

**3M** Наука,  
Воплощенная в жизнь™

# Брекеты самолигирующие 3M на базе технологии Intelligent Clip

ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО ПО ПРОДУКТУ

SMARTCLIP™ SL  
SELF-LIGATING APPLIANCE SYSTEM

CLARITY™ SL

SELF-LIGATING APPLIANCE SYSTEM

В данном исчерпывающем техническом руководстве по продукту описано практическое применение брекетов самолигирующихся 3М с уникальной технологией Intelligent Clip. Руководство позволит ортодонту максимально эффективно воспользоваться всеми преимуществами конструкции брекета.

Пользователи со всего мира отмечают значительное повышение общей эффективности при одновременном использовании самолигирующих систем SmartClip и Clarity SL. Их опыт был взят за основу при составлении данного руководства, включающего в себя разделы по обращению с брекетами, их позиционированию и снятию, техникам установки и последовательности введения дуги, а также советам и рекомендациям по лечению. Кроме того, в данном руководстве рассмотрено 20 клинических случаев и даны искренние комментарии пользователей, сравнивающих опыт применения брекетов самолигирующихся 3М с опытом применения других брекетов.



## Содержание

1. Введение: причины выбора брекетов самолигирующихся 3М с технологией Intelligent Clip .....	1
a. Преимущества для вашего кабинета и удобство для ваших пациентов .....	1
b. Характеристики, обеспечивающие ни с чем не сравнимую эффективность .....	2
c. Технология, развивающаяся с течением времени .....	5
d. Методы успешного консультирования пациента .....	6
e. 5 вещей, которые необходимо сделать для достижения успеха .....	8
f. Истории врачей .....	9
2. Брекеты самолигирующиеся 3М с технологией Intelligent Clip.....	11
a. Брекеты самолигирующиеся SmartClip.....	11
b. Брекеты на моляры SmartClip SL3.....	12
c. Брекеты самолигирующиеся Clarity SL .....	13
3. Начало работы .....	15
a. Работа с брекетами.....	15
b. Позиционирование .....	16
c. Техника установки дуги.....	17
d. Извлечение дуги .....	19
e. Снятие брекетов .....	21
f. Последовательности смены дуг .....	23
4. Советы и рекомендации пользователей .....	29
a. Позиционирование брекетов, межапроксимальная сепарация .....	29
b. Дуги.....	29
c. Трение.....	30
d. Избирательное применение клипс .....	30
e. Тандемные дуги.....	31
f. Механика.....	32

5. Клинические случаи.....	35
a. Класс I	
Случай 1 – Слабо-средняя скученность зубов класса I .....	38
Случай 2 – Перекрестный прикус передних зубов класса I .....	44
Случай 3 – Сильное несоответствие центральных зубов .....	51
Случай 4 – Средняя недостаточность длины дуги .....	57
b. Класс II	
Случай 5 – Класс II, группа 1, ассистируемая дистализация временных анкеражей .....	63
Случай 6 – Эластики класса II .....	69
Случай 7 – Класс II – сильный глубокий прикус и корректоры второго класса Forsus .....	75
Случай 8 – Класс I справа, класс II слева .....	82
Случай 9 – Класс II со значительной недостаточностью длины скуловой дуги.....	91
c. Класс III	
Случай 10 – Операция класса III .....	98
Случай 11 – Фронтальный перекрестный прикус класса III .....	104
d. Удаление	
Случай 12 – Удаление верхнего и нижнего премоляров.....	110
Случай 13 – Костная асимметрия класса III (удаление первого премоляра) .....	116
Случай 14 – Класс III, удаление второго моляра .....	123
Случай 15 – Костная асимметрия класса III (удаление первого премоляра) .....	129
Случай 16 – Сильная недостаточность длины дуги.....	133
e. Прикусы	
Случай 17 – Фронтальный перекрестный прикус.....	139
Случай 18 – Коррекция открытого прикуса .....	145
Случай 19 – Класс I с глубоким прикусом, удаление верхнего/нижнего премоляра.....	151
f. Специальный случай	
Случай 20 – Метод экструзии клыков посредством самолигирования.....	159

## Глава 1

# Причины выбора брекетов самолигирующихся 3М с технологией Intelligent Clip

### Преимущества для вашей клиники и удобство для ваших пациентов

За последнее десятилетие брекеты самолигирующиеся SmartClip использовались для лечения более миллиона пациентов. А если учесть ее эстетическую версию Clarity SL, то количество пациентов еще больше. Это позволило всесторонне и на практике изучить их эффективность.

Врачи, использовавшие брекеты самолигирующиеся SmartClip, указывают на сокращение времени лечения, меньшее количество визитов, снижение времени визита и клинически значимые преимущества по сравнению с традиционными лигатурными системами\*. Данные практические преимущества при использовании брекетов самолигирующихся SmartClip позволяют улучшить восприятие лечения пациентом.

Ниже представлены высказывания пользователей со всего мира об их опыте использования брекетов самолигирующихся SmartClip\*.



**81% удалось сократить среднее время лечения**  
57% удалось сократить среднее время лечения на три и более месяцев

**85% удалось сократить количество визитов при использовании брекетов SmartClip**  
62% удалось сократить количество визитов на три и более месяцев

**68% удалось увеличить интервал между визитами пациентов**

**79% указали на снижение продолжительности визита**

**70% респондентов отметили клинически значимые преимущества**

Такие показатели эффективности выгодно отличают пользователей SmartClip от врачей, работающих другими системами. С точки зрения пациента отсутствие необходимости лишнего раз отпрашиваться с работы или забирать ребенка из школы для похода к ортодонту может стать ключевым фактором выбора клиники.

\* Опрос пользователей систем SmartClip, проведенное компанией «3М Юнитек» в 2011 г.

### Характеристики, обеспечивающие ни с чем не сравнимую эффективность

Конструкция брекетов SmartClip не похожа на конструкцию любых иных доступных на рынке самолигирующихся брекетов. Благодаря уникальному механизму лигирования с использованием нитиноловой клипсы брекеты самолигирующиеся SmartClip и Clarity SL дают ортодонтам эффективность, недоступную при использовании традиционных брекетов самолигирующихся.

Другие характеристики брекетов позволяют ортодонтам воспользоваться всеми преимуществами гибкости, заложенной в брекеты самолигирующиеся SmartClip и Clarity SL.

### Уникальное самолигирование

Благодаря запатентованным клипсам при работе с брекетами самолигирующимися SmartClip и Clarity SL вам не потребуется открывать или закрывать дверцы механизма. Это позволит сократить ценное время визита, что не только способствует увеличению потока пациентов, но и сэкономит время самого пациента.

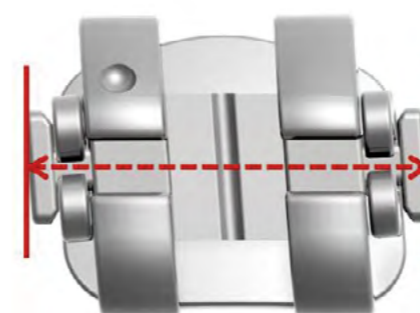


### Нитиноловые клипсы по индивидуальному заказу

Отличительной чертой брекетов самолигирующихся SmartClip и Clarity SL являются «интеллектуальные» клипсы, которые высвобождают дугу в том случае, если ее сила избыточна. Каждый набор клипс отличается уникальной конструкцией, подходящей для конкретной брекет-системы за счет пропорционального соответствия размерам зубов. Если при неправильной окклюзии зубов сила дуги избыточна, клипсы высвобождают дугу, избавляя пациента от излишнего дискомфорта.

### Избирательная сила лигирования

В отличие от других брекетов самолигирующихся, где дверца должна быть закрыта на каждом пазу брекета по всей дуге, Брекеты самолигирующиеся 3М с технологией Intelligent Clip позволяют зафиксировать дугу одной клипсой. Данная система обеспечивает практикующим врачам гибкость в выборе лечения, особенно при сильном вращении, когда фиксация дуги может представлять трудности.

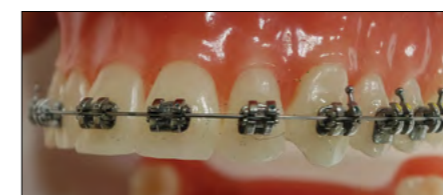


### Превосходный контроль вращения

На контроль вращения оказывает влияние мезиально-дистальный размер паза дуги и ширина запирающего механизма. Брекеты самолигирующиеся SmartClip и Clarity SL с самолигирующим механизмом в форме клипсы на мезиальном и дистальном концах обеспечивают лучший контроль вращения, помогая более эффективно добиваться желаемого результата.

### Четыре особых крючка для брекета

В арсенале врача имеются четыре хорошо различимых и легкодоступных крючка, что дает возможность использовать лигатуры и вспомогательные приспособления. Врачи могут пользоваться преимуществами как пассивного, так и активного самолигирования, активируя брекеты по мере необходимости. Это обеспечивает гибкость в лечении и способно повысить эффективность работы клиники.



### Улучшение гигиены

Брекеты самолигирующиеся 3М на базе технологии Intelligent Clip – единственные Брекеты самолигирующиеся, в которых нет запирающего механизма, который накрывает центр брекета. Благодаря открытой и доступной конструкции эти брекет-системы способствуют улучшению гигиены пациента. В них также нет лигатур, способных задерживать частички пищи и окрашиваться, что выгодно отличает Smartclip и Clarity SL от традиционных брекетов.



### Лечение с меньшими усилиями

С самолигирующимся механизмом клипсы брекетов SmartClip и Clarity SL можно двигать зубы с гораздо меньшими силами по сравнению с традиционными лигатурными системами. При таком передвижении зубов пациент чувствует себя более комфортно.

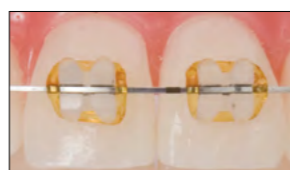
### Технология, сформировавшаяся с течением времени

При поддержке инноваций в компании 3М, брекет-системы самолигирующиеся SmartClip непрерывно совершенствовались. Благодаря усовершенствованным характеристикам продукта, прописям, наличию специальных инструментов и обучающим мероприятиям пользователи брекетами самолигирующимися SmartClip имеют в своем распоряжении все средства для реализации эффективности, которую обеспечивает эта уникальная ортодонтическая система.

С течением времени была усовершенствована конструкция клипсы. Были уменьшены силы, необходимые для введения и извлечения дуги. Система стала более комфортной для пациента. А процедура замены дуги теперь проходит проще.

### Эстетичность

К счастью, современные брекет-системы менее заметны, чем те, что использовались в прежние времена. А с брекетами нового поколения, такими как брекет-системы самолигирующиеся SmartClip, вашим пациентам не придется носить громоздкие лигатуры, которые могут покрываться пятнами. Что касается керамического варианта, то пациенты могут оценить все преимущества брекет-систем самолигирующихся Clarity SL, имеющих высокие эстетические качества и сохраняющих при этом чрезвычайную эффективность.



Покрытые пятнами лигатуры на традиционных лигатурных брекетах.



Брекеты Clarity SL.



Clarity SL на ВЧ, SmartClip на НЧ



Брекеты Incognito на ВЧ и брекет-системы Clarity SL на НЧ

### Синхронизированные системы обеспечивают возможность выбора варианта лечения

Наши врачи добились больших успехов, комбинируя системы SmartClip и Clarity SL, исходя из индивидуальных требований к лечению. Использование брекет-систем Clarity SL на верхнечелюстной дуге в сочетании с брекетами SmartClip на нижнечелюстной дуге эффективно в случаях, когда прикус ограничивает применение керамических брекет-систем. Кроме того, комбинация брекет-систем SmartClip и Clarity SL использовалась с системой Incognito, обеспечивая результативность лечения и высочайшие эстетические свойства.

### Методика успешного консультирования пациентов

Крайне необходимо, чтобы каждый доктор, выбравший для себя работу с SmartClip и Clarity SL, смог подчеркнуть преимущества этих систем именно для пациентов. Выделите, пожалуйста, часть своего рабочего времени для того, чтобы понять и суметь объяснить каждое преимущество. Важно, чтобы вы могли выглядеть героем, выбравшим работу такими передовыми системами.



**Пациенты могут воспользоваться следующими преимуществами:**

#### **Меньше времени в брекетах**

Брекеты самолигирующиеся SmartClip и Clarity SL не нуждаются в лигатурах, удерживающих дугу. Благодаря этому зубы движутся быстрее.

#### **Меньше визитов в клинику**

Ортодонты, использующие брекеты SmartClip, отмечают, что их пациентам в ходе лечения приходится реже посещать клинику. Меньшее количество визитов означает, что пациенты (и их родители) могут тратить меньше времени из своего плотного графика на посещения ортодонта.

#### **Больше комфорта**

Пациенты не подвергаются возможным неприятным ощущениям при «подтягивании» брекетов, так как здесь нет лигатур, требующих замен при каждом посещении врача. Кроме того, у брекетов гладкие закругленные края, что позволяет свести к минимуму вероятность раздражения в полости рта.

#### **Легче поддерживать чистоту**

Эти брекеты позволяют улучшить гигиену полости рта за счет отсутствия резинок или лигатур, способствующих скоплению зубного налета. Открытый паз в середине позволяет пациентам чистить брекеты более тщательно, т. к. здесь нет лигирующих механизмов дуги, в которых могла бы застревать пища.

#### **Меньше времени в клинике**

Поскольку при использовании SmartClip и Clarity SL потребность в применении лигатур снижена или исключена, эти системы позволяют быстрее производить регулировку и упрощают процедуру замены дуги.



## Пять слагаемых успеха

Пользователи брекетов самолигирующихся сообщают, что максимальные преимущества SmartClip и Clarity SL достигаются, если ортодонты:



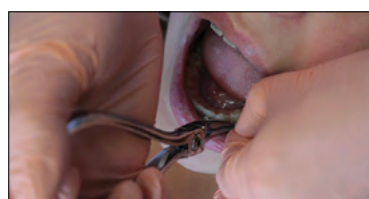
### 1. Используют рекомендуемую последовательность дуг:

- отказываются от неэффективной традиционной последовательности дуг;
- внедряют технику тандемных дуг;
- рекомендуемая последовательность дуг указана на страницах 23-27;



### 2. Проводят обучение персонала по использованию брекет-систем:

- уделяют время практике на типодонтах;
- пользуются возможностями обучения, предоставляемыми торговым представителем 3М;



### 3. Увеличивают интервалы между визитами:

- позволяют дуге «отработать» и полностью проявить свои возможности перед тем, как менять ее на дугу большего размера;
- позволяют более эффективно организовать график работы клиники, уменьшив количество визитов каждого пациента;
- пациенты оценят меньшие затраты времени на визиты к ортодонту;



### 4. Пользуются свободным временем, которое дает использование системы:

- проводят больше времени с каждым пациентом для выстраивания отношений;
- увеличивают количество пациентов в день;
- проводят обучение и развитие персонала;
- уделяют больше времени маркетинговым приемам;
- сокращают рабочую неделю, чтобы проводить больше времени с семьей.

Следуя этим рекомендациям по работе SmartClip и Clarity SL вы тоже сможете повысить собственную эффективность.

## Рассказы врачей

Мы не просим вас верить нам на слово. Просто прочитайте, что говорят о системе врачи-пользователи из разных стран после создания более миллиона новых улыбок.

«Технология системы SmartClip позволила нам перейти от 6-недельных интервалов между визитами пациентов для регулировки брекет-системы к 8-недельным. Это высвободило огромное количество рабочего времени, которое мы теперь можем потратить на прием большего числа пациентов, использовать для дополнительного обучения персонала или провести это время вне клиники. Смена дуги стала простой и быстрой процедурой для пациентов, и они оценили увеличение интервалов между регулировками.»

– д-р Тодд Бритт, «Соусби энд Бритт Ортодонтикс»,  
Гейнсвилль, Джорджия, США



「智慧靈巧彈夾矯正裝置系統大大的促進加強我診所臨床矯正治療的效率,並大幅減少臨床診療時間. 它使得我獲享心靈的平靜 -尤其是在我治療患者最後的微調階段時,令我獲有 許多美好,異想不到的臨床操控能力!」

「Ортодонтическая система SmartClip не только повышает эффективность моей практики, экономя уйму моего рабочего времени, но и дарит мне ощущение мира и счастья благодаря тому, что я получаю возможность клинического контроля на завершающем этапе в моей ежедневной ортодонтической практике.»

– д-р Йонг-Чарнг Йен, Питтсбургская ортодонтическая клиника,  
Тайпей, Тайвань



«El Sistema de Autoligado SmartClip reúne lo mejor de los brackets convencionales, autoligables activos y pasivos en un solo sistema. Su versatilidad permite al mismo tiempo deslizar y obtener el máximo control del movimiento dentario en todo tipo de casos y con un stock reducido. Junto a Clarity SL, SmartClip es mi bracket de elección en técnica vestibular para el 100% de mis pacientes.»

«Ортодонтическая система SmartClip сочетает в себе лучшие качества традиционных активных и пассивных самолигирующих брекетов в единой системе. Ее гибкость позволяет мне одновременно двигать зубы и добиваться максимального контроля над движением зубов в самых различных случаях, причем с меньшим количеством материалов и приспособлений. Система SmartClip наряду с самолигирующимися брекетами Clarity SL, - это мой выбор применительно к 100% пациентов.»

– д-р Леандро Фернандес,  
Малага, Испания



「В своей практике я прекрасно пользуюсь системой SmartClip более 10 последних лет. При напряженном графике работы эта брекет-система чрезвычайно эффективна во многих отношениях – начиная с отсутствия лигатур, простого снятия дуги, мягкой силы, действующей на зубы, и многих других аспектов. Если вы не попробовали эту систему – вы действительно много упустили.»

– д-р Дон Спиллерс, «Спиллерс Ортодонтикс»,  
Уорнер-Робинс,  
Джорджия, США

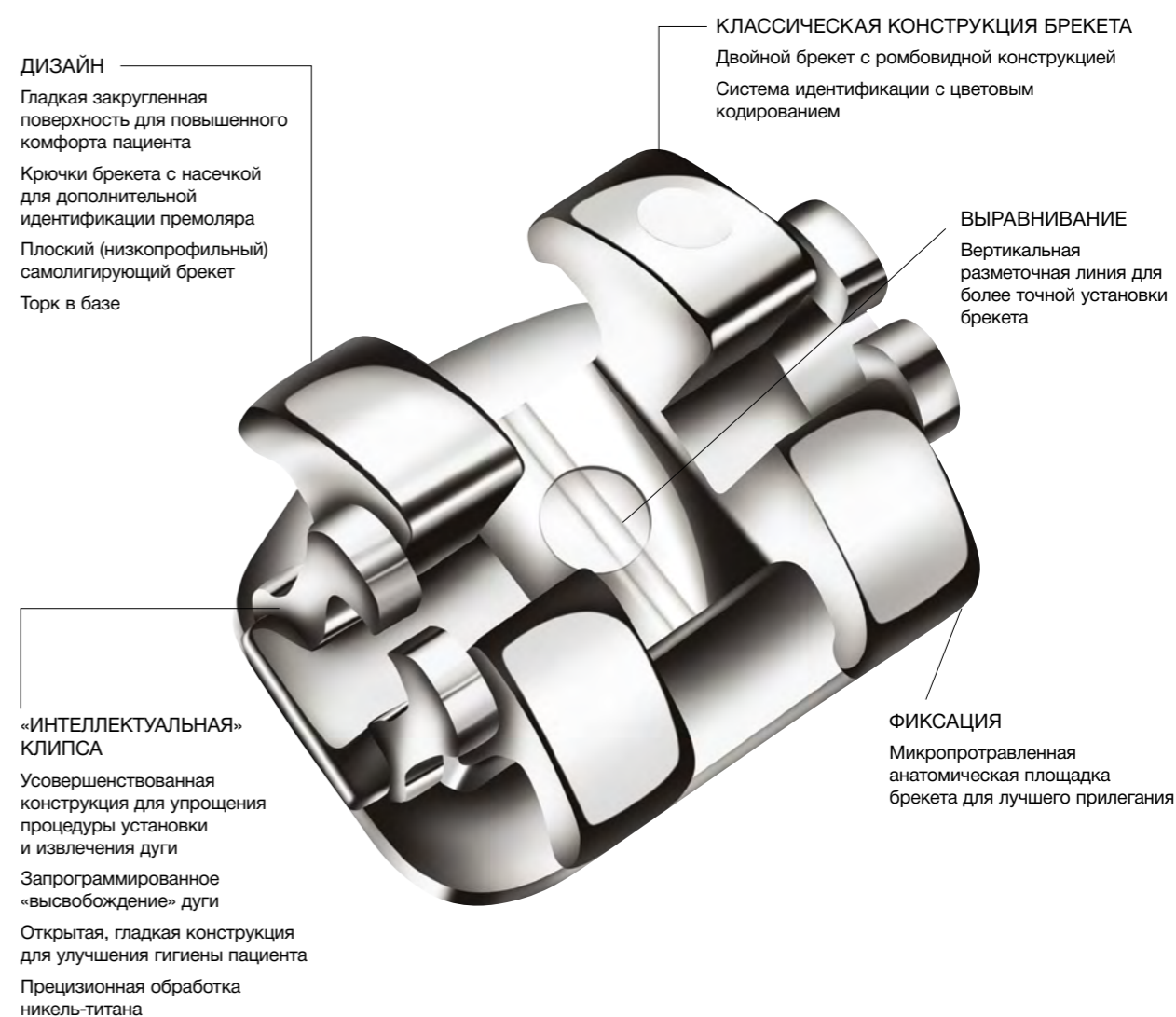


## Глава 2

# Брекеты самолигирующиеся 3М с технологией Intelligent Clip

### Брекеты самолигирующиеся SmartClip SL3

Брекеты самолигирующиеся SmartClip совершили революцию в самолигировании. Несъемная никель-титановая клипса позволяет легко и просто устанавливать и извлекать дугу. При этом она удерживает дугу с заранее запрограммированной «интеллектуальной» силой, что позволяет избежать случайного выхода дуги из паза. Брекеты SmartClip представляют собой знакомую конструкцию двойного (twin) брекета и доступен в прописи MBT.





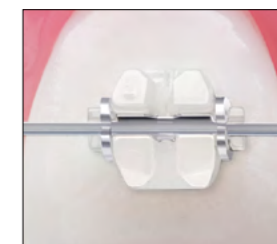


Реальные пациенты с брекетами SmartClip™ и Clarity™ SL.

## Брекеты самолигирующиеся Clarity SL

На каждом этапе, от консультации пациента до снятия брекетов, брекеты самолигирующиеся Clarity SL расширяют возможности для вас и вашего персонала. Брекеты Clarity SL сочетают в себе преимущества пассивного самолигирования, настоящей сдвоенной конструкции и особой эстетики брекет-системы Clarity, позволяя эффективно добиваться ожидаемых вами и вашими пациентами результатов.

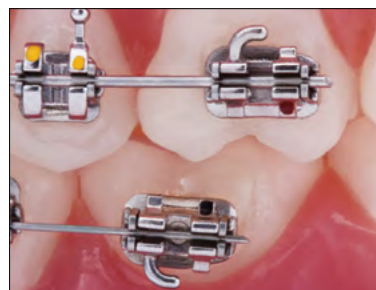
Лечение начинается с согласия пациента. Поэтому брекеты самолигирующиеся Clarity SL имеют такие качества, которые позволяют вам затронуть важные интересы пациента, такие как эстетичность лечения и удобство без отказа от желаемого: это брекет-система, которая дает результат.



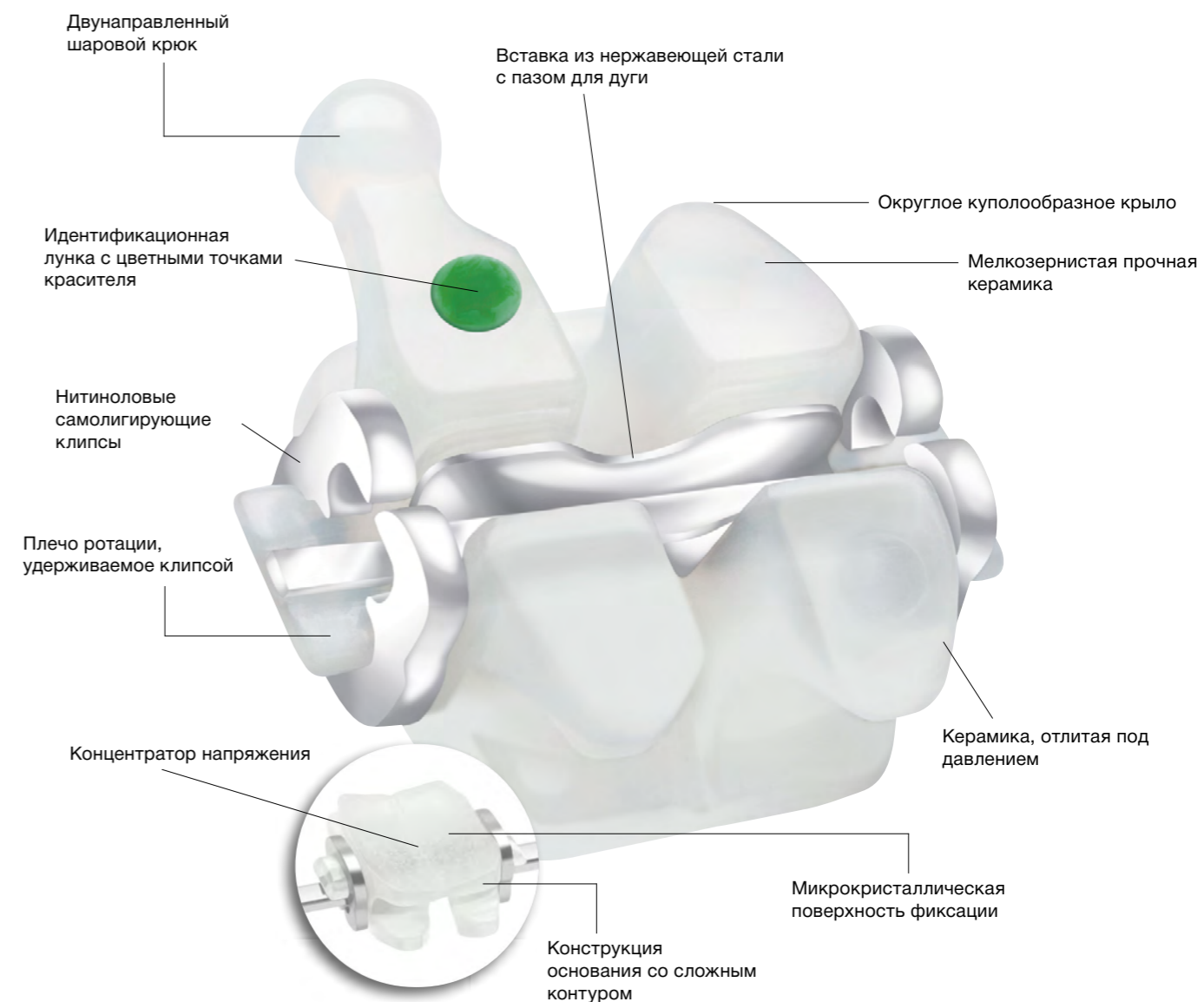
Клипса, удерживающая плечо ротации, делает контроль ротацим более эффективным.

### Брекеты на моляры SmartClip SL3

Брекеты SmartClip SL3 доступны как на 1-е, так и на 2-е моляры. Их небольшие низкопрофильные крылья дают доктору хорошее пространство для маневра. Они подходят для использования стальных лигатур для лейсбеков/тайбеков и лигатурных модулей AlastiK. Брекеты для 1-го верхнечелюстного моляра предусматривают дистальное смещение в базу брекета, а не в паз, что призвано лучше удерживать дугу во время лечения..



Брекеты на моляры SmartClip SL3.



## Глава 3

## Начало работы

**Работа с брекетами**

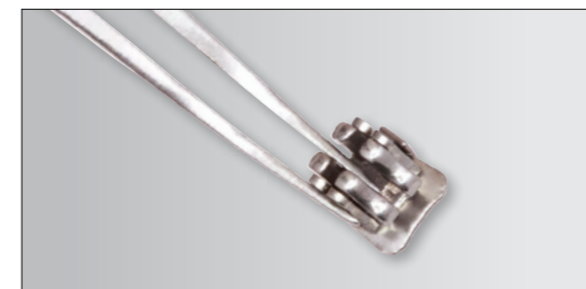
Несмотря на то что брекеты SmartClip SL3 и Clarity SL имеют стандартный дизайн, добавление двух нитиноловых клипс требует мезиального и дистального расширений для их крепления. Эти расширения, в свою очередь, требуют небольших изменений в технике работы с инструментом.

Доктор может использовать либо пинцет обратного действия (например, пинцет обратный 3М, каталожный номер 804-171), либо традиционные пинцеты для ватных роликов.

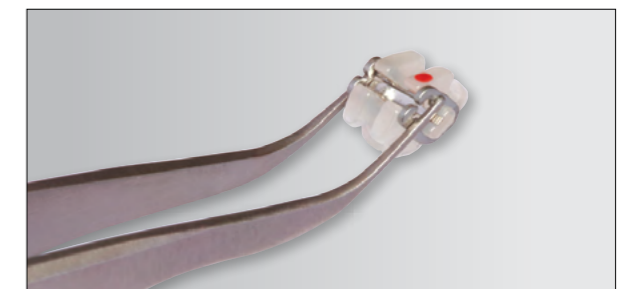


Пинцет обратный 3М, арт. 804-171  
(3M Bracket Placement Instrument)

Брекет нужно удерживать захватом между крыльями и одной из сторон брекета (мезиальной или дистальной). Это позволит надежно его удерживать без выскальзывания из инструмента. Инструмент также можно размещать над расширениями брекета, удерживая его с обеих сторон. Противоположный конец-лезвие обратного пинцета 3М также можно использовать для позиционирования и прижатия брекетов.



Захват между крыльями.



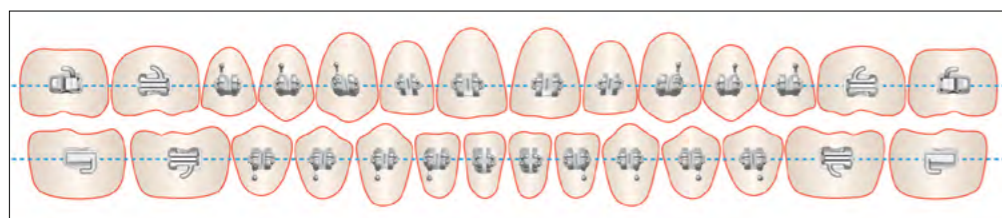
Мезио-дистальный захват.

## Позиционирование

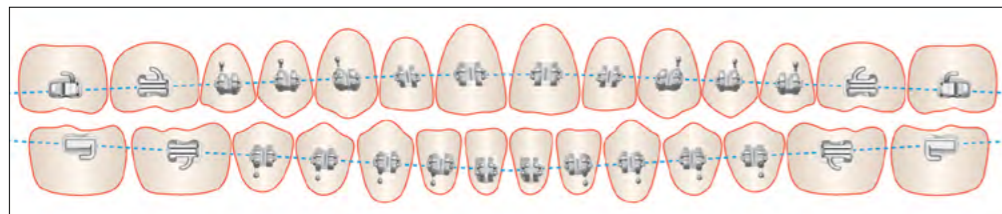
Так как брекет-системы самолигирующиеся SmartClip SL3 и Clarity SL имеют конструкцию двойных брекетов, для их позиционирования можно использовать традиционные методы. Дизайн систем предусматривает вертикальную и горизонтальную разметку, помогающую правильно спозиционировать брекеты. Клиницисты могут использовать привычные для них методы позиционирования брекетов по высоте, так как эти системы не требуют каких-то особых подходов. В зависимости от личных предпочтений ортодонты могут использовать либо таблицы для атипичного позиционирования (см. ниже) доктора Анупа Сонди (Индианаполис, Индиана), либо метод позиционирования брекетов универсальной системы MBT.

### Атипичное позиционирование брекетов

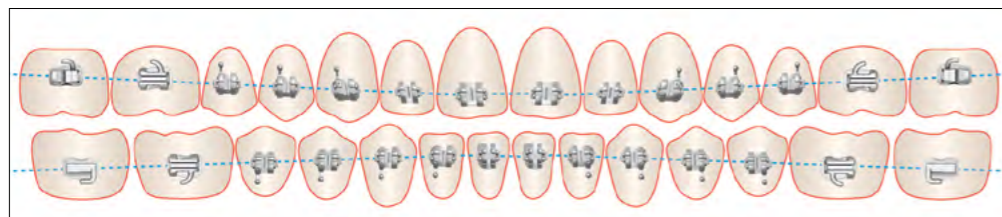
Атипичное позиционирование брекетов для случаев открытого прикуса, глубокого прикуса и случаев с наклоном окклюзионной плоскости, рекомендованные доктором Анупом Сонди.



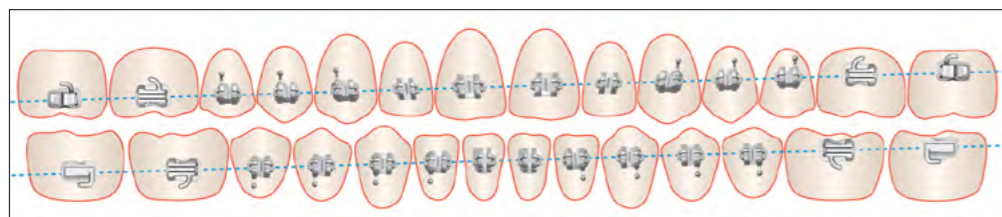
Стандартное позиционирование брекетов



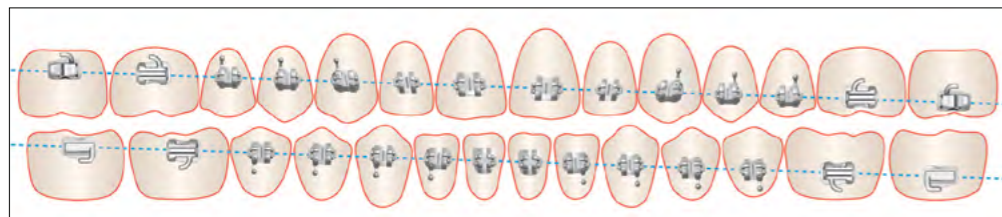
Позиционирование при открытом прикусе



Позиционирование при глубоком прикусе



Позиционирование при наклоне окклюзионной плоскости вверх с левой стороны



Позиционирование при наклоне окклюзионной плоскости вверх с правой стороны

## Техника установки дуги

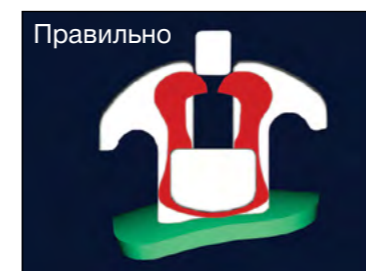
Самой уникальной характеристикой брекетов SmartClip SL3 и Clarity SL является механизм самолигирования. В отличие от других самолигирующих систем, механизм не требует открывания или закрывания дверок или клипс. Вместо этого существует механизм нитиноловой клипсы, который открывается для дуги давлением на клипсу самой дугой. Это давление варьирует в зависимости от сечения и материала дуги. Эффективность процедуры введения дуги и комфорт пациента сильно зависят от верно подобранной последовательности дуг (см. стр. 23-27).

### Круглые дуги

Установка круглых дуг не требует особых усилий и проводится вручную.

### Прямоугольные дуги

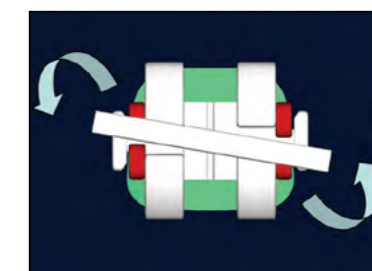
Перед установкой прямоугольных дуг рекомендуется завершить выравнивание зубов по горизонтали и по вертикали, а также устранить ротации. Это обеспечит легкую установку дуги с использованием слабых сил. Использование инструмента 3М для установки дуг в качестве торкового ключа позволит доктору правильно выровнять дугу по торку относительно каждого брекета. При желании можно также использовать щипцы Вейнграта или любой другой торковый ключ для правильного выравнивания дуги по торку относительно каждого брекета. Такое выравнивание позволяет нитиноловой клипсе открываться под воздействием минимальных сил.



Правильно  
Введение дуги перпендикулярно основанию паза. Это может потребовать выравнивания дуги по торку относительно брекета.



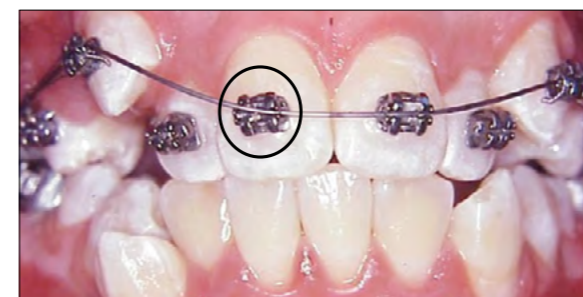
Неправильно  
Если дуга неправильно направлена в паз, это может создать сопротивление (черные стрелки) и препятствовать легкому введению дуги.



Правильное выравнивание относительно паза также помогает при введении дуги.

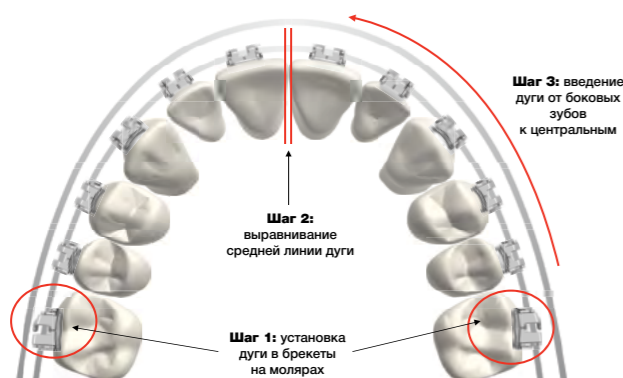
### Установка дуги в одну клипсу

Ключевой особенностью брекетов SmartClip SL3 и Clarity SL является возможность введения дуги в одну, а не в две клипсы на этапе нивелирования. Это особенно востребовано при высоколабиальном расположении клыков или наличии выраженной ротации зубов. Введение дуги в одну клипсу в таких ситуациях позволяет доктору увеличить межбукетное расстояние и создать более длинное плечо рычага для коррекции более слабыми силами. Такой характеристикой не обладают ни одни другие брекет-системы самолигирующиеся.

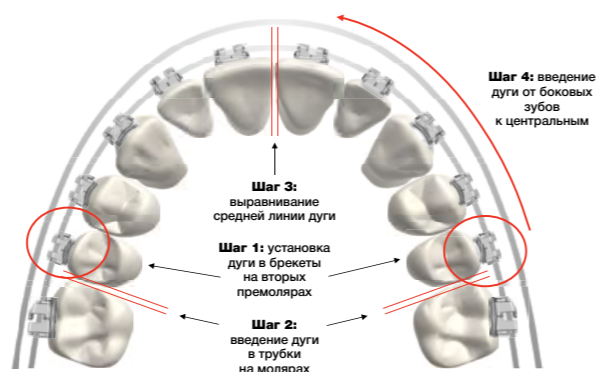


## Последовательность установки дуг

При использовании замков на моляры SmartClip SL3:



При использовании традиционных трубок:



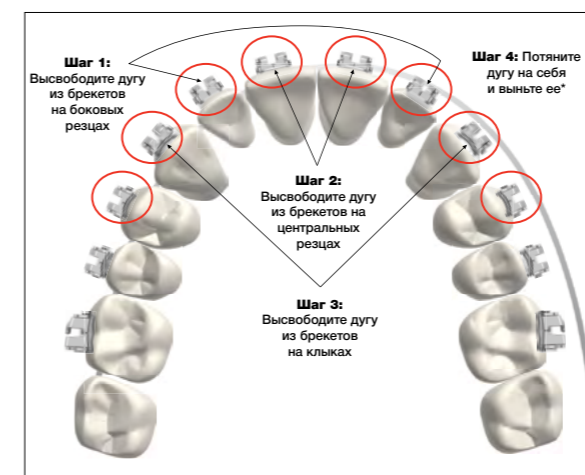
## Советы для установки дуги

- Всегда обеспечивайте поддержку зубов с лингвальной стороