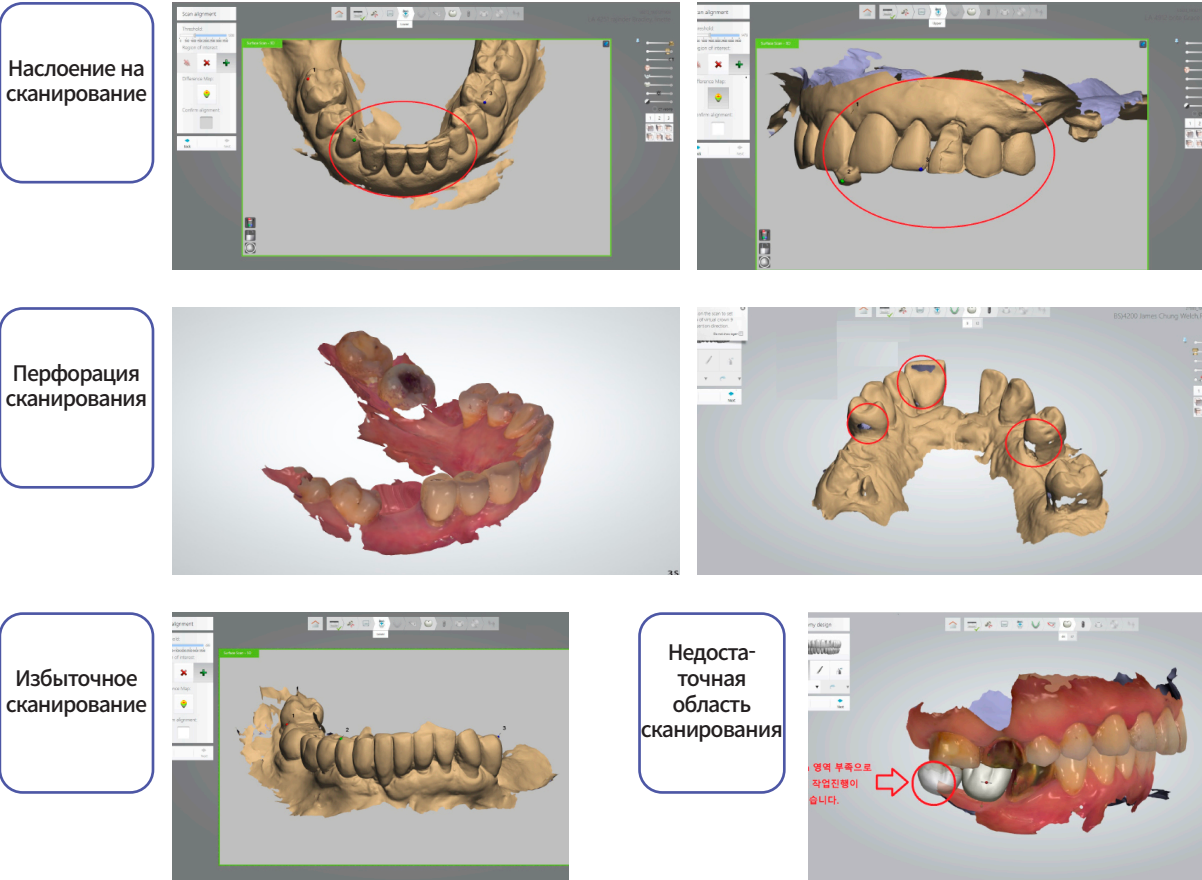
## 2 Проверка сканирования

Для точной фиксации шаблона в полости рта пациента при работе с DIO NAVI требуется высокоточное внутриротовое сканирование. Необходимо обязательно проверить, нет ли областей, которые были отсканированы недостаточно полно, а также нет ли искажений.



※ При выборе кнопки переключения  в черно-белый режим проверять будет удобнее.

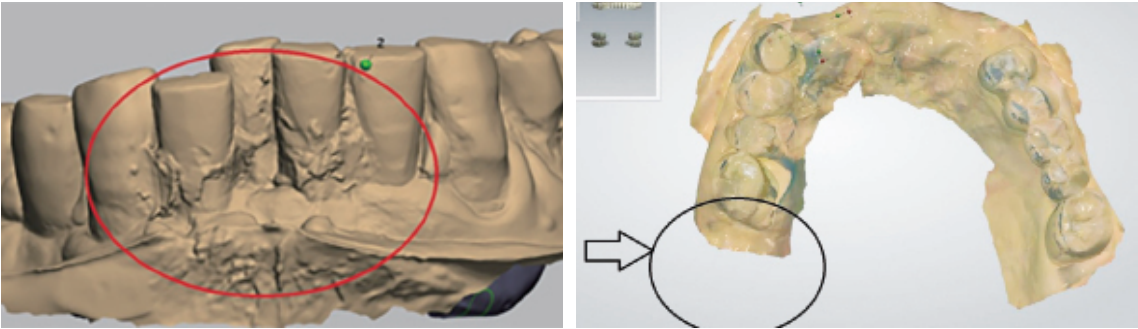
## Случай ошибки сканирования





3 Изготовление точной гипсовой модели

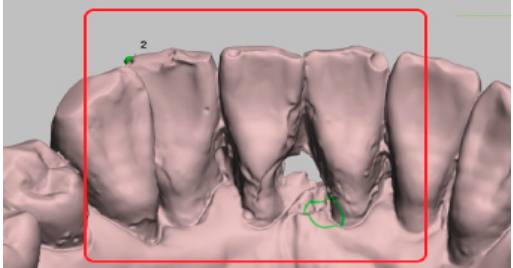
Для точной фиксации шаблона в полости рта пациента при работе с DIO NAVI Для точной фиксации шаблона в полости рта пациента при работе с DIO NAVI требуется изготовление точной гипсовой модели. Необходимо обязательно проверить, нет ли деформации гипсовой модели.



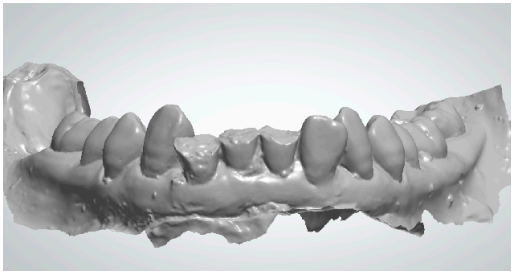
※ Для области вмешательства рекомендуется силиконовый слепочный материал.

Случай ошибки гипсовой модели

Деформация  
слепка  
/  
Образование  
пузырьков



Перелом  
гипсовой  
модели

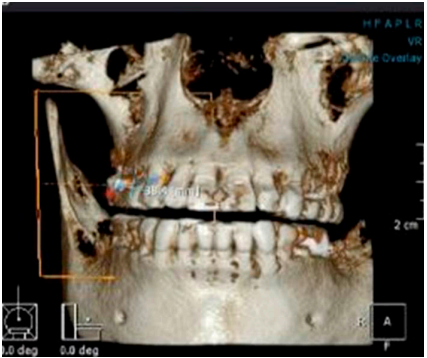


4 Методы сканирования в зависимости от клинического случая

В зависимости от состояния полости рта пациента можно выбрать один из вариантов: Обычный случай / Случай с металлическими артефактами / Частичное отсутствие зубов / Полное отсутствие зубов.

Стандартный случай

- ▶ Если в стоматологической клинике есть сканер полости рта  
Тщательно сканировать, не оставляя пустого пространства рядом с зубами, прилегающими к области вмешательства.  
Поскольку хирургический шаблон изготавливается на основе данных сканирования, необходим точный оттиск.
  - Сканируются: верхняя челюсть / прикус / нижняя челюсть
  - После сканирования полости рта переключить цветной режим в черно-белый и тщательно проверить
  - Учетная запись лаборатории TRIOS: выбрать DIO NAVI
  - Имя файла: название больницы — имя пациента

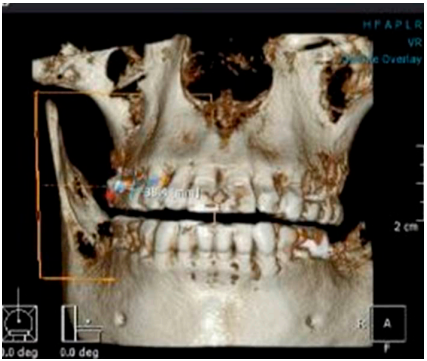


Сканирование КТ (снимок открытого прикуса)



Сканирование полости рта (верхних зубов / нижних зубов / прикуса)

- ▶ В случае изготовления с использованием гипсовой модели
  - Снять оттиски (слепки) с верхней челюсти, прикуса и нижней челюсти
  - Следить, чтобы на модели не образовывались пузырьки воздуха или острые участки



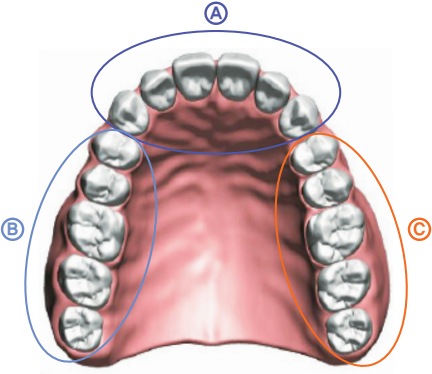
Сканирование КТ (снимок открытого прикуса)



Случай с металлическими протезами

Нанесение композита или маркера

- Наносится на челюсть, для которой изготавливается хирургический шаблон
- Нанести в 3 местах в полости рта (с широким охватом), исключая область вмешательства
- Высушить жевательную поверхность с помощью воздушного пистолета и т.п., затем обильно нанести текучий композит, после чего приклеить композит или маркер и засветить фотополимеризационной лампой в течение примерно 10 секунд



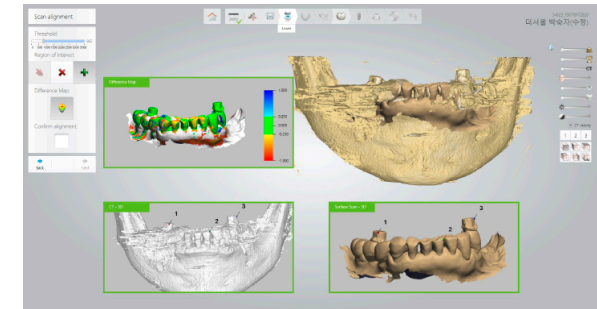
Критерии нанесения композита или маркера

- Если металлический протез находится в зоне А — нанести
- Если металлический протез находится в зоне В — нанести
- Если металлический протез находится в зоне С — нанести

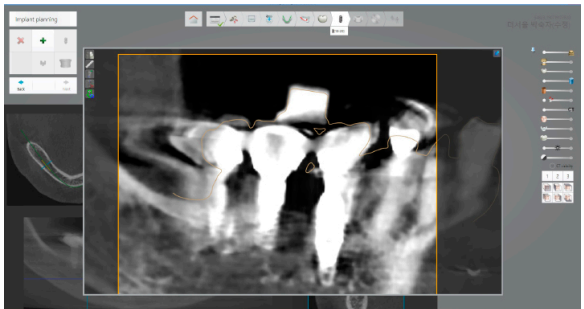
※ При наличии непрерывных (последовательных) протезов в каждой зоне — нанести композит или маркер

Если в стоматологической клинике есть сканер полости рта

- 1 Нанести композит или маркер в области, прилегающей к месту вмешательства, затем выполнить сканирование.
- 2 Выполнить КТ с нанесёнными композитом или маркером (следить, чтобы они не отпали при движении / открытый прикус).
- 3 Удалить композит или маркер, затем выполнить сканирование прикуса с зубами-антагонистами.

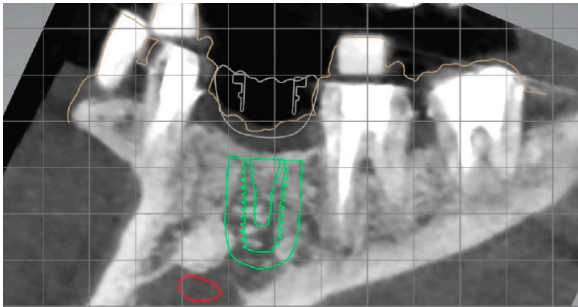


Сканирование полости рта после нанесения маркера

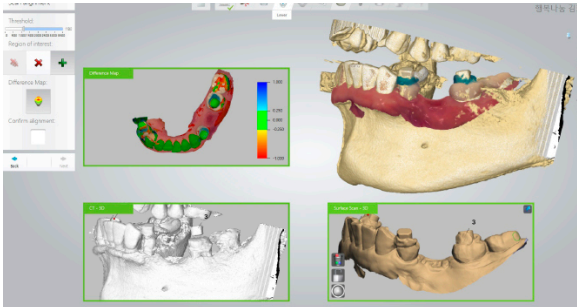


КТ после нанесения маркера

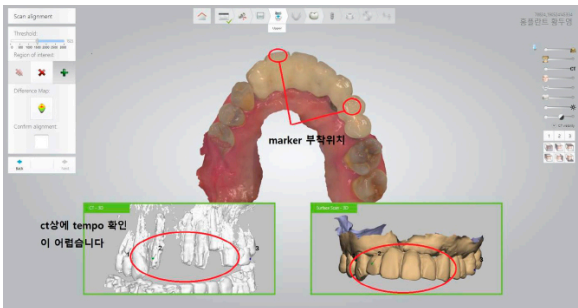
\* В случае временной коронки необходимо нанести маркер



Временная коронка — КТ после нанесения маркера



Временная коронка — сканирование полости рта после нанесения маркера



Данные временной коронки без нанесения маркера

В случае изготовления с использованием гипсовой модели

Компьютерная томография

Перед нанесением композита или маркера

- 1 При перемещении для съемки КТ следить, чтобы композит или маркер не отпали
- 2 Следить, чтобы композит или маркер не были срезаны (не нарушены)
- 3 Съемка с открытым прикусом

Снятие оттиска

- 1 После нанесения композита или маркера выполнить оттиск и изготовить гипсовую модель  
※ Следить, чтобы композит или маркер не отпали при снятии оттиска
- 2 Снять оттиск с противоположных зубов-антагонистов
- 3 Зарегистрировать прикус  
※ Для рабочей стороны рекомендуется использовать резиновый слепочный материал



КТ с композитом или маркером (открытый прикус)

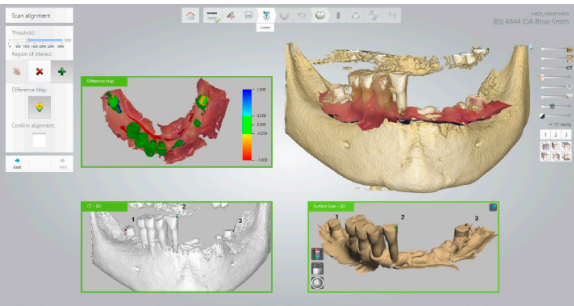
С нанесенными композитом или маркером: снять оттиск с рабочей стороны и изготовить гипсовую модель

Регистрация прикуса



Частичная адентия

► Если в стоматологической клинике есть сканер полости рта



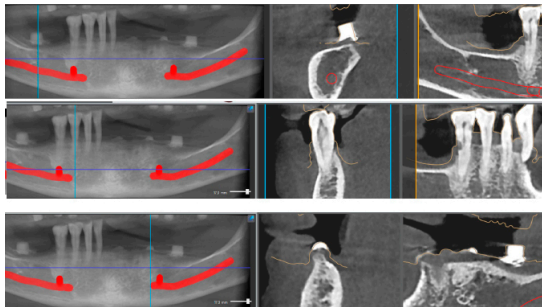
① Нанести композит или маркер на челюсть рабочей стороны (использовать Histoacryl)



② Выполнить сканирование зубов-антагонистов

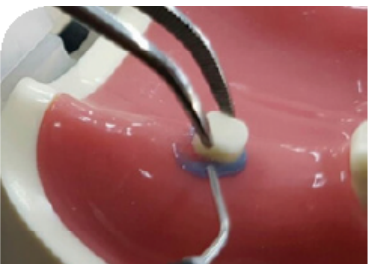


③ Выполнить сканирование прикуса (только если возможна регистрация прикуса)



④ После нанесения композита или маркера выполнить КТ

\* Меры предосторожности при нанесении маркера



01

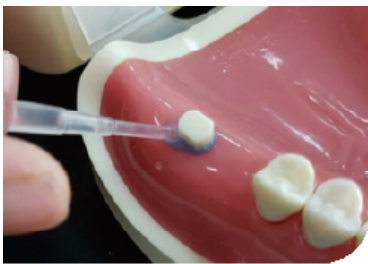
Взять маркер пинцетом и разместить его на десне или жевательной поверхности, куда будет производиться фиксация.



02

Нанести текучий композит (Flow resin) и провести светоотверждение (curing) фотополимеризационной лампой.

⌚ 5 ~ 10 секунд



03

При фиксации на десне использовать Histoacryl, при фиксации на зубе Histoacryl не требуется.

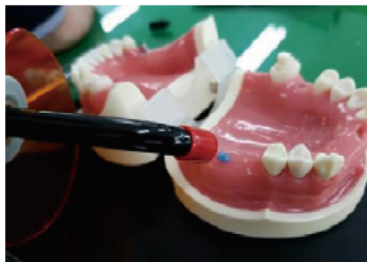
⌚ 20 секунд

\* Способ нанесения текучего композита с использованием Histoacryl



01

Нанести текучий композит на десну, к которой будет производиться фиксация



02

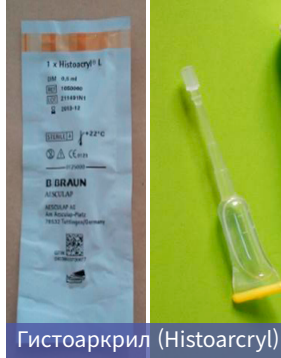
Отвердить фотополимеризационной лампой в течение 5–10 секунд

⌚ 5 ~ 10 секунд



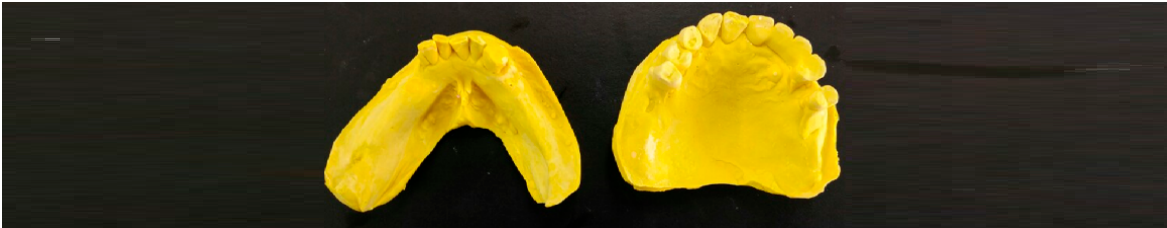
03

Нанести Histoacryl вокруг композита (Resin)



Гистоаркрил (Histoacryl)

► В случае изготовления с использованием гипсовой модели



① Изготовить гипсовые модели верхней и нижней челюстей и отправить в центре DIO NAVI (прикусной индекс не требуется)

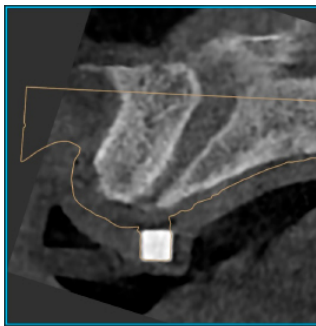
※ Если есть Bite index, отправьте его вместе с гипсовыми моделями; тогда после съёмки шины не потребуется отправлять её обратно в DIO NAVI Center.



② DIO NAVI Center изготавливает шину и отправляет в стоматологическую клинику



③ С помощью шины проверить прикус (проверка прикуса + вертикального размера (V.D))



④ Зафиксировать шину в полости рта и выполнить КТ (при изготовлении шины сканирование выполняется с закрытым прикусом)



Полная адентия

► Если в стоматологической клинике есть сканеры полости рта и протезы



1 Внутреннюю поверхность протеза обработать слепочным материалом для перебазирования



2 На внешнюю поверхность протеза нанести маркер



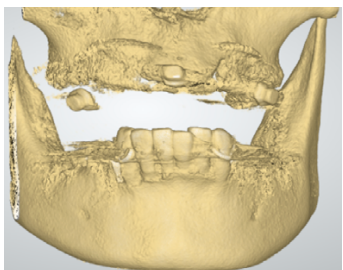
3 Выполнить сканирование внутренней поверхности протеза, области маркера и зубов (при наличии)



4 Установить протез с нанесённым маркером в полость рта

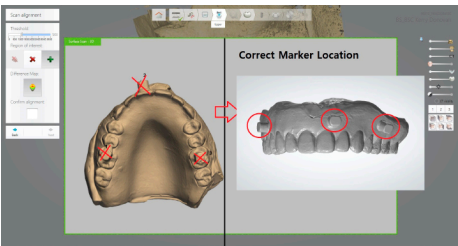


5 После фиксации протеза выполнить сканирование прикуса

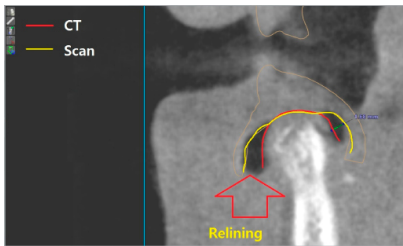


6 Выполнить КТ с установленным протезом

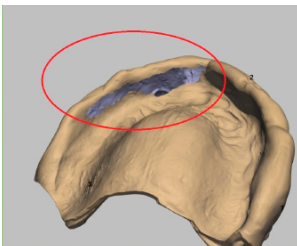
\* Меры предосторожности при использовании зубных протезов



01. Меры предосторожности при нанесении маркера



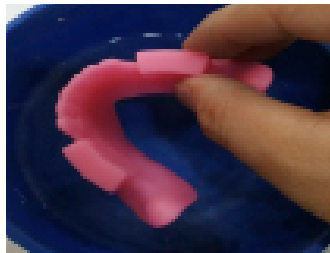
02. Меры предосторожности при перебазировке



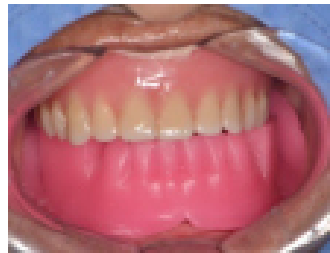
03. Меры предосторожности при сканировании протеза

※ Всего нанести 3 маркера: 1 во фронтальном отделе, 2 в области жевательных зубов с обеих сторон. Наносить вблизи края (бордюра) протеза.

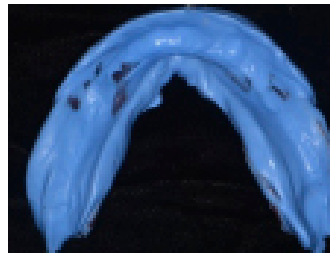
► При изготовлении с использованием сканера полости рта и воскового протеза



1 Погрузить в горячую воду (44–55 градусов) на 10 секунд



2 Поместить в полость рта пациента и откорректировать форму внутренней поверхности



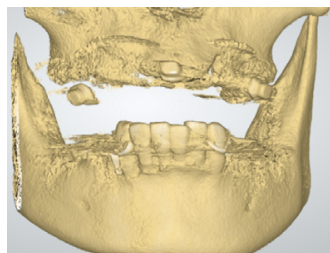
3 Нанести слепочный материал на внутреннюю поверхность воскового протеза



4 Нанести маркер или текучий композит на внешнюю поверхность воскового протеза, затем установить в полость рта

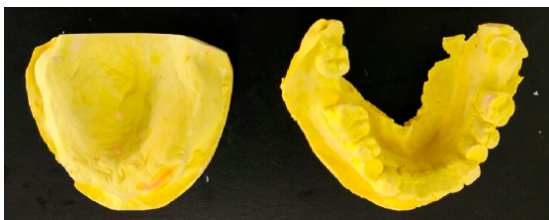


5 Выполнить сканирование зубов-антагонистов, а также внутренней и внешней поверхности воскового протеза

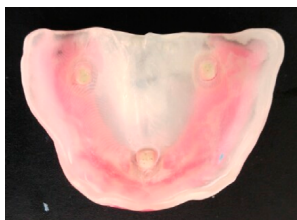


6 Выполнить КТ с установленным восковым протезом

► При изготовлении с использованием гипсовой модели и шины



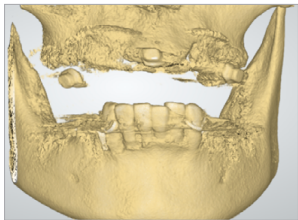
1 Изготовить гипсовые модели верхней и нижней челюстей и отправить в центре DIO NAVI



2 Центр DIO NAVI изготавливает шину и отправляет в стоматологическую клинику



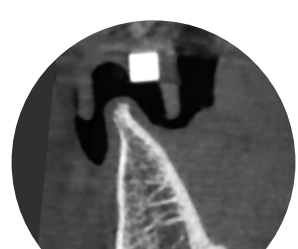
3 С помощью шины проверить прикус



4 Выполнить КТ с установленной шиной

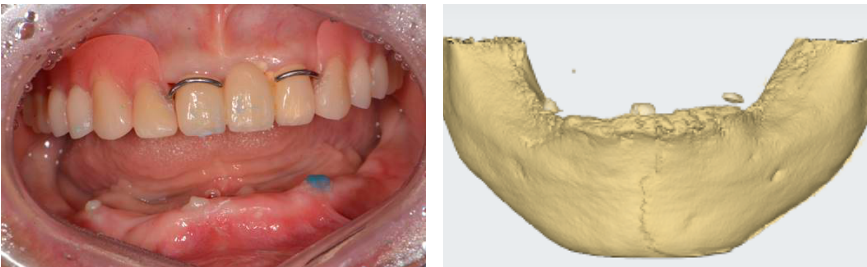


Случай правильной фиксации шины



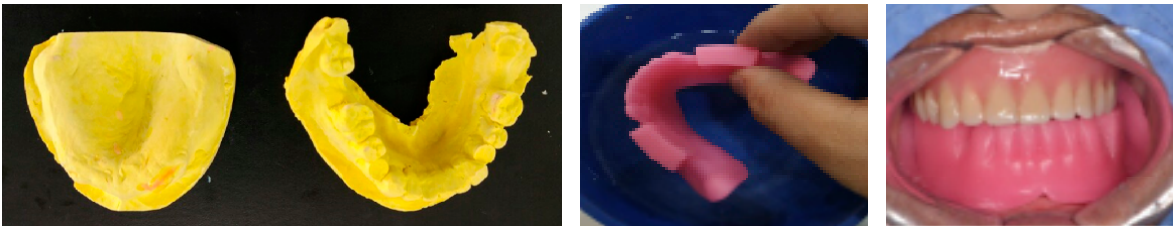
Случай неправильной фиксации шины

► При изготовлении с использованием гипсовой модели и воскового протеза



① С помощью Histoacryl нанести маркер или текучий композит в полости рта

② Выполнить КТ



③ Снять слепок и изготовить гипсовую модель  
※ Следить, чтобы композит или маркер не отпали при снятии оттиска

④ Погрузить в горячую воду (44–55 градусов) на 10 секунд

⑤ Поместить в полость рта пациента, откорректировать форму внутренней поверхности и проверить прикус



⑥ Отправить гипсовые модели верхней и нижней челюстей и восковой протез в центр DIO NAVI

⑤ Сканирование при полной адентии — ретрактор для сканирования

Повышает точность сканирования полости рта при полном отсутствии зубов, устраняет мешающие факторы, сокращая время сканирования.

► Как использовать

- 01 Четко распознает нёбную область верхней челюсти
- 02 Контролирует движение языка (нижняя челюсть)
- 03 Служит ориентиром (точкой отсчета) для сканирования полости рта

|                                             | Верхняя челюсть                                                                                | Нижняя челюсть                                                      |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| До использования сканирующего ретрактора    | Трудно определить границы, такие как место прикрепления, слизисто-альвеолярный край и т.д.<br> | Сканирование полости рта невозможно из-за движений языка и т.д.<br> |
| После использования сканирующего ретрактора | Верхняя челюсть — возможно четкое распознавание области открывания рта<br>                     | Нижняя челюсть — возможно контролировать движение языка<br>         |
| Форма сканирующего ретрактора               | Для верхней челюсти<br>                                                                        | Для нижней челюсти<br>                                              |

\* Пример использования (нижняя челюсть)



Выбрать сканирующий ретрактор в соответствии с формой зубной дуги, изогнуть под полость рта пациента, подогнать и использовать.



► Как использовать

01

Поддерживать соответствующий уровень влажности вокруг области использования сканирующего ретрактора, не допуская пересыхания.

02

В хирургических перчатках ввести палец в полость рта, приподнять уголок губы от зубов и ввести сканирующий ретрактор в полость рта, начиная с одного угла.

03

Пальцем проверить, чтобы губа или щека не были прижаты сканирующим ретрактором.

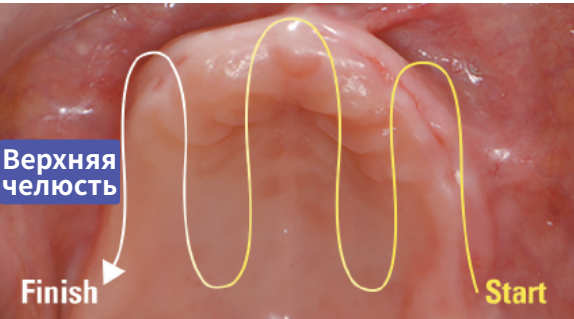
04

Во время проведения сканирования полости рта удерживать ручку сканирующего ретрактора так, чтобы он не двигался в полости рта.

05

После использования аккуратно извлечь сканирующий ретрактор из полости рта пациента, следя за тем, чтобы не повредить сухие губы пациента.

► Последовательность сканирования



левая жевательная область → передняя область →  
нёбная сторона левой жевательной области  
→ от центральной части нёба к передней области  
→ от передней области к правой нёбной стороне  
→ от передней области к правой жевательной области



правая жевательная область → передняя область  
→ левая жевательная область  
(при движении сканировать зигзагообразно:  
щёчная сторона — язычная сторона / губная  
сторона — язычная сторона)

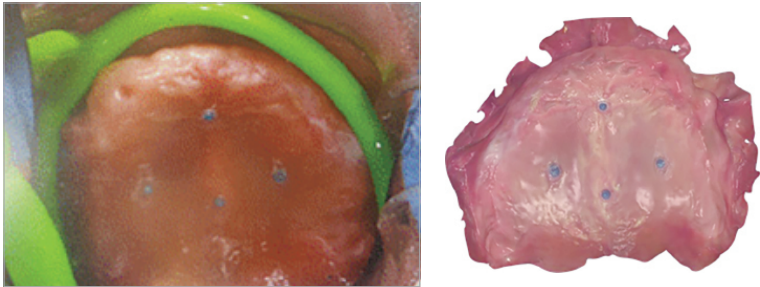
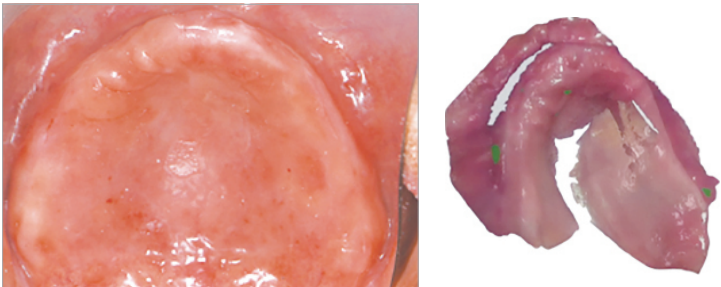
► Меры предосторожности при использовании

- 01

Если нёбо пациента чрезмерно плоское, сканирование может быть затруднено.
- 02

Сканирующий ретрактор не должен двигаться; следует избегать чрезмерного растяжения или сдавливания мягких тканей.
- 03

Во время сканирования пациент должен дышать носом и не двигаться.

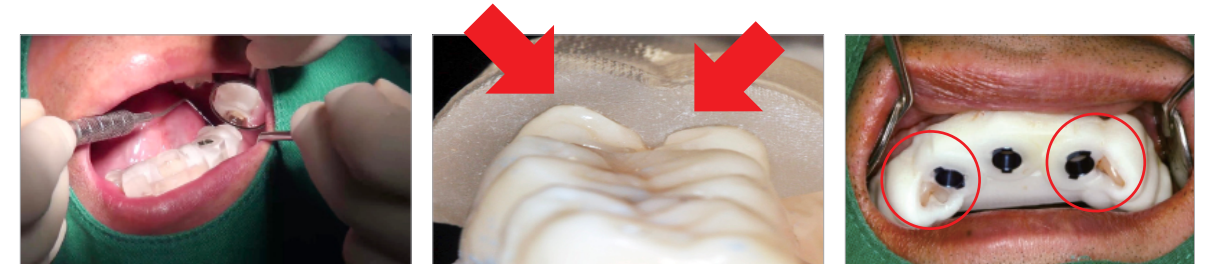


Нанести текучий композит на нёбную область и выполнить сканирование.

## 1 Как проверить правильность установки шаблона DIO NAVI / Меры предосторожности

### ❶ Визуальная проверка фиксации в полости рта

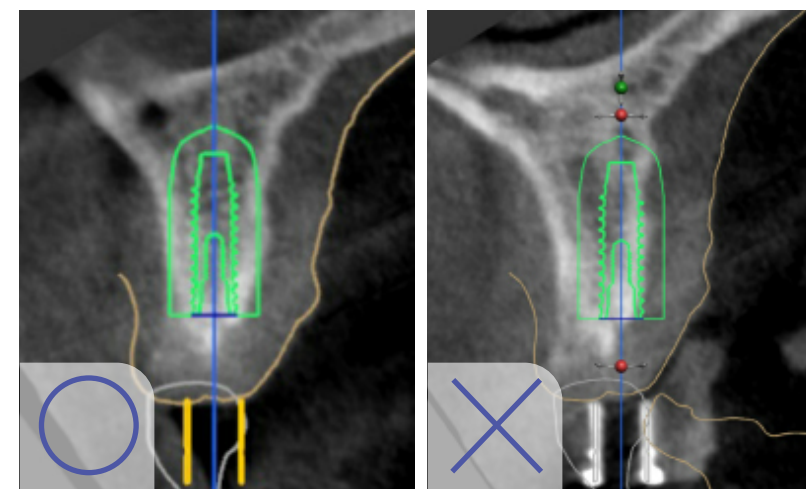
Проверить, насколько правильно шаблон прилегает к соседним зубам в области вмешательства, а также к отверстиям, предусмотренным в шаблоне.



### ❷ Проверка положения и направления гильзы на изображении КТ

Проверить, совпадают ли положение и направление гильзы на КТ-изображении с запланированными.

※ Перед операцией рекомендуется проверить по КТ-изображению, надежно ли зафиксирован шаблон



### ❸ Проверка информации о размерах на КТ-изображении относительно центра направляющей гильзы

Экранная компоновка относительно центра гильзы



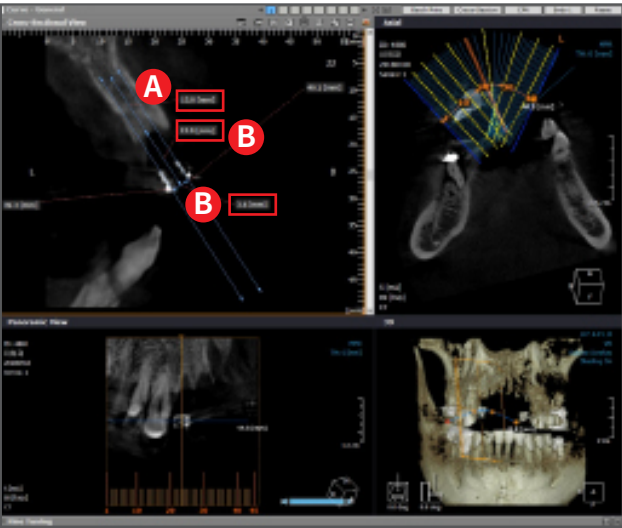


Путем проверки информации о размерах гильзы (внутренний диаметр и смещение) и размерах фикстуры согласно протоколу сверления, предоставленному DIO, проверяется соответствие запланированных размеров размерам на КТ-изображении.

| Implant information    |                |
|------------------------|----------------|
| Implant position (FDI) | 12             |
| Manufacturer           | DIO            |
| Type                   | UF(II)/N 3313S |
| Order number           | UF(II)/N 3313S |
| Length, mm             | 13             |
| Diameter (Ø), mm       | 3.3            |
| Color                  | Yellow         |
| Sleeve information     |                |
| Name                   | DIO GS 36      |
| Type                   | Fully guided   |
| Order number           | GS 36          |
| Offset, (mm)           | 12             |
| Drill information      |                |
| Minimum drill length   | 25             |

**A** Информация о размере имплантата  
Длина и диаметр

**B** Информация о внутреннем диаметре гильзы и размере смещения  
- Внутренний диаметр гильзы  
- Размер смещения :  
измеряется от верхней части гильзы до верхней границы кости

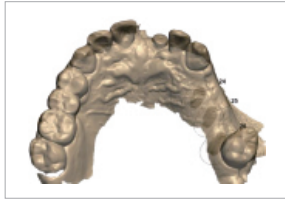


4 Действия при неправильной фиксации шаблона DIO NAVI Guide

В случае, если шаблон где-то задевает



**COBET** Поместите артикуляционную бумагу на базовую часть шаблона, установите его, затем удалите участки, на которых остались следы маркировки, после чего установите снова

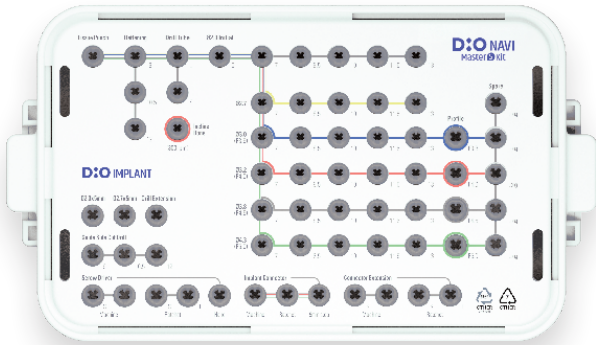


**COBET** При сканировании на TRIOS при наличии металлических протезов или во фронтальном отделе иногда могут возникать искажения в области изгиба дуги. В таком случае отрежьте участки, не связанные с областью вмешательства, и затем зафиксируйте шаблон.

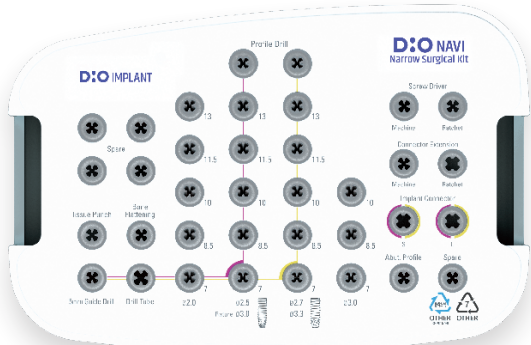


2 Линейка хирургических наборов DIO NAVI

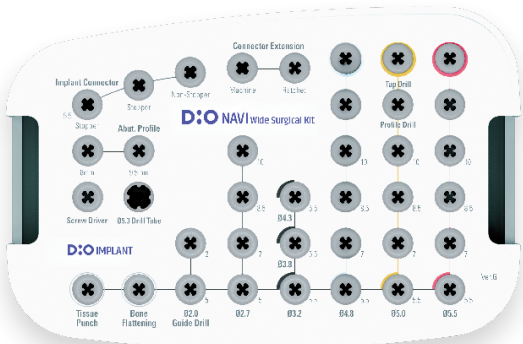
1 Конфигурация набора DIO NAVI



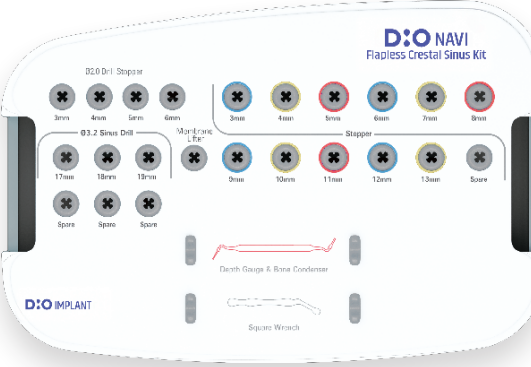
Набор DIO NAVI Master S



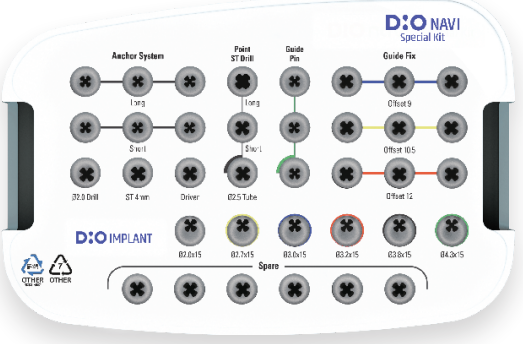
Набор DIO NAVI Narrow



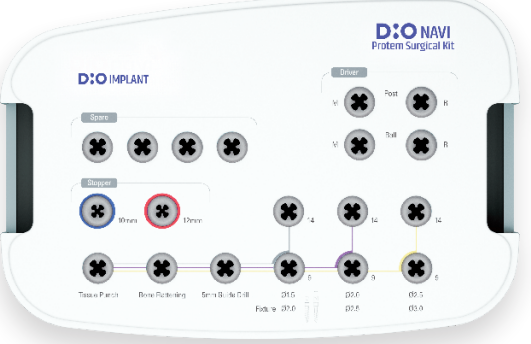
Набор DIO NAVI Wide



Набор DIO NAVI Flapless Crestal Sinus



Набор DIO NAVI Special



Набор DIO NAVI Protem

2 Хирургический набор в зависимости от клинического случая

Размер направляющей гильзы в зависимости от случая

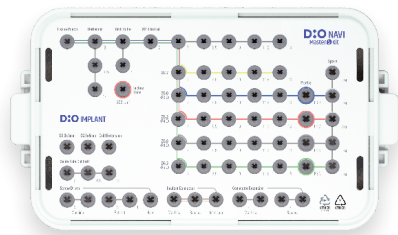
Regular | Narrow | Wide

Regular

Набор DIO NAVI Master S



[ GS 53 ]



Narrow

Набор DIO NAVI Narrow

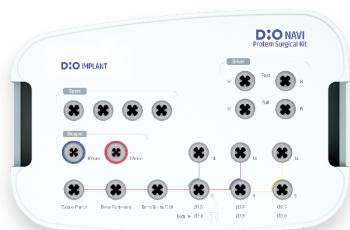
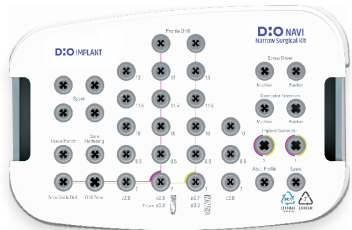
Набор DIO NAVI Proteom



[ GSL 36 ]



[ GS 36 ]

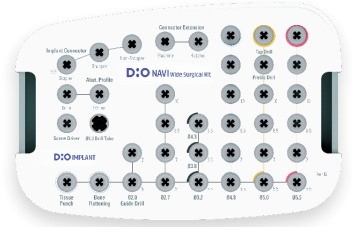


Wide

Набор DIO NAVI Wide



[ GS 68GN ]



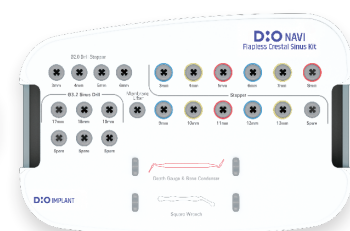
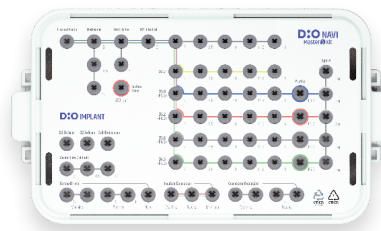
В зависимости от клинического случая

Синус-лифтинг | Полное отсутствие зубов

Синус-лифтинг

Набор DIO NAVI Master S и

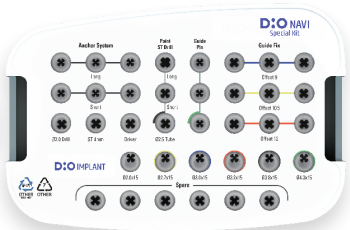
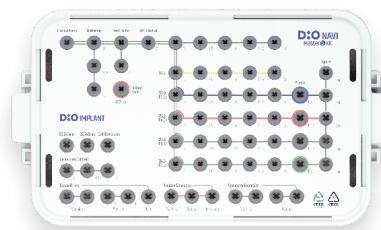
Набор DIO NAVI Flapless crestal sinus



Полное отсутствие зубов

Набор DIO NAVI Master S и

Набор DIO NAVI Special



3 Компоненты хирургического набора

Набор DIO NAVI Master S

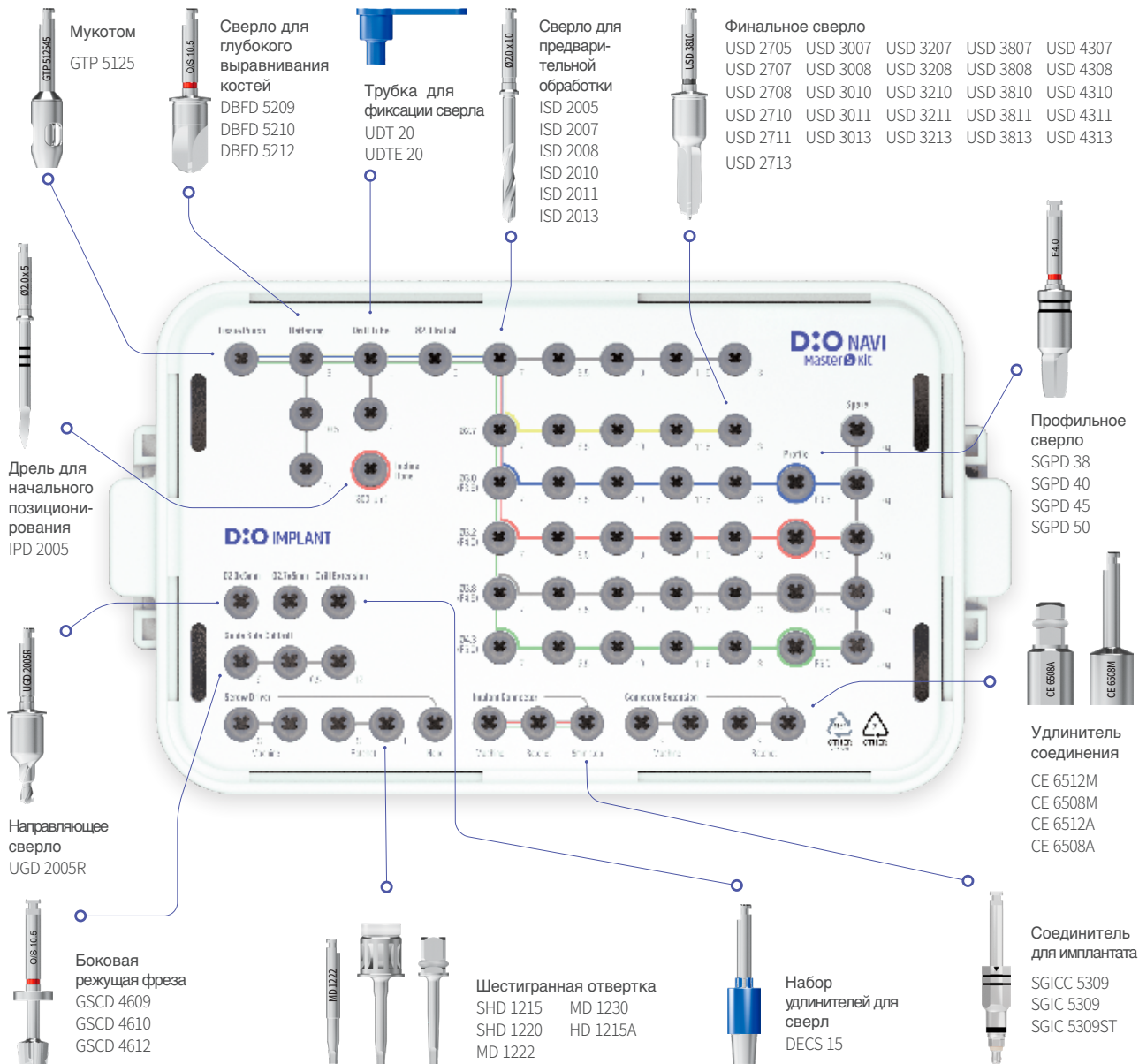


Видео о наборе Master S

Динамометрический ключ  
DTW 0080



\*Компоненты нижней панели



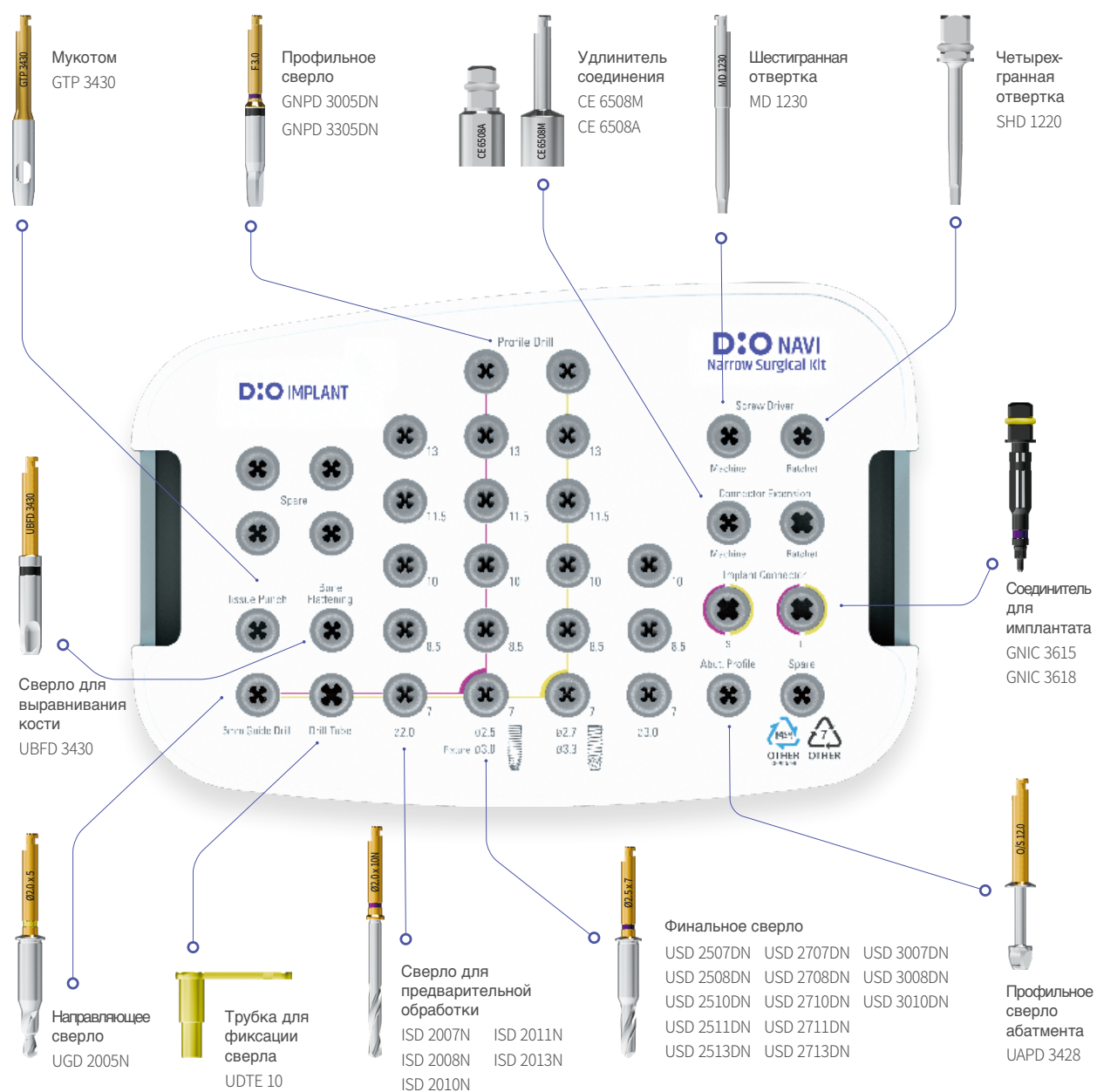


## Набор DIO NAVI Narrow

Динамометрический ключ  
DTW 0080



\*Компоненты нижней панели

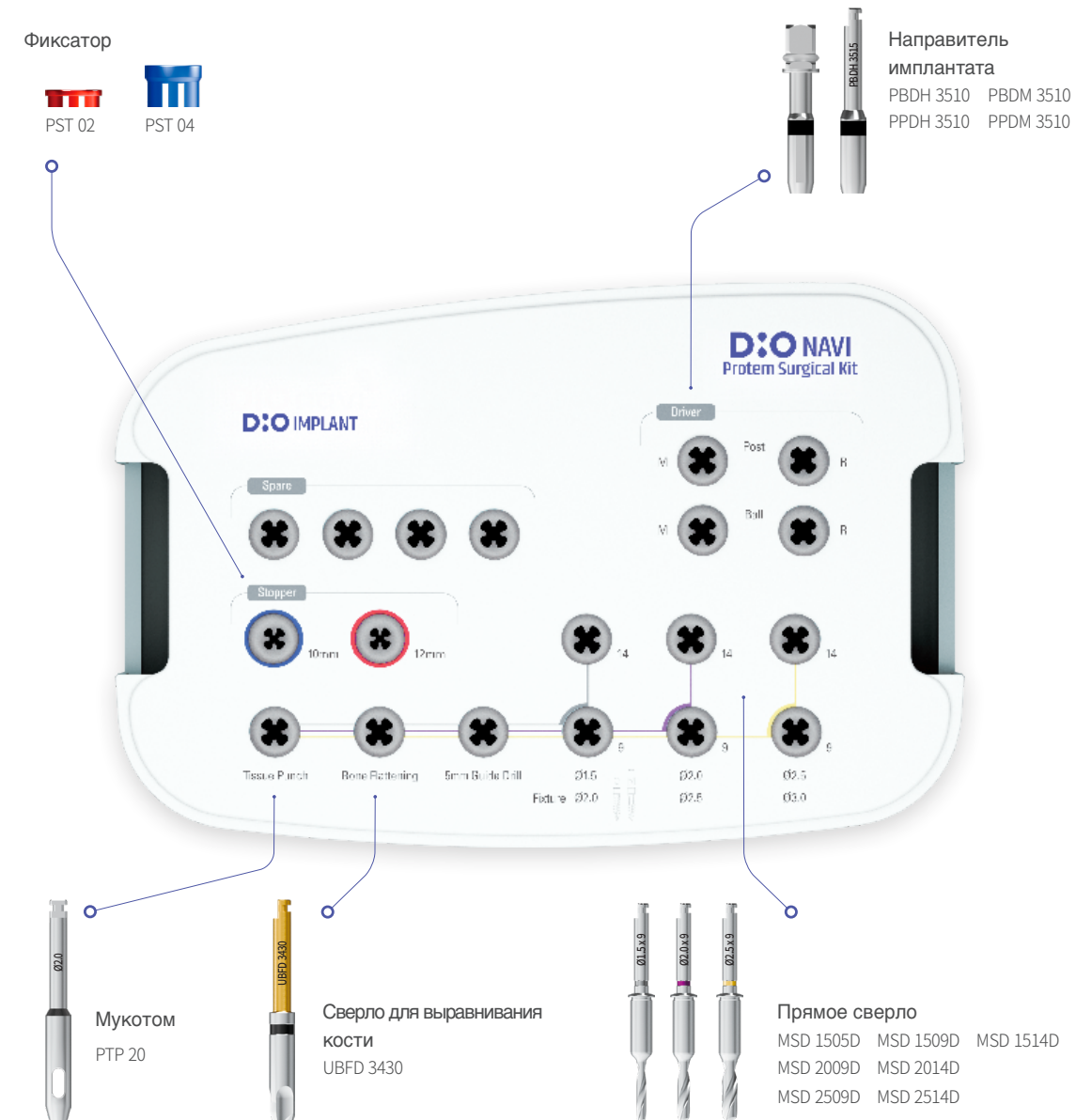


## DIO NAVI Protem Kit

Динамометрический ключ  
DTW 0080



\*Компоненты нижней панели



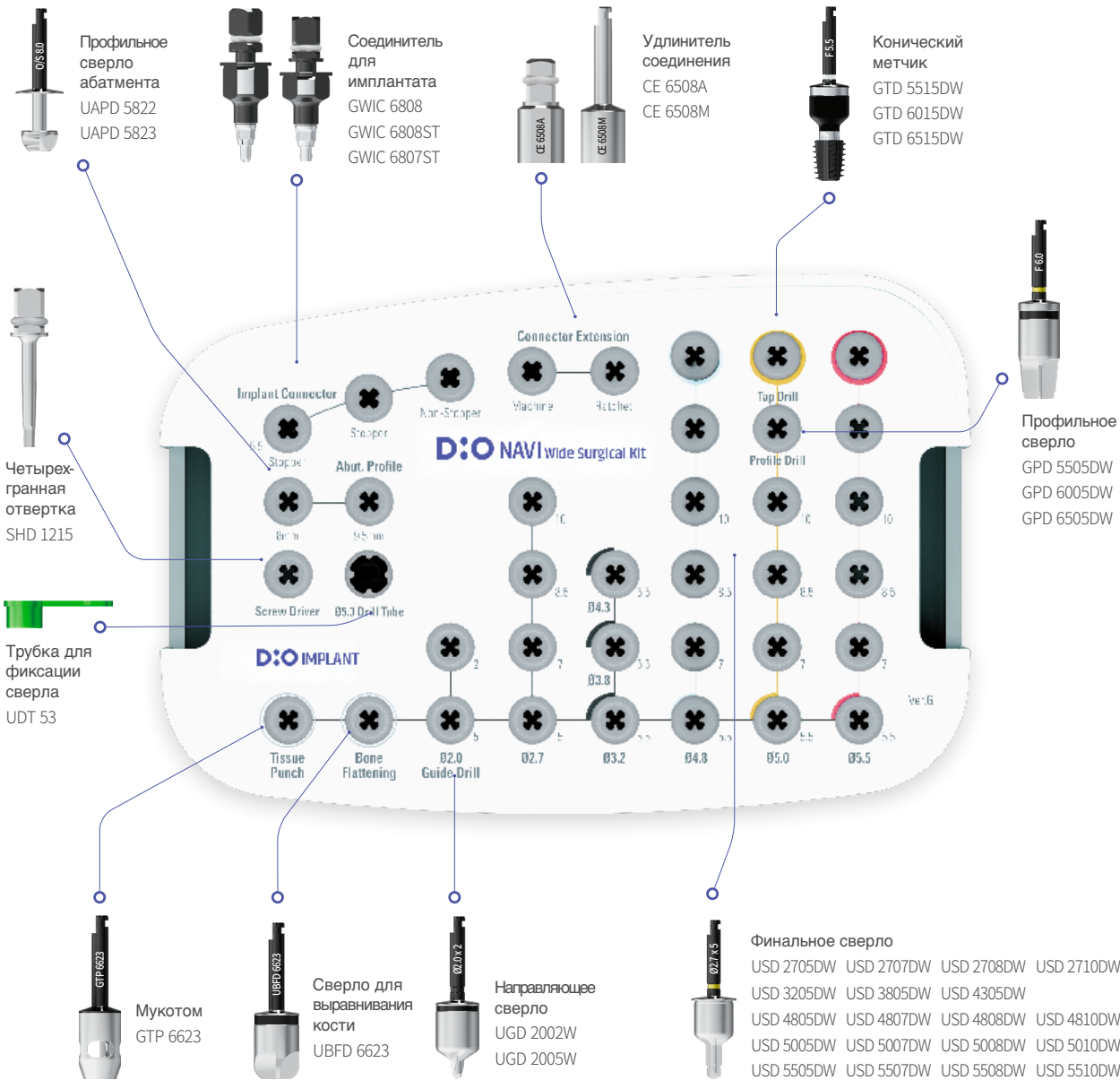


Набор DIO NAVI Wide

Динамометрический ключ  
DTW 0080



\*Компоненты нижней панели

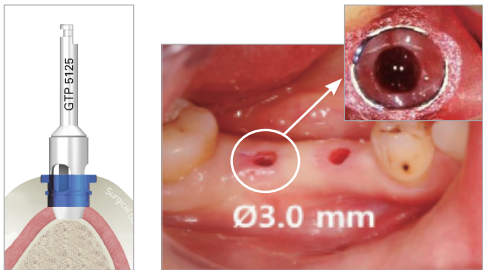


1 Мукотом

Выполняется разрез десны в месте установки имплантата и удаляется десневая ткань.

\* Рекомендуемое число оборотов:  
100 об/мин

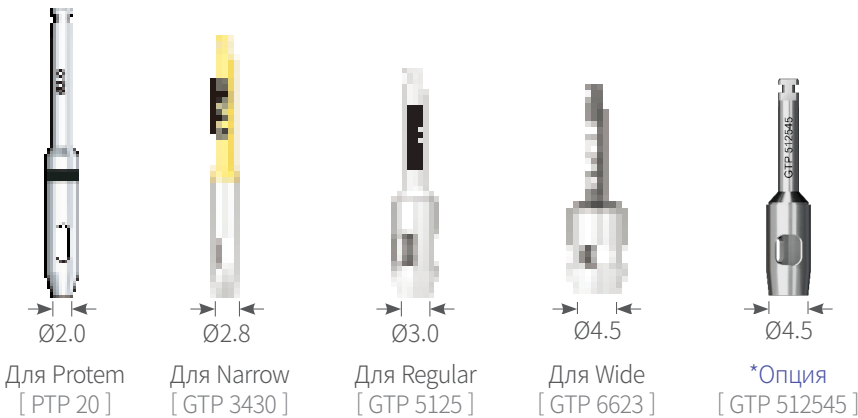
Эффект от использования мукотома меньшего диаметра, чем диаметр имплантата



01 За счет контакта слизистой оболочки с поверхностью абатмента достигается гемостаз после операции

02 Заживление раны происходит быстро

03 Заживление происходит с образованием небольшого рубца

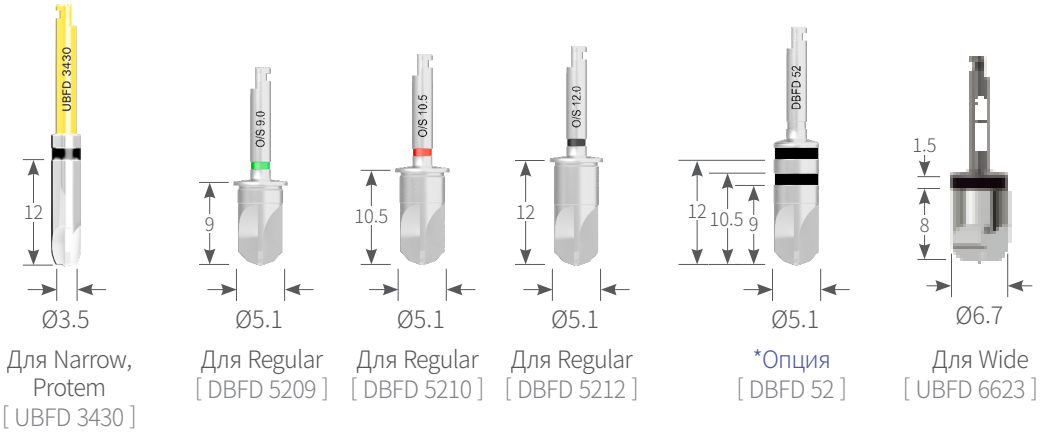
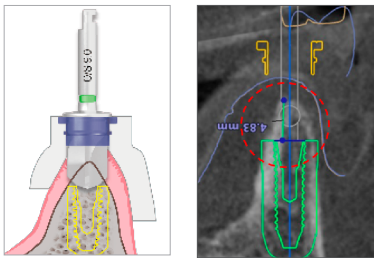


**СОВЕТ** Если после операции останутся остатки, это может привести к появлению ржавчины, поэтому необходимо содержать инструменты в чистоте. При использовании зонда или пара удалять их будет легче. Остатки десны можно удалить лезвием.

2 Сверло для выравнивания кости

Позволяет выровнять неровную и наклонную поверхность альвеолярного гребня, а также удалить кость на глубину, необходимую для обеспечения костной ткани вокруг имплантата при узком альвеолярном гребне.

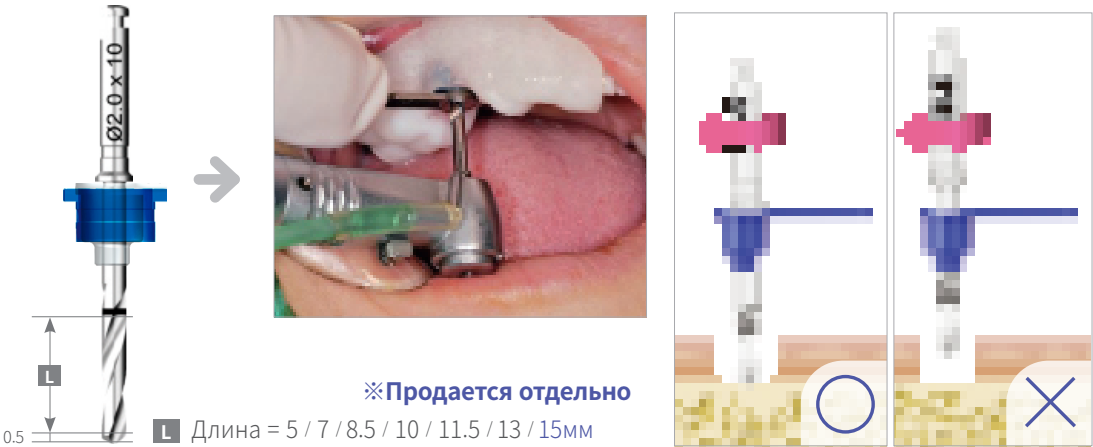
\* Рекомендуемое число оборотов: 100 об/мин



3 Сверло для предварительной обработки Ø2.0

Обеспечивает точное положение и направление начального отверстия под сверление. После сверления на глубину 5 мм с использованием трубки для фиксации сверла выберите сверло, соответствующий размеру имплантата, и используйте его.

- \* Используя трубку для фиксации сверла, можно более стабильно зафиксировать сверло, что позволяет выполнять сверление с сохранением точного положения и направления.
- \* Рекомендуемое число оборотов: 100 об/мин

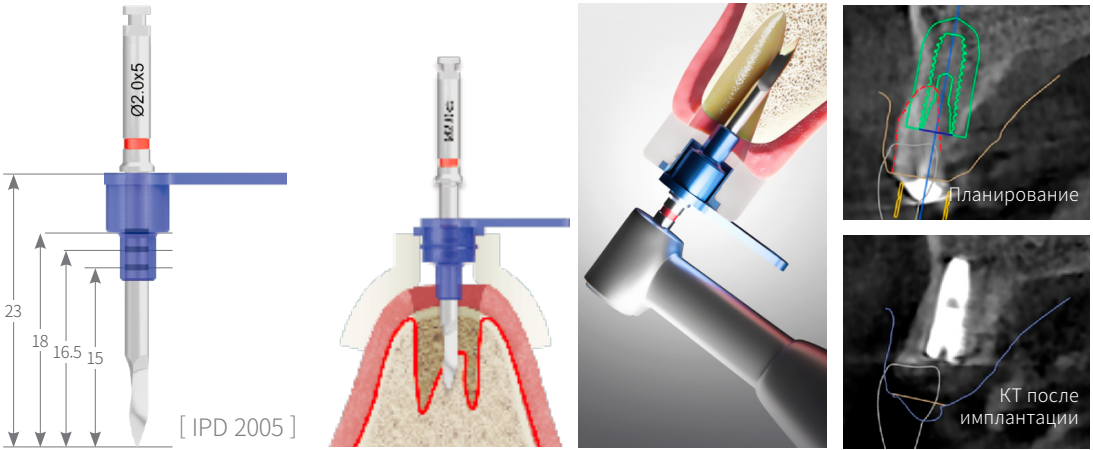


**Внимание** Сверление начинается только после того, как бор пройдет через трубку для фиксации сверла и стабильно коснется кости. Если начинать сверление с вращением сверла до контакта с костью, сверло может застрять в трубке для фиксации сверла.

4 Сверло для первоначального позиционирования Ø2.0

Используется выборочно при чрезмерно наклонной кости (например, при немедленной имплантации после удаления зуба).

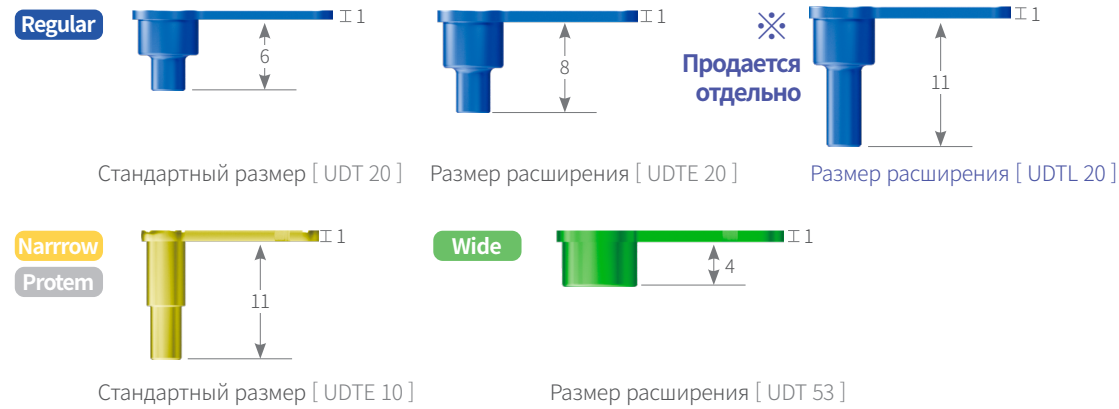
- \* Рекомендуемое число оборотов: 300 об/мин и выше (обязательна подача воды (ирригация) и использование направляющей трубки



**Внимание** Кончик сверла острый и заостренный, поэтому соблюдайте осторожность при использовании. При падении на пол кончик бора может деформироваться, поэтому будьте внимательны.

Трубка для фиксации сверла Ø2.0

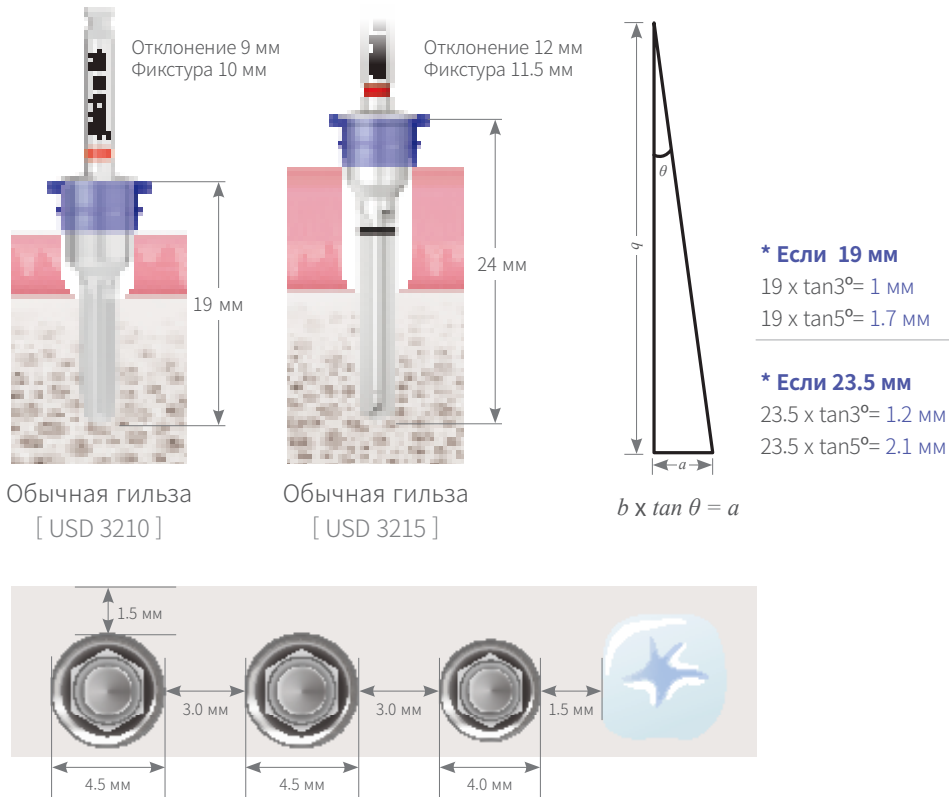
Выбирается и используется в зависимости от смещения гильзы и длины сверла. Чем больше площадь фиксации, тем более стабильным может быть сверление.



Необходимость в трубке для фиксации сверла

При узкой ширине гребня и для установки абатмента, изготовленного заранее до операции с использованием шаблона, требуется, чтобы угол отклонения не превышал 3° (Digital Flapless Implantology, Чхве Бён Хо, 2015).

Почему отклонение более 3 градусов опасно?





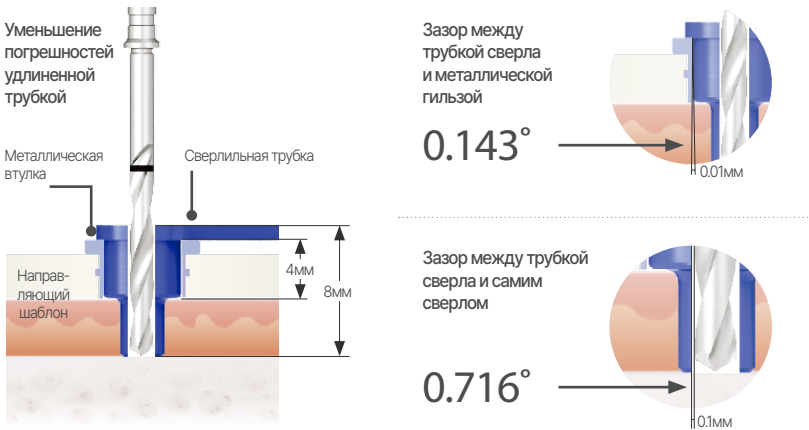
► Простота обеспечения точности при использовании трубки для фиксации сверла

Точность начального сверления определяет точность всей операции.

DIO NAVI — это точность.

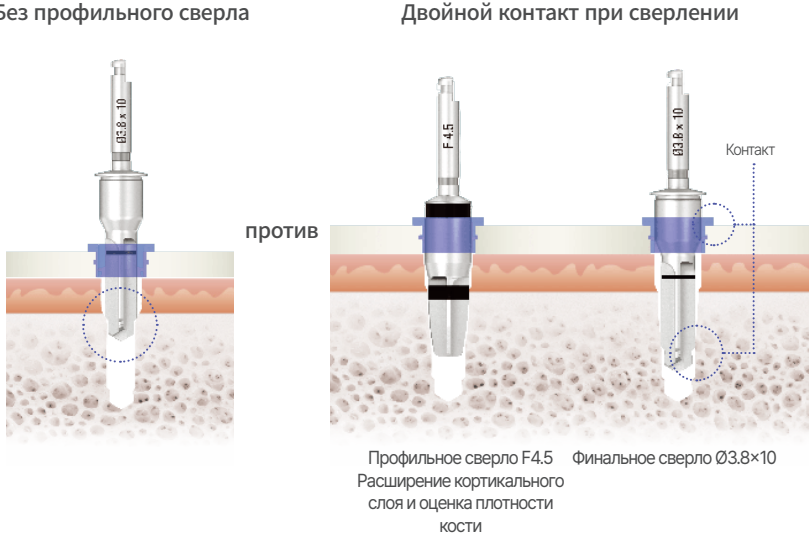
Минимизация зазора

Точное начальное сверление за счет минимизации зазора между сверлильной трубкой и металлической втулкой.



Минимизация отклонений за счёт двойного контакта сверления

Специальный протокол сверления, учитывающий плотность кости и характеристики бора, обеспечивает двойной контакт — со втулкой и стенками костного канала, что позволяет точно направлять сверло и минимизировать осевые отклонения.



4 Направляющее сверло Ø2.0

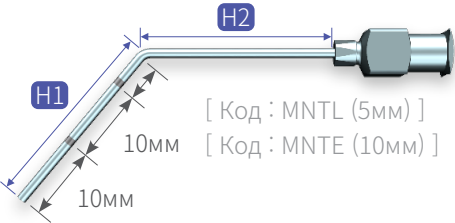
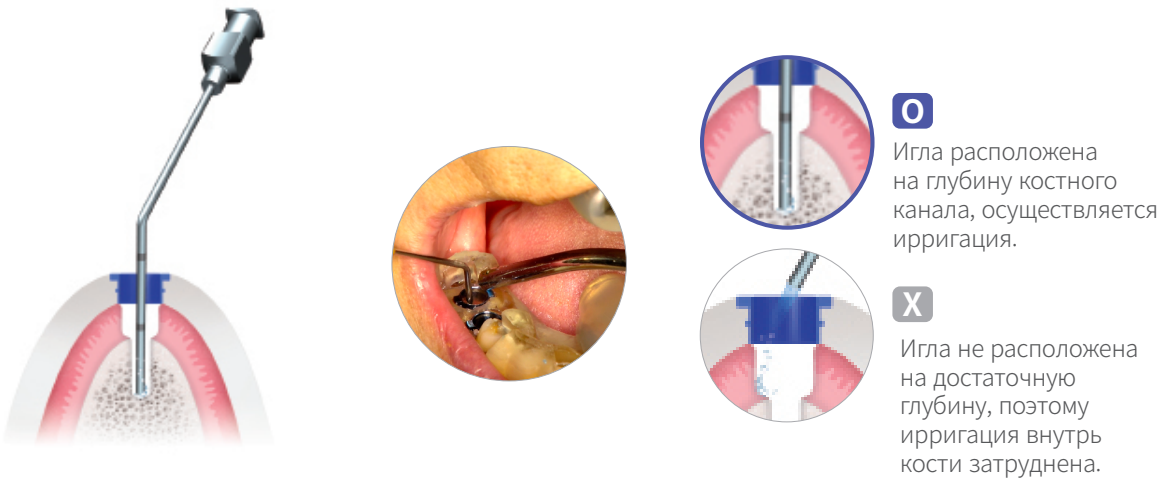
При ограниченном открывании рта используется без трубки для фиксации сверла. Возможно только сверление на глубину 5 мм (В случае Wide — две спецификации: 2 мм и 5 мм)

- \* Использовать только при ограниченном открывании рта
- \* Рекомендуемое число оборотов: 100 об/мин



► Ирригация после сверления

Используйте металлическую иглу, размещая ее на глубину костного канала. Это позволяет предотвратить перегрев кости и тщательно удалить частицы внутри костного канала.



| Код  | H1 | H2 |
|------|----|----|
| MNTE | 30 | 50 |
| MNTL | 25 | 25 |

\* Рекомендуемые технические характеристики шприца  
30–50 см<sup>3</sup> (перед операцией хранить в холодильнике)

► Рекомендации по этапам сверления



Пример нагрева кости

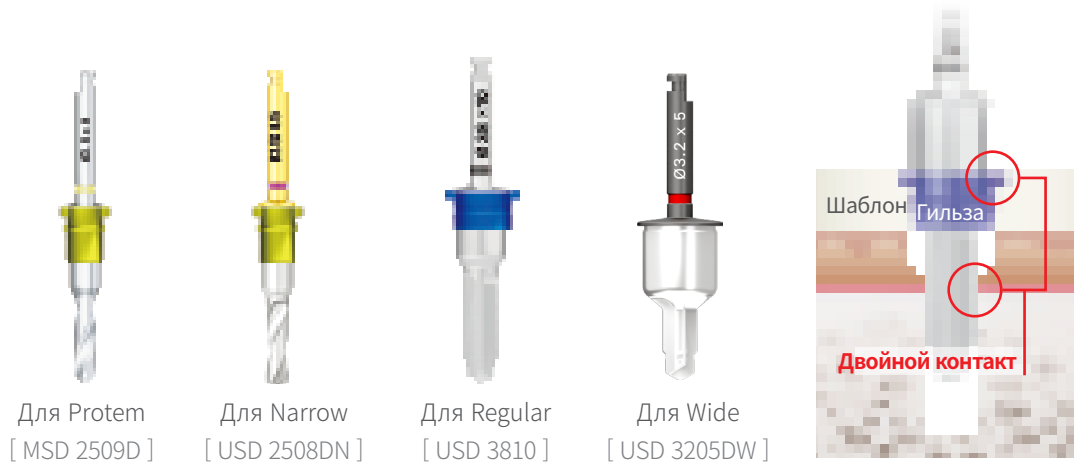
**\* На каждом этапе сверления рекомендуется повторять промывание сверлильного канала и аспирацию**

При низкоскоростном сверлении (100 об/мин и ниже) в принципе подача воды не требуется, однако для предотвращения нагрева кости и удаления частиц из костного канала рекомендуется на каждом этапе сверления выполнять промывание сверлильного канала на всю глубину костного канала и аспирацию.

**COBET** Правило 10 секунд при сверлении!  
При сверлении на низкой скорости в случае высокой плотности кости, если время сверления увеличивается, возникает риск нагрева кости, поэтому время сверления не должно превышать 10 секунд.  
Если время затягивается, следует выполнять сверление в пределах 10 секунд, затем извлечь бор, промыть костный канал на всю глубину, после чего продолжить сверление.

5 Заключительное сверление

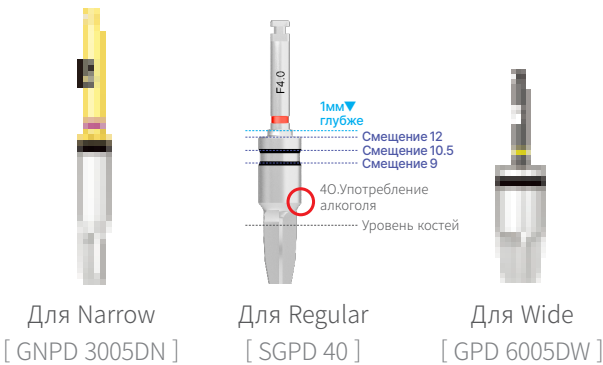
Сверление выполняется путем фиксации корпуса сверла и направляющей гильзы вплотную друг к другу, без использования трубки для фиксации сверла. Сверло выбирается в соответствии с размером имплантата.  
**\* Сверло диаметром 15 мм приобретается отдельно или входит в базовую комплектацию DIO NAVI Special Kit.**  
**\* Рекомендуемое число оборотов: 100 об/мин**



**Внимание** Поскольку за счет посадки корпуса сверла, гильзы и просверленного отверстия обеспечивается двойной контакт, для предотвращения проскальзывания и т.п. необходимо начинать использование с короткого сверла.

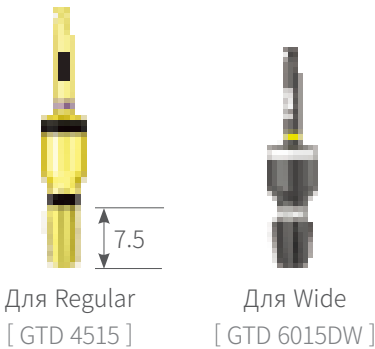
6 Профильное сверло

В нижней челюсти с типом кости D1 или D2 расширяет кортикальный слой, чтобы предотвратить чрезмерный крутящий момент при установке фиксы (имплантата). Также способствует выравниванию кости и стабильному входу сверла.  
**\* Рекомендуемое число оборотов: 100 об/мин**



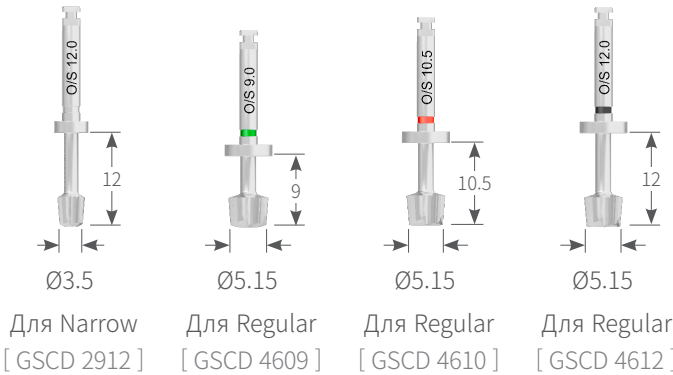
**\* Сверло для формирования резьбы в костном канале (продается отдельно)**

Предотвращает чрезмерный крутящий момент при установке имплантата.  
**\* Рекомендуемое число оборотов: 50 об/мин**



7 Боковая режущая фреза

Удаляет участки альвеолярной кости, которые мешают при фиксации абатмента (включая формирователь десны).  
**\* Рекомендуемое число оборотов: от 800 об/мин с ирригацией**  
**\* Использовать строго ДО установки имплантата**

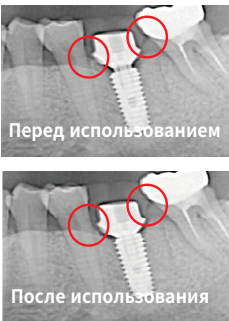
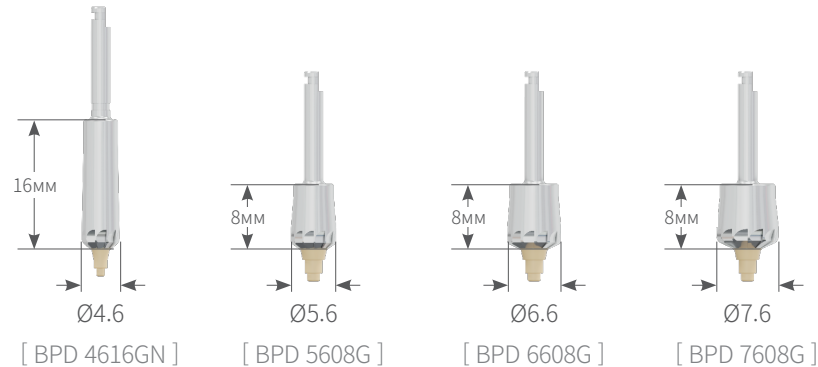


Доктор Сон Хен-рак, директор стоматологической клиники «Ньютон». Клинический случай



**\* Сверло для профилирования кости (продается отдельно)**

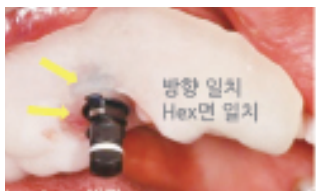
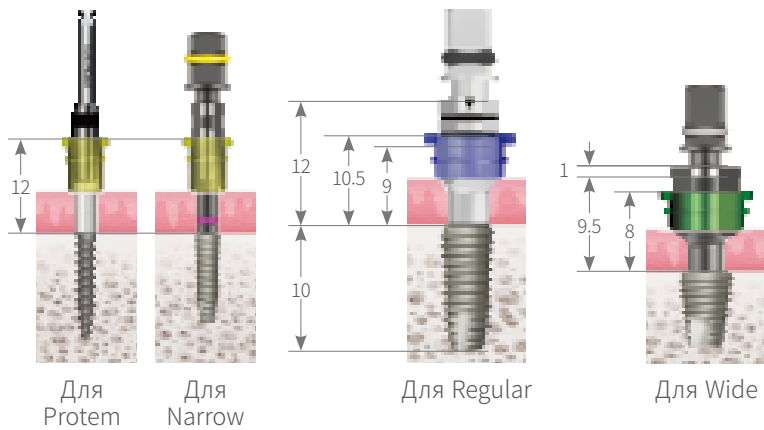
Во время второй хирургической операции, после удаления защитного винта, удаляет кость, прилегающую к имплантату, что обеспечивает беспрепятственную фиксацию абатмента. \* Рекомендуемая скорость вращения: 100 об/мин.



Сверло для профилирования кости

**8 Соединитель для имплантата**

Обеспечивает стабильное продвижение и установку имплантата до направляющей гильзы. Совместите смещение гильзы с глубинным соединителем для имплантата.



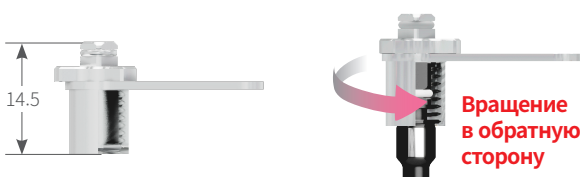
**Внимание** При фиксации предварительно изготовленного индивидуального абатмента глубина и направление имплантационного коннектора и гильзы должны совпадать.

**\* Съёмник соединителя имплантата (продается отдельно)**

Используется для извлечения имплантационного коннектора, когда он застрял во втулке. Вставьте головку съемника в направлении окна, затем вращайте в обратную сторону для извлечения.

\* Поверните треугольный клапан до упора в прямом направлении, чтобы открыть окно, и используйте в открытом состоянии.

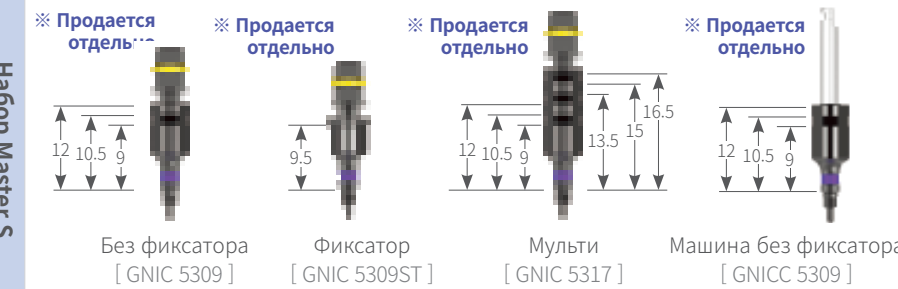
Инструкция по удалению



**K UFII Regular**



**K UFII Narrow**

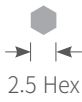


Набор Master S

Набор Narrow



**K UFII Wide**



9 Удлинитель соединителя

Удлиняет соединитель имплантата с помощью ключа-трещотки или наконечника

Короткий: 8  
Длинный: 12

Ключ-трещотка  
[ CE 6508A ]

Машина  
[ CE 6508M ]

Общее  
использование

Narrow  
Regular  
Wide

10 Набор удлинителей для сверл

При соединении со сверлом удлиняет его на 15 мм. Специальный колпачок предотвращает разбрызгивание физиологического раствора при ирригации.

[ DECS 15 ]

Направление  
крепления крышки

Внимание

Если наконечник задевает соседние зубы, может потребоваться использование удлинителя для сверла или удаление части соседнего зуба.

11 Динамометрический ключ

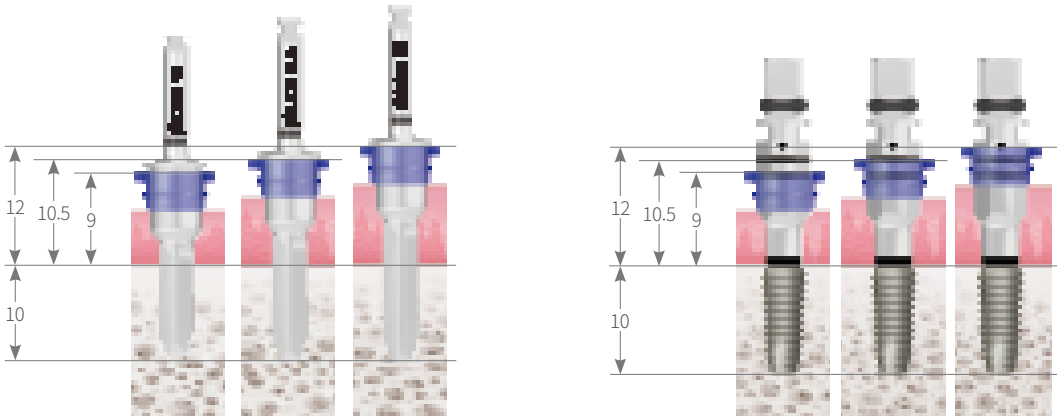
Используется при установке имплантата с помощью имплантационного коннектора.



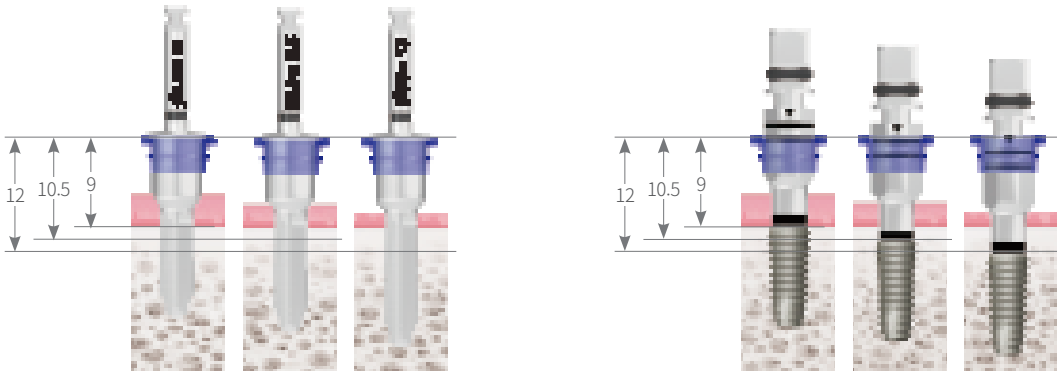
Понимание смещения

► Смещение гильзы и использование продукции  
① Характеристики Regular

[СЛУЧАЙ 1] Применение смещения при интерференции соседних зубов и десны



[СЛУЧАЙ 2] Применение смещения при установке ниже уровня кости из-за тонкой десны



Метод выбора сверла в зависимости от смещения гильзы (на примере сверла длиной 10 мм)

|                         |   |                |
|-------------------------|---|----------------|
| При смещении на 9 мм    | → | Сверло 10 мм   |
| При смещении на 10,5 мм | → | Сверло 11,5 мм |
| При смещении на 12 мм   | → | Сверло 13 мм   |

Базовая высота соединителя имплантата в зависимости от смещения гильзы (на примере фиксатора высотой 10 мм)

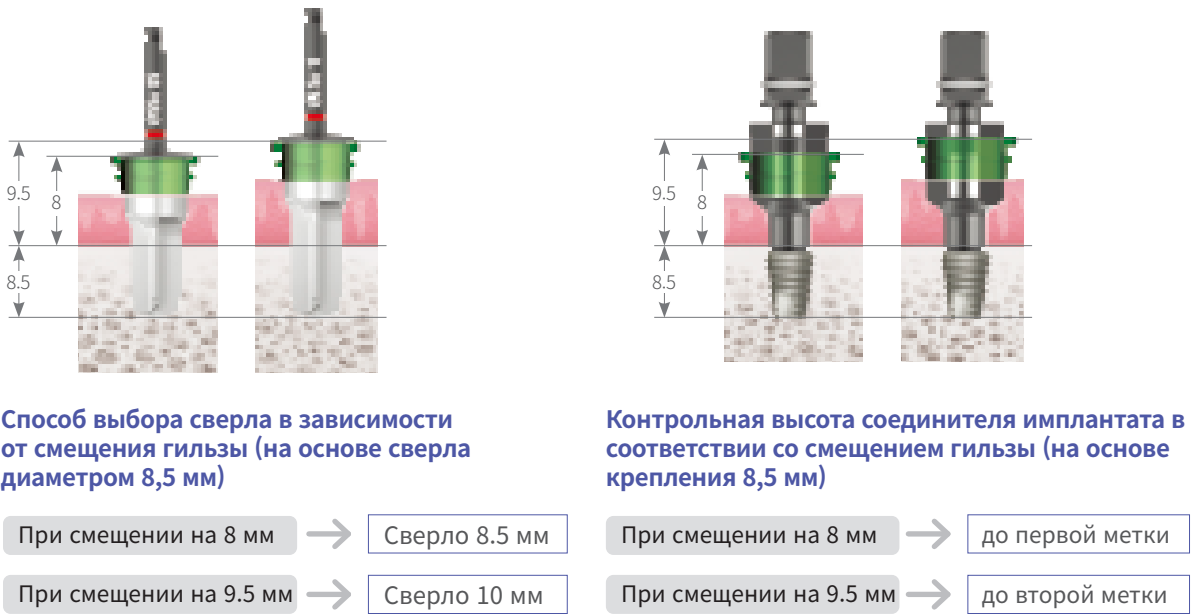
|                         |   |                  |
|-------------------------|---|------------------|
| При смещении на 9 мм    | → | до первой метки  |
| При смещении на 10,5 мм | → | до второй метки  |
| При смещении на 12 мм   | → | до третьей метки |

**Внимание** При фиксации предварительно изготовленного индивидуального абатмента глубина и направление имплантационного коннектора и гильзы должны совпадать.

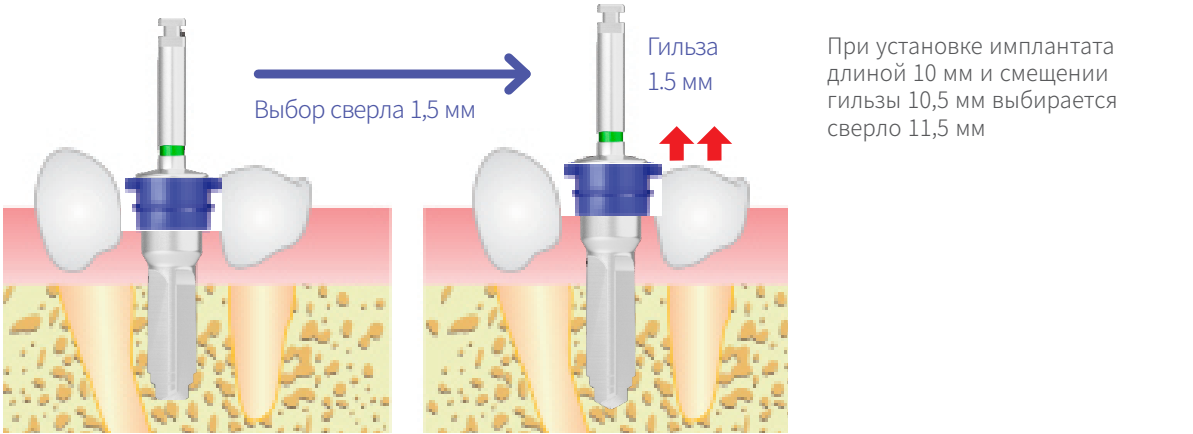
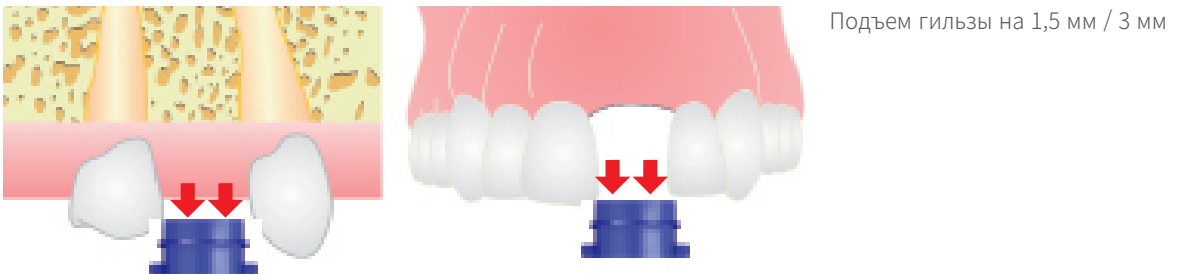
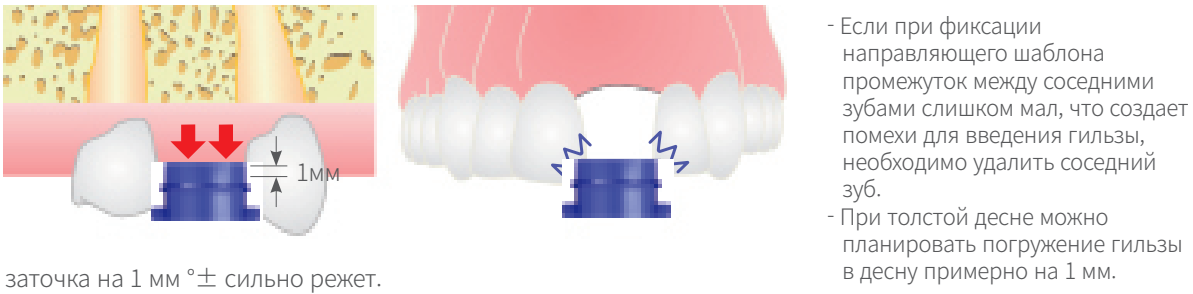
② Характеристики Narrow



③ Характеристики Wide

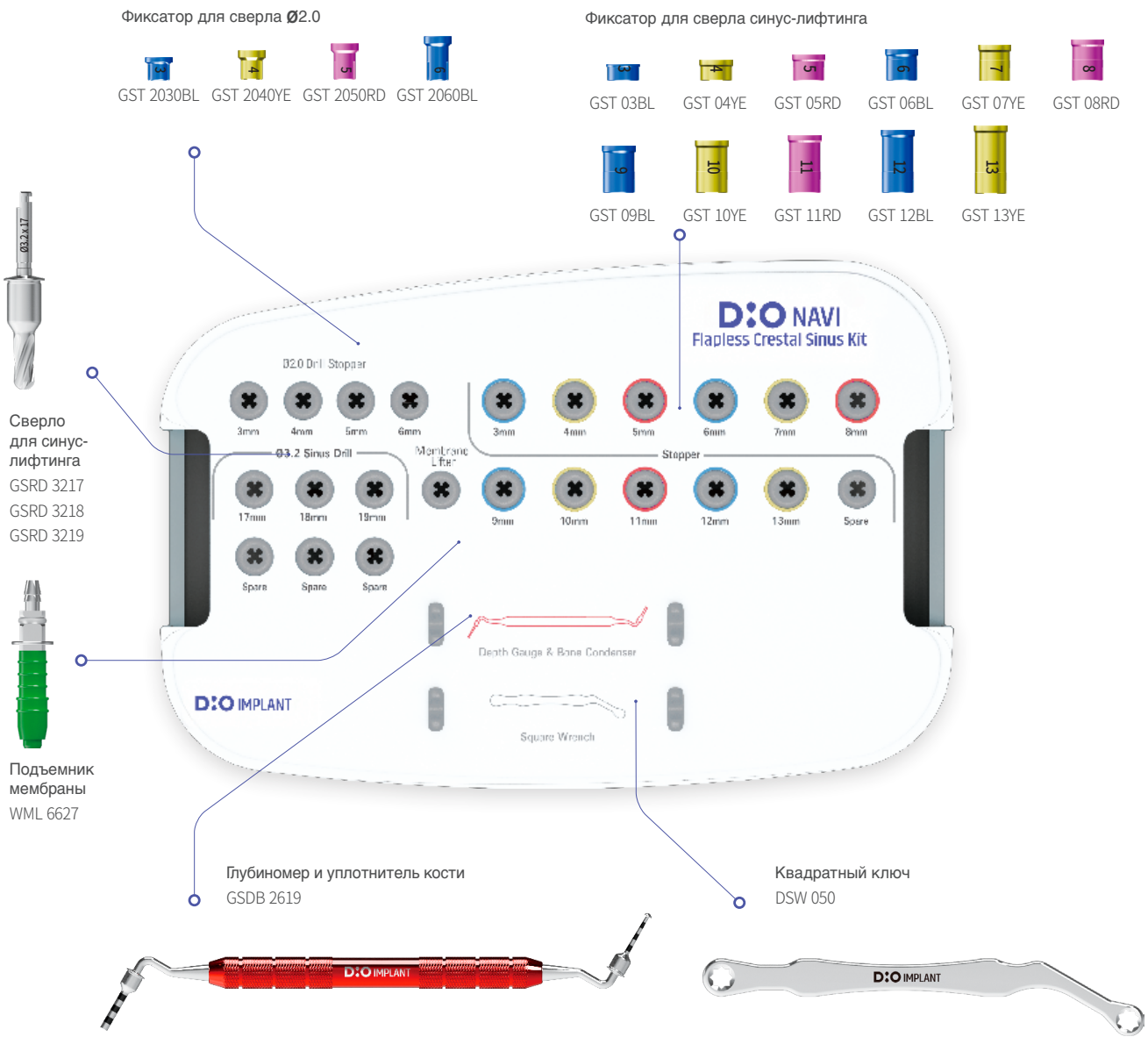


► При смещении гильзы



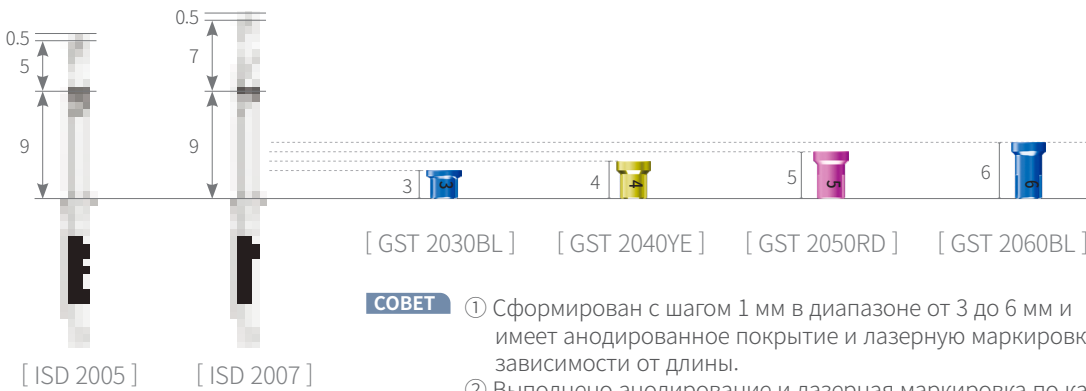


Набор DIO NAVI Flapless Crestal Sinus



1 Фиксатор для сверла Ø2.0

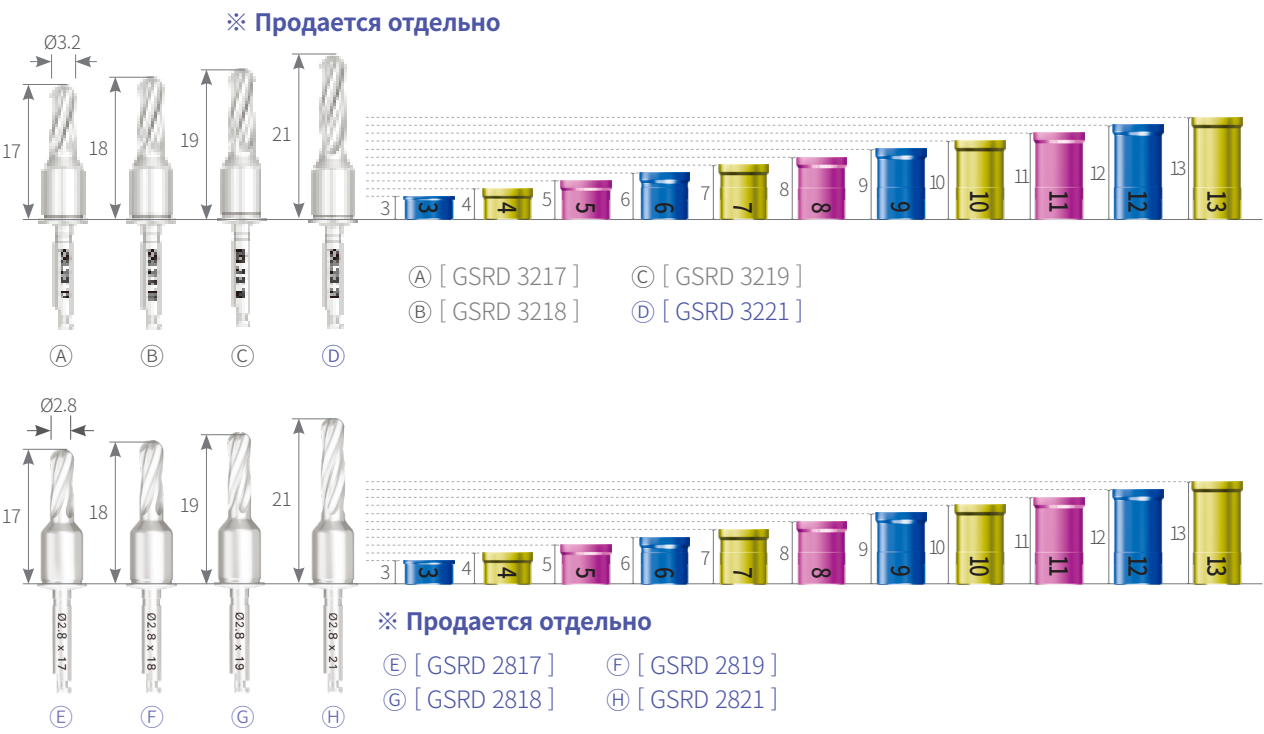
Используется в наборе DIO NAVI Master совместно с начальным сверлом Ø2.0 для фиксации и поддержания постоянной глубины во время сверления.



2 Сверло для синус-лифтинга (для Crestal) и фиксатор

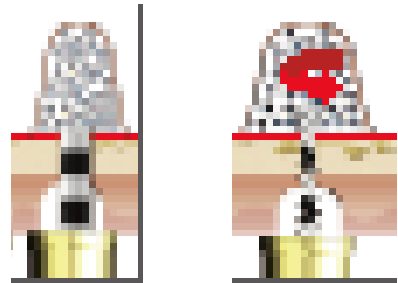
Передняя режущая часть округлой формы позволяет выполнять сверление вблизи верх нечелюстной пазухи (синуса), не повреждая мембрану.

\* Сверление (10 об/мин)



3 Глубиномер и уплотнитель кости

Используется для проверки толщины остаточной кости и целостности мембраны, а также для введения костного материала в сформированную полость синуса.



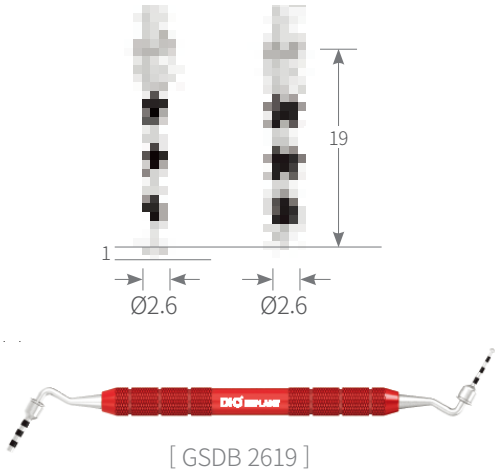
19мм -(Н+1)

19мм -(Н+2)

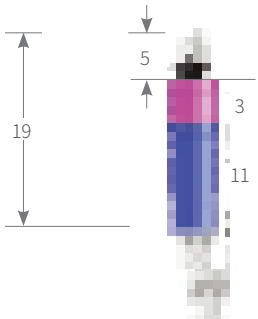
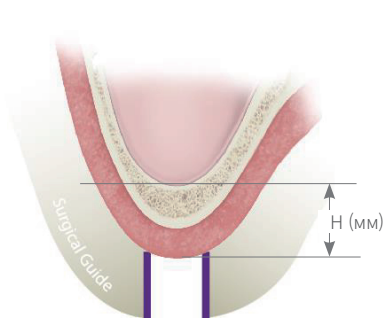
Уплотнитель  
кости

Глубиномер

**COBET** После удаления шаблона необходимо установить фиксатор.



[ GSDB 2619 ]



**COBET** Если высота Н2 составляет 4 мм или менее, необходимо комбинировать 2 фиксатора.

4 Подъемник мембраны

Гидравлическим способом с использованием физиологического раствора. При одиночных случаях медленно вводится 0,6 мл.

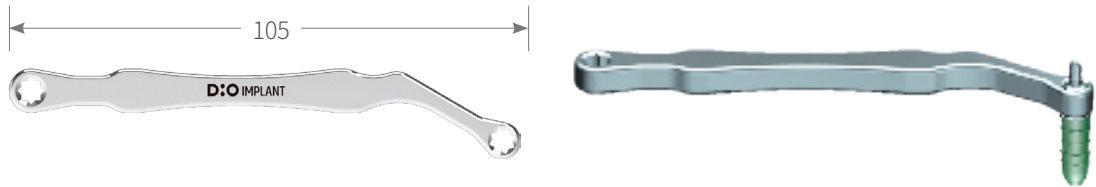


- COBET**
- 1 Запрещено использовать у пациентов с воспалением мембраны верхнечелюстной пазухи.
  - 2 Запрещено использовать при сложной морфологии дна пазухи (например, наличие перегородок).
  - 3 Используйте физиологический раствор или кровь пациента.
  - 4 Используйте в состоянии, когда направляющий шаблон зафиксирован.

**Внимание** Перед операцией необходимо простерилизовать в автоклаве (высокотемпературная стерилизация). Во избежание перекрестной инфекции подъемная трубка должна использоваться только один раз (одноразово). Перед использованием после высокотемпературной стерилизации. Во избежание перекрестной инфекции следует использовать однократно.

5 Квадратный ключ

Используется для фиксации подъемника мембраны.



6 Шприц и трубка

Шприц ※ продается отдельно

Должен быть безыгольным шприцем объемом 5 мл/куб.см с четкими делениями по 0,2 мл/куб.см.

Подъемник мембраны

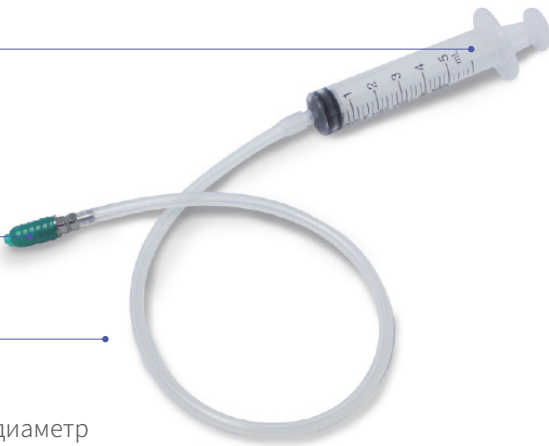
Трубка ※ Продается отдельно

[ MLT 40300 ]

Трубка из полупрозрачного силикона, наружный диаметр Ø4,0 мм, внутренний диаметр Ø2,0 мм, длина 300 мм.

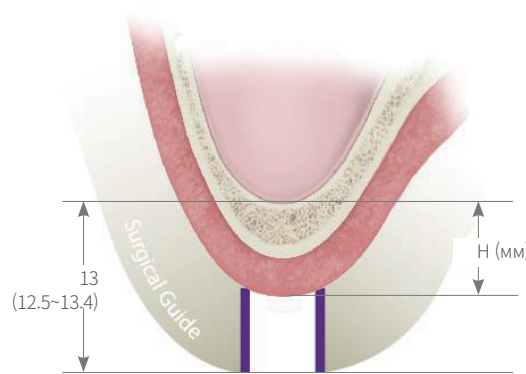
- COBET**
- 1 Первичная упаковка — стерилизационная бумага, затем вторичная упаковка вместе с инструкцией для пользователя.
  - 2 После вскрытия вторичной упаковки пациентом/пользователем
  - 3 Стерилизовать в автоклаве, не вскрывая первичную упаковку (стерилизационную бумагу), затем использовать.

**Внимание** Во избежание перекрестной инфекции используйте однократно.



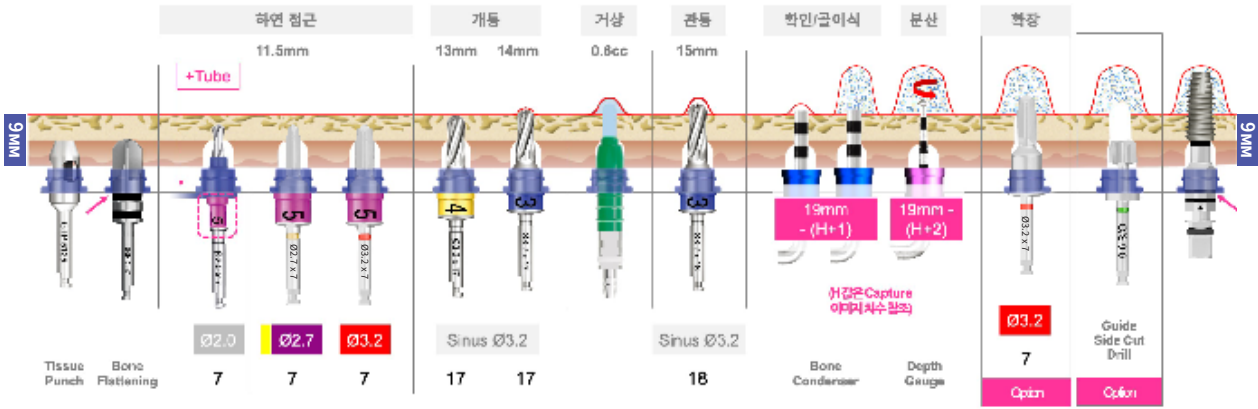
7 Протокол сверления

например) Ø4,5 x 10 мм отклонение 9 мм



\* Рекомендуемые значения скорости сверления и крутящего момента

| Классификация            | Скорость   | Максимальный крутящий момент |
|--------------------------|------------|------------------------------|
| Сверление                | 100 об/мин | 55 Нсм                       |
| Сверление синус-лифтинга | 10 об/мин  | 35 Нсм                       |
| Имплантат                | 30 об/мин  | 35 Нсм                       |

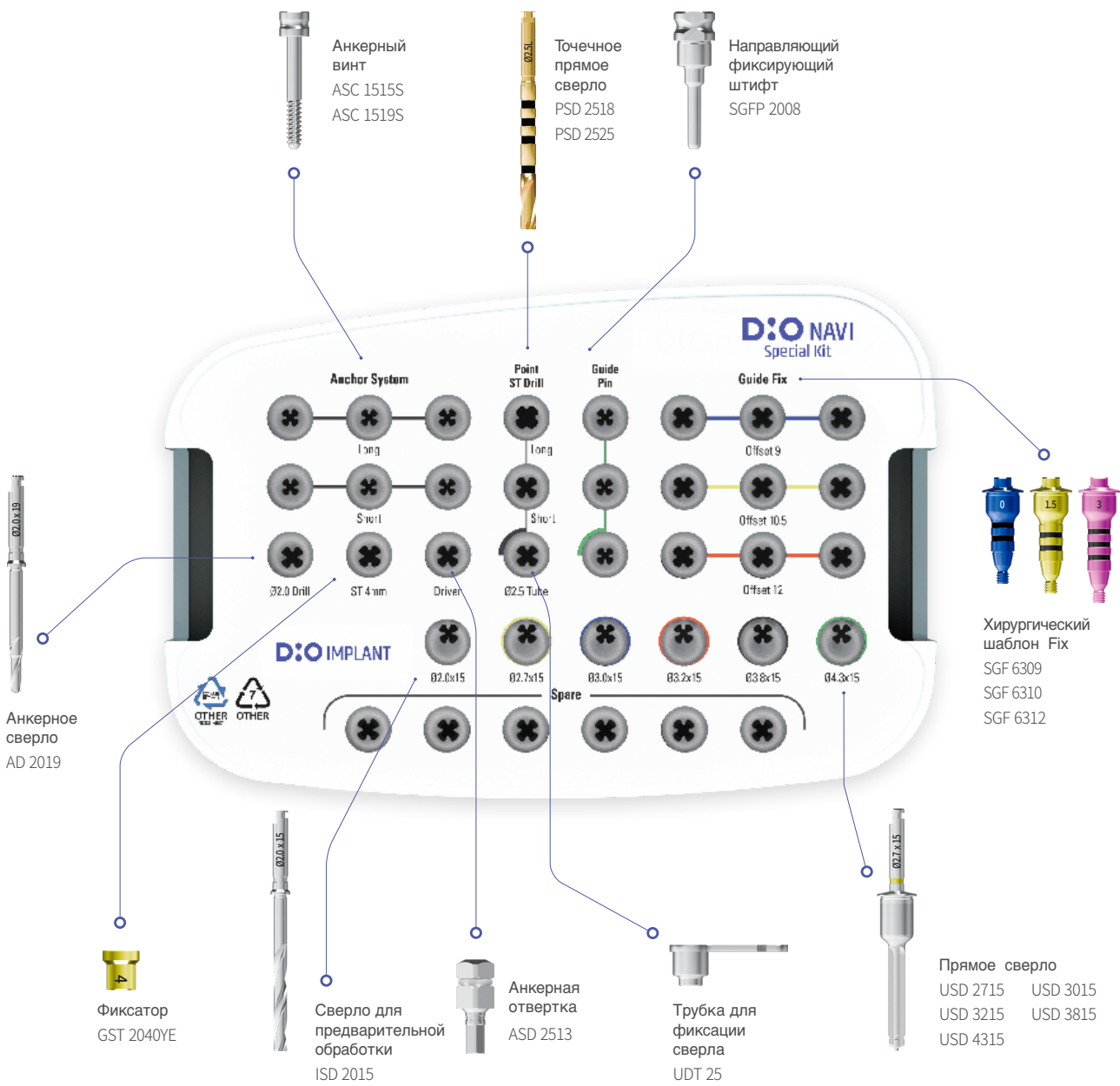


|              |                                              |                       |                       |                                  |                                  |                       |                                  |                   |                |                       |                       |
|--------------|----------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Фиксатор     | 5мм                                          | 5мм                   | 5мм                   | 4мм                              | 3мм                              |                       | 3мм                              | H+1               | H+2            | -                     | -                     |
| Длина сверла | 7мм                                          | 7мм                   | 7мм                   | 17мм                             | 17мм                             |                       | 18мм                             | 19мм<br>-(H+1)    | 19мм<br>-(H+2) | 7мм                   | -                     |
| Эталон       | Ø2.0<br>Сверло для предварительной обработки | Ø2.7<br>Прямое сверло | Ø3.2<br>Прямое сверло | Ø3.2<br>Сверление синус-лифтинга | Ø3.2<br>Сверление синус-лифтинга | гидравлический подъем | Ø3.2<br>Сверление синус-лифтинга | Уплотнитель кости | Глубиномер     | Ø3.2<br>Прямое сверло | Боковая режущая фреза |

После разбора шаблона

Внимание Рекомендуется использовать при остаточной кости 6 мм и более.

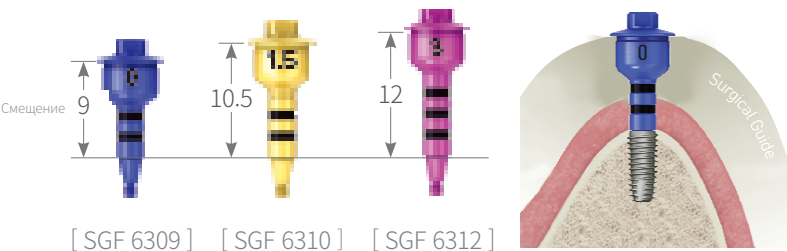
Набор DIO NAVI Special





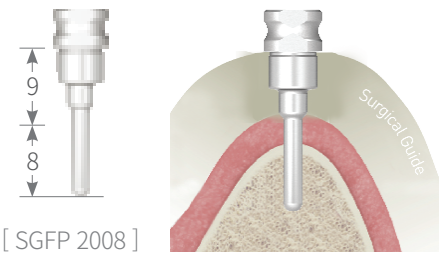
1 Фиксация хирургического шаблона и фиксирующий штифт

Фиксируется путем соединения с просверленным отверстием или с уже установленным имплантатом, чтобы хирургический шаблон не двигался.  
\* Фиксатор (имплантат + хирургический шаблон)



**Внимание** Обязательно фиксируйте в соответствии со смещением гильзы того имплантата, с которым производится соединение.

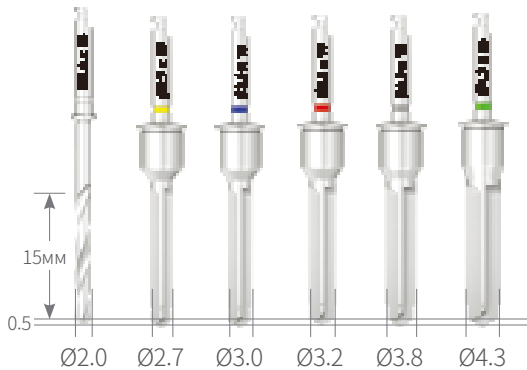
\* Фиксирующий штифт (отверстие для сверления Ø2,0 + хирургический шаблон)



**COBET** Кровь: Для уменьшения интерференции десны рекомендуется использовать сверло для выравнивания кости.

2 Сверло для предварительной обработки и прямое сверло

Используется при смещении 12 мм и более, а также при установке имплантата длиной 13 мм.  
\* Рекомендуемая скорость: 100 об/мин



\* Сверло для предварительной обработки  
Ø2.0 [ ISD 2015 ]  
\* Прямое сверло  
Ø2.7 [ USD 2715 ]  
Ø3.0 [ USD 3015 ]  
Ø3.2 [ USD 3215 ]  
Ø3.8 [ USD 3815 ]  
Ø4.3 [ USD 4315 ]

3 Анкерное сверло и анкерный винт

Просверлите отверстие с внешней стороны хирургического шаблона, затем зафиксируйте, вкрутив анкерный винт.

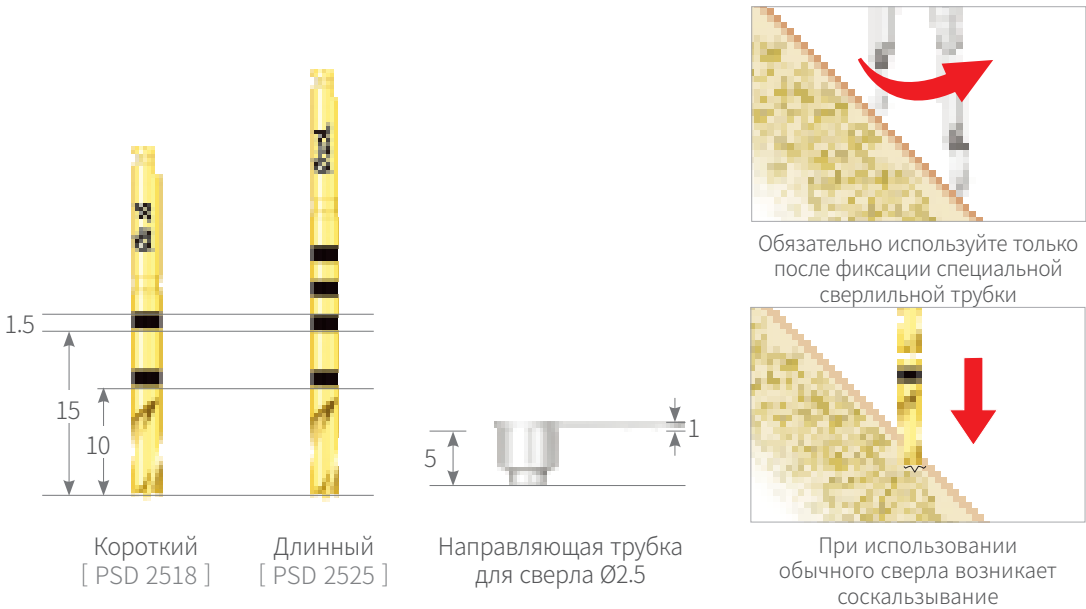


**COBET** Для нижней челюсти обязательно используйте стопор высотой 4 мм и специальный анкерный винт.

**Внимание** При вкручивании анкерного винта:  
1 Вкрутите вручную.  
2 Если полностью вкрутить винт в одно отверстие, а затем приступить к другому, шаблон может сместиться/отойти. Поэтому вкручивайте винты одновременно в несколько отверстий.  
3 Чтобы избежать неполной фиксации из-за натяжения десны, вкручивайте, одновременно прижимая шаблон.

4 Точечное прямое сверло Ø2,5

Это специализированное сверло, предназначенное для предотвращения соскальзывания на кости с сильным наклоном и формирования отверстия шаблона в точном положении.



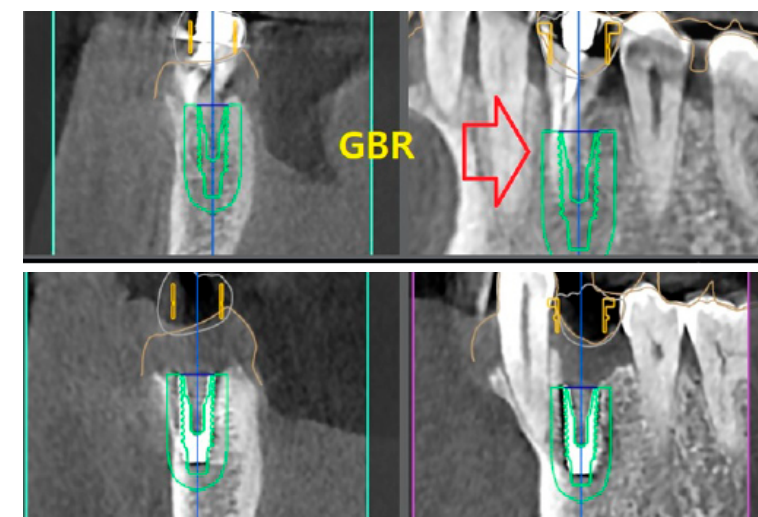
**Внимание** При использовании точечного прямого сверла — стабильное сверление.

## РЕКОМЕНДАЦИИ

# Рекомендации по применению хирургических инструментов в зависимости

## 1 Немедленная имплантация

В случае удаления зуба в день операции + Набор DIO NAVI Master S

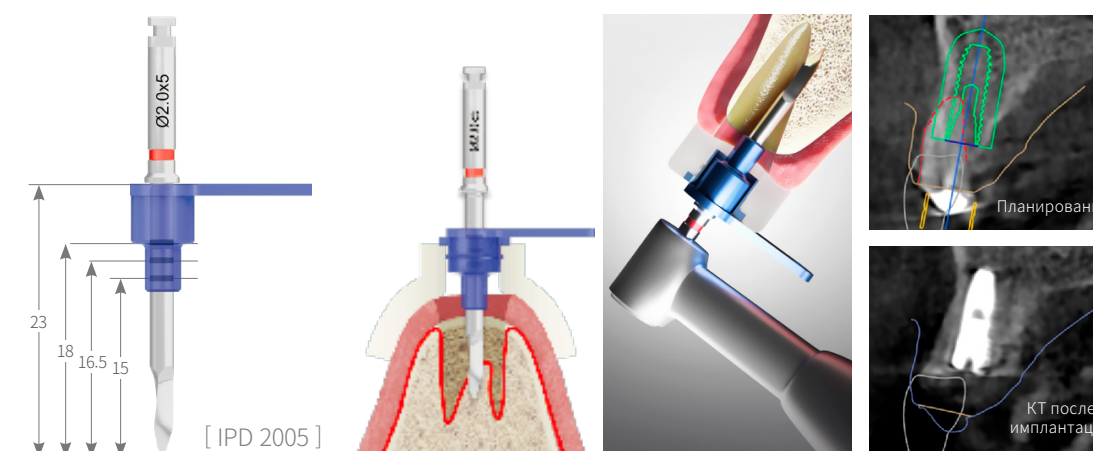


Сверло может соскользнуть сразу после удаления зуба или в местах, где рана после удаления зуба еще не зажила.

### Решение 1

С помощью сверла для начального позиционирования Ø2.0 выполняется стабильное сверление даже на наклонной кости.

- \* Рекомендуемое число оборотов: от 300 об/мин, обязательно с ирригацией
- \* Использовать трубку для фиксации сверла



### Решение ②

Установите на сверло для первоначальной обработки Ø2,0 (входит в набор DIO NAVI Master S Kit) и выполняйте стабильное сверление на желаемую глубину.

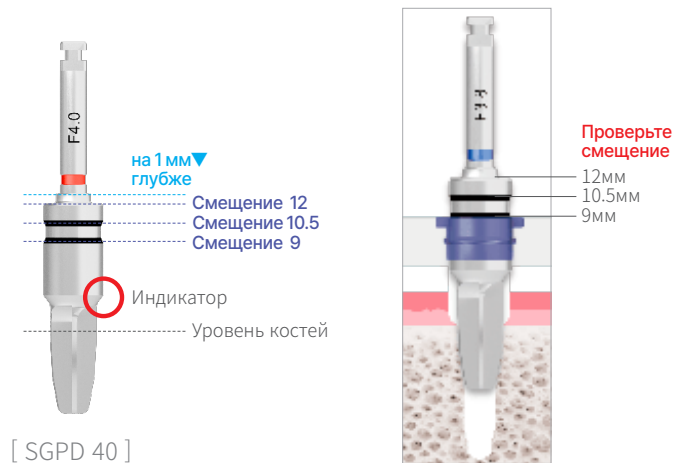


Начальное сверло Ø2,0, оснащенное трубкой для фиксации сверла, обеспечивает точное сверление благодаря стабильной фиксации. Последовательное использование сверл от короткого к длинному позволяет минимизировать возможные погрешности.

Для сверла Ø2,7 также выбирайте короткую длину, чтобы обеспечить фиксацию в направляющей гильзе.

### Решение ③ : Профильное сверло

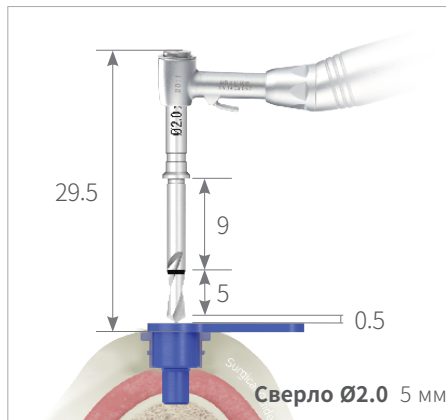
Расширение кортикального слоя и оценка плотности кости.



## 2 Ограниченное раскрытие рта

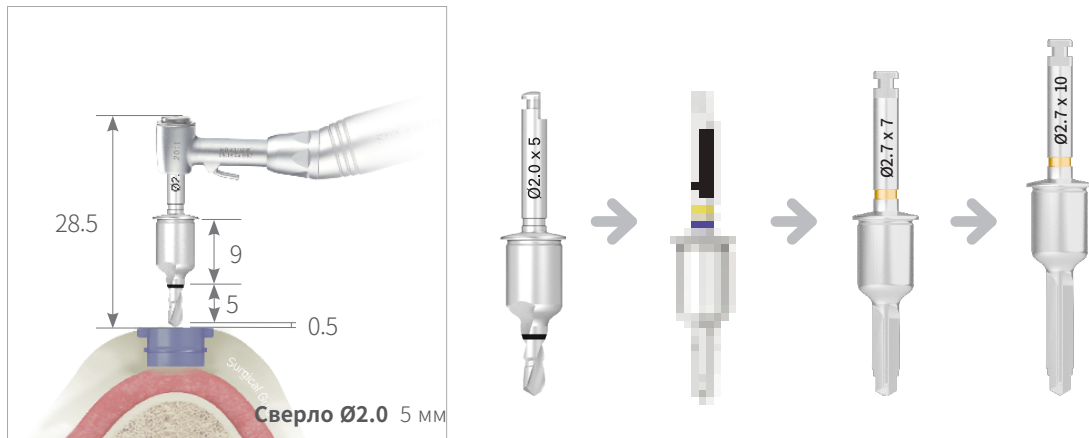
При проведении лечения в области боковых зубов (преимущественно вторых моляров) у пациента с небольшим открыванием рта — DIO NAVI Master S Kit + Набор DIO NAVI Master S

### Обычный случай



При проведении процедуры с использованием DIO NAVI открывание рта требуется примерно на 20 мм больше, чем при обычной процедуре, поэтому введение сверла при лечении боковых зубов может быть затруднено.

### Решение ①

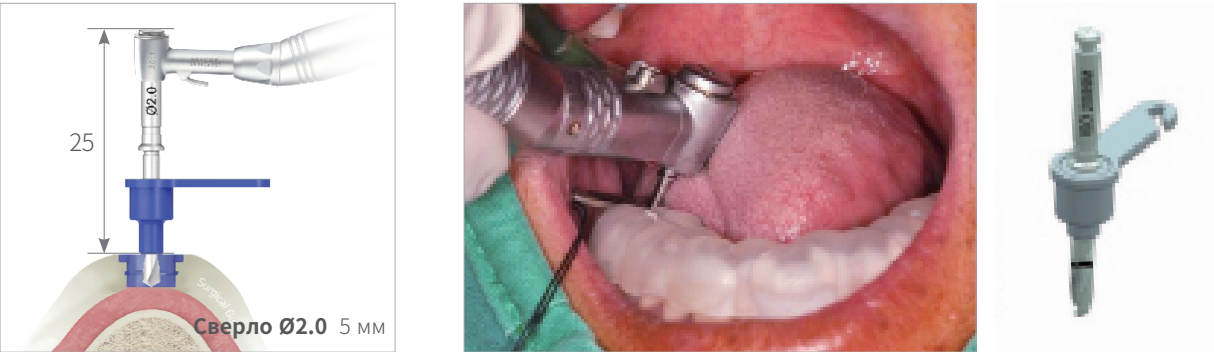


#### Использование сверла диаметром 5 мм

Не используя трубку для фиксации сверла, последовательно увеличивайте длину сверл от короткого к длинному: 5, 7, 10 мм.



Решение 2



**Соедините трубку для фиксации сверла и сверло 5 мм вне полости рта, затем установите в шаблон**  
Если соединить трубку для фиксации сверла со сверлом Ø2,0 x 5 мм вне полости рта, а затем установить в шаблон, можно уменьшить проблему высоты.

Решение 3



**При использовании широкой гильзы и сверла с широкой направляющей**  
Используйте широкую гильзу и набор, предназначенный специально для широкой версии

### 3 Синус-лифтинг

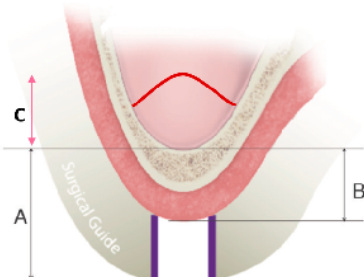
1 Подготовка хирургического набора DIO NAVI

При проведении операции на верхнечелюстной пазухе с использованием направляющего шаблона необходимо заранее подготовить два набора: DIO NAVI Master S Kit и DIO NAVI Flapless Crestal Sinus Kit.

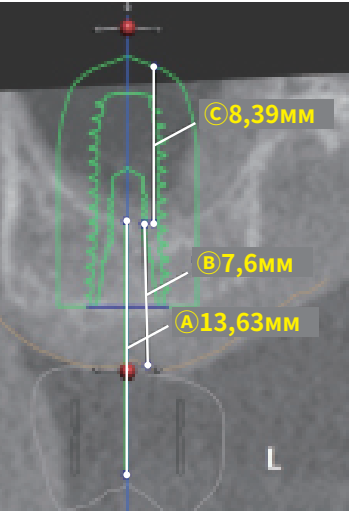


Набор DIO NAVI Master S                      Набор DIO NAVI Flapless Crestal Sinus

\* Параметры, которые необходимо проверять во время операции



- А Длина от верхнего края направляющей гильзы до дна верхнечелюстной пазухи
- В Расстояние от дна верхнечелюстной пазухи до десны
- ※ При использовании уплотнителя кости и глубиномера можно определить по шкале.
- С Высота синус-лифтинга и высота костного трансплантата



② Используйте инструмент во время операции по синус-лифтингу

Просверлите отверстие с внешней стороны хирургического шаблона, затем зафиксируйте, вкрутив анкерный винт.

► Сверло для первоначальной обработки и прямое сверло

После использования мукотома и сверла для выравнивания кости из набора DIO NAVI Master S установите фиксатор на сверло для первоначальной обработки и прямое сверло и выполняйте сверление последовательно.

\* Сверло для первоначальной обработки – формирование посадочного отверстия

- Используйте сверло для первоначальной обработки Ø2,0 для формирования сверлильного отверстия
- Глубина сверления: на основе высоты кости ниже дна верхнечелюстной пазухи, измеренной на КТ, сверлите до глубины на 1–1,5 мм ниже дна пазухи.

※ Трубка для фиксации сверла : обеспечивает фиксацию для более точного позиционирования и направления

Внимание

- ① Для регулировки глубины обязательно используйте фиксатор
- ② Сверление без подачи воды на низких оборотах (100 об/мин / 55 Н·см)
- ③ Используйте сверло для первоначальной обработки Ø2,0 из набора DIO NAVI Master

\* Прямое сверло - расширение отверстия для сверления и более низкий доступ

Последовательно используйте прямые сверла для расширения сверлильного отверстия.

Внимание

- ① Для регулировки глубины обязательно используйте фиксатор
- ② Сверление без подачи воды на низких оборотах (100 об/мин / 55 Н·см)
- ③ Используйте финальное сверло из набора DIO NAVI Master S Kit

► Сверло для синус-лифтинга – перфорация костной ткани дна верхнечелюстной пазухи

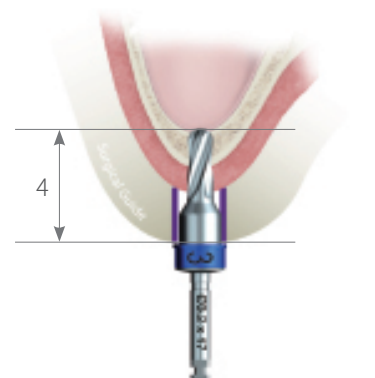
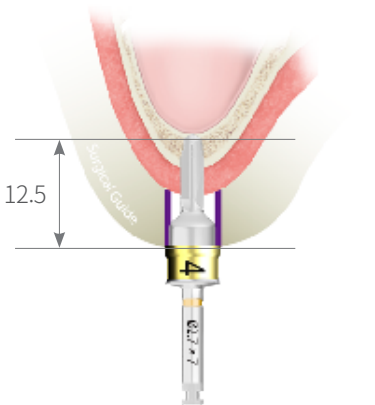
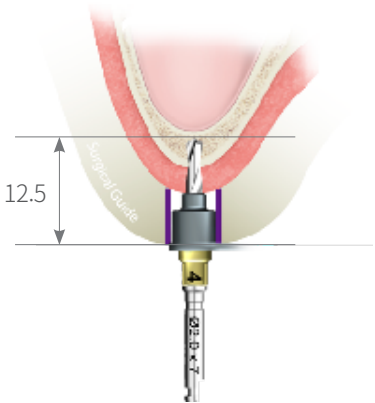
Сверлите на 1 мм глубже, чем на предыдущем этапе сверления, прилагая усилие для перфорации.

Внимание

Для регулировки глубины обязательно используйте фиксатора, сверление без подачи воды на низких оборотах (10 об/мин)

СОВЕТ Способы регулировки глубины при использовании сверла для синус-лифтинга:

- ① Регулировка глубины с помощью фиксатора
- ② Фиксация фиксатора и использование сверл разной длины
- ③ Типы сверл для синус-лифтинга: : 17 мм / 18 мм / 19 мм / 21 мм (опционально)



► Удалите шаблон и с помощью гидравлического поднимателя мембраны

Введите физиологический раствор в отверстие для сверления.

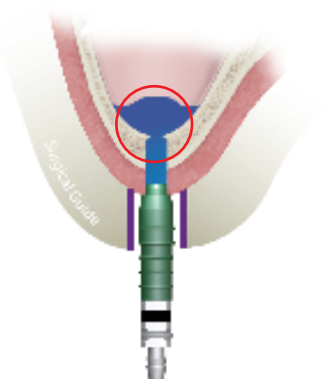
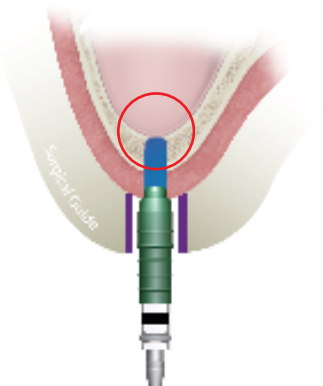
- Для поднятия мембраны вводится около 0,6 мл раствора.

- Отсчитывайте вводимый объем с момента возникновения ощущения давления.

\* Участок приложения давления

До возникновения давления вводится около 0,5 мл раствора. Исключите этот объем и введите еще примерно 0,4 мл для поднятия мембраны.

※ Объем, вводимый до возникновения давления, варьируется в зависимости от высоты кости и степени расширения.



\* Нижний край верхнечелюстной пазухи (А) открыт

При введении физиологического раствора ощущается давление, затем по мере поднятия мембраны давление падает, и раствор поступает.

\* Нижний край верхнечелюстной пазухи (А) не открыт

После возникновения давления при введении раствора давление невозможно увеличить, либо сопло выталкивается.

※ Углубите сверло для синус-лифтинга на 1 мм и повторите попытку.

\* Подтверждение поднятия мембраны верхнечелюстной пазухи

Удерживая сопло в отверстии, выполните аспирацию физиологического раствора.

Аспирация объема, равного введенному, указывает на целостность мембраны.

※ Раствор выходит с примесью крови.

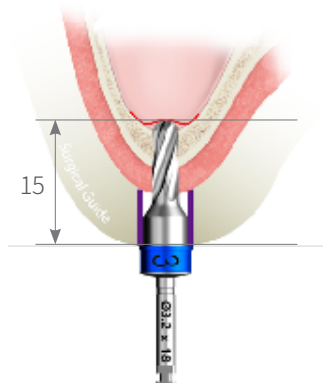
► Сверло для синус-лифтинга – проникновение через нижний край верхнечелюстной пазухи

После поднятия мембраны верхнечелюстной пазухи выполните сверление на 1 мм глубже, чтобы полностью открыть нижний край пазухи.

С помощью уплотнителя кости можно проверить, открыт ли нижний край пазухи.

Внимание

- ① Обязательно используйте фиксатора для регулировки глубины.
- ② Сверление без подачи воды на низких оборотах (10 об/мин / 35 Н·см).
- ③ Используйте уплотнитель кости с установленным фиксатором.
- ④ Если ввести костный трансплантат без предварительного открытия, может возникнуть ситуация, когда костный материал перестанет заходить внутрь.



► Уплотнитель кости - Инъекция костного трансплантата

Удалите хирургический шаблон и через сверлильное отверстие с помощью уплотнителя кости введите костный трансплантат внутрь верхнечелюстной пазухи.

- Рекомендуется использование губчатого костного трансплантата DIO NAVI.
- Костный трансплантат поднимает мембрану внутри верхнечелюстной пазухи и позволяет сохранить пространство.
- В случае немедленной установки имплантата после костной пластики имплантат вместе с губчатым костным трансплантатом помогает сохранить пространство внутри пазухи, способствуя костеобразованию.

**Внимание** Обязательно используйте фиксатор для регулировки глубины



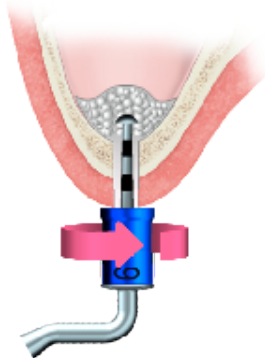
\* Определение объема костного трансплантата

| Высота подъема мембраны пазухи | 1мм         | 2мм         | 3мм         | 4мм         | 5мм         | 6мм         | 7мм         | 8мм         | 9мм         | 10мм        |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| При установке имплантата       | 0,1 куб. см | 0,2 куб. см | 0,3 куб. см | 0,4 куб. см | 0,5 куб. см | 0,6 куб. см | 0,7 куб. см | 0,8 куб. см | 0,9 куб. см | 1,0 куб. см |
| Без установки имплантата       | 0,3 куб. см | 0,6 куб. см | 0,9 куб. см | 1,2 куб. см | 1,5 куб. см | 1,8 куб. см | 2,1 куб. см | 2,4 куб. см | 2,7 куб. см | 3,0 куб. см |

► Глубиномер – распределение костного трансплантата (опционально)

После удаления хирургического шаблона введите глубиномер внутрь верхнечелюстной пазухи и вращайте его для равномерного распределения костного трансплантата.

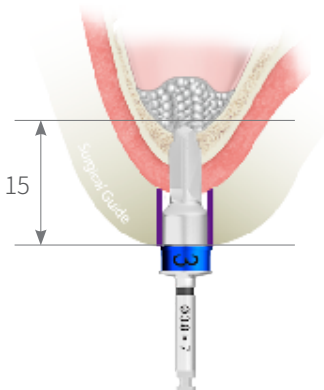
**Внимание** Обязательно используйте фиксатор для регулировки глубины.



► Финальное сверление

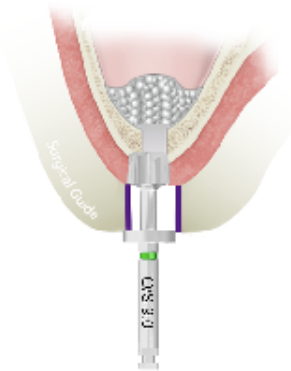
После установки хирургического шаблона выполните сверление на 2 мм глубже, чем глубина, достигнутая сверлом для синус-лифтинга.

- Внимание**
- ① Для регулировки глубины обязательно используйте фиксатор
  - ② Сверление без подачи воды на низких оборотах (100 об/мин / 55 Н·см).
  - ③ При слабом качестве кости рекомендуется использовать сверло на одну-две ступени меньше.



► Направляющее сверло для боковых поверхностей

- Удаляет участки альвеолярной кости, которые мешают при фиксации абатмента (включая формирователь десны).
- ※ Рекомендуется использовать при остаточной высоте кости 6 мм и более.
  - ※ Использовать ДО установки имплантата.
  - ※ Соблюдать осторожность, чтобы не повредить соседние натуральные зубы.



► Соединитель имплантата – установка имплантата

Установите имплантат с помощью хирургического шаблона. Имплантат, входящий в верхнечелюстную пазуху, распределяет костный трансплантат, вытесняя его.

- СОВЕТ** Установка имплантата в зависимости от объема остаточной кости:
- При высоте 4 мм и более можно получить хорошую первичную стабильность; возможна немедленная установка имплантата и восстановление временным протезом.
  - Если высота 3 мм и менее (тонкая) и первичная стабильность имплантата не достигается, имплантат одновременно не устанавливается, выполняется только синус-лифтинг с костной пластикой.

**Внимание** При установке имплантата: без подачи воды, на низких оборотах (30 об/мин / 35 Н·см).





# 4 Полное отсутствие зубов

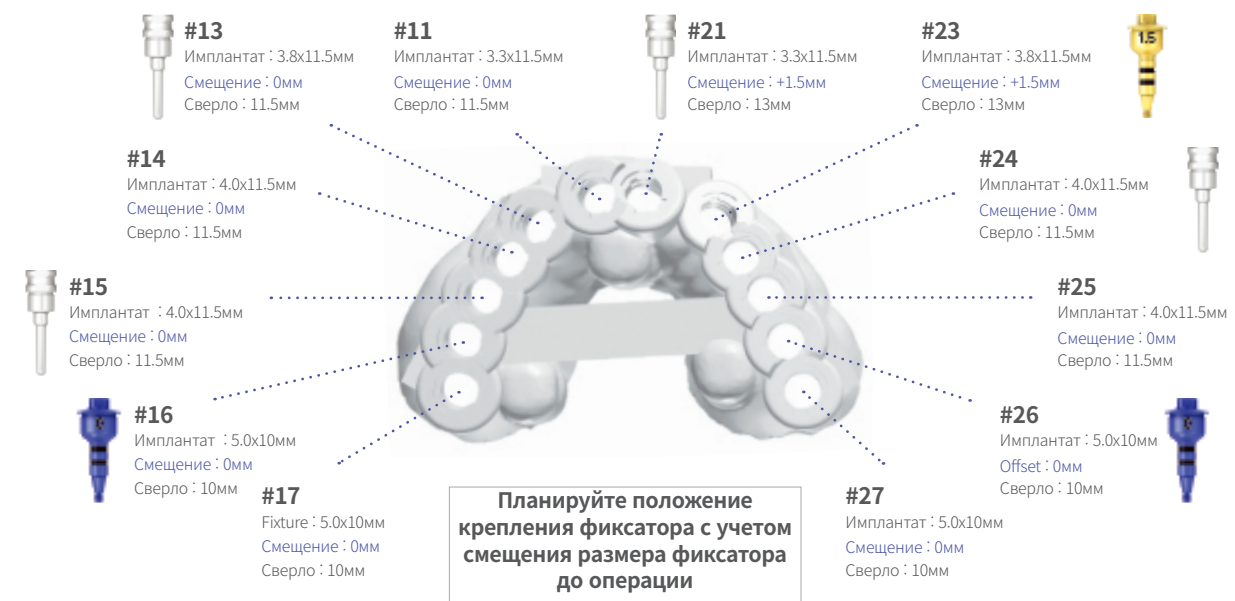
Процесс фиксации при беззубой челюсти + Набор DIO NAVI Special



※ Фиксация имеет размеры 9 мм, 10,5 мм, 12 мм в зависимости от смещения гильзы

## ► Фиксация направляющего шаблона и фиксирующий штифт при беззубой челюсти

Нет необходимости формировать отдельное отверстие, фиксация может быть достигнута непосредственно в месте установки имплантата.



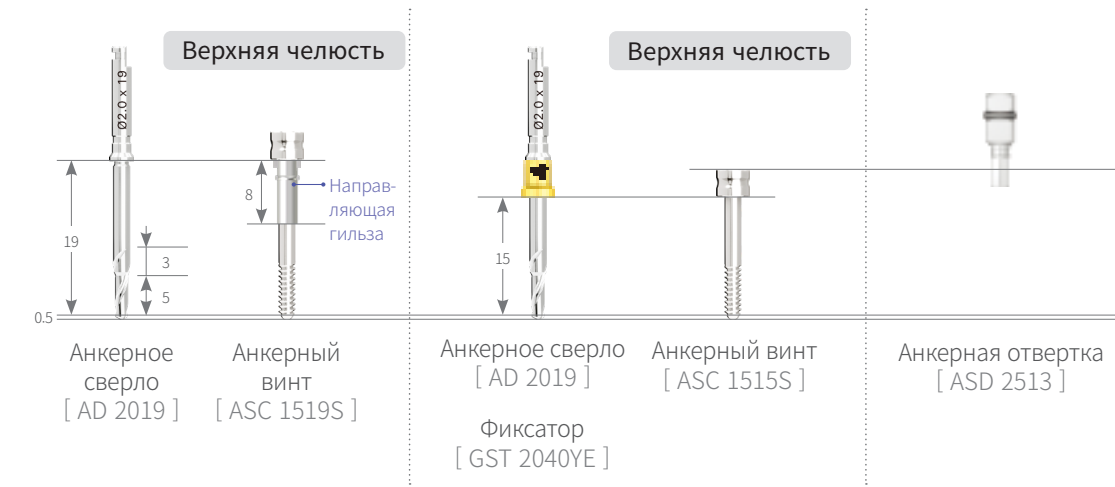
## \* Пример того, как зафиксировать в беззубой челюсти



**Внимание** Для фиксации фиксирующего штифта рекомендуется выбирать участок с достаточной толщиной кости.

## ► Анкерное сверло и анкерный винт

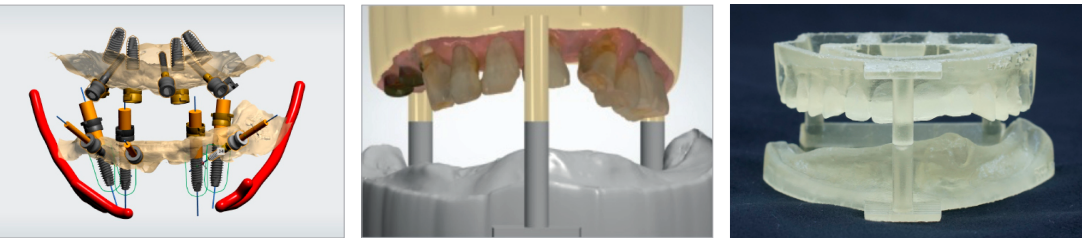
Фиксация выполняется сбоку от шаблона



**СОВЕТ** Для нижней челюсти обязательно используйте стопор высотой 4 мм и специальный анкерный винт.

**Внимание** При вкручивании анкерного винта:  
① Вкрутите вручную.  
② Если полностью вкрутить винт в одно отверстие, а затем приступить к другому, шаблон может сместиться/отойти. Поэтому вкручивайте винты одновременно в несколько отверстий.  
③ Чтобы избежать неполной фиксации из-за натяжения десны, вкручивайте, одновременно прижимая шаблон.

## \* Процесс установки анкеров



① Планирование расположения анкеров  
② Дизайн прикусного шаблона (окклюзионного)  
③ Изготовление прикусного шаблона



④ Изготовление фиксирующего прикусного шаблона с использованием окклюзионного регистратора  
⑤ Установка шаблона в полости рта с использованием фиксирующего прикусного шаблона, за исключением направляющей

※ Если при считывании прикуса по данным сканирования или на гипсовой модели имеются ошибки, изготовление фиксирующего прикусного шаблона непосредственно в полости рта.

# D:O IMPLANT

dio-russia.ru



\*Запрещен на территории  
Российской Федерации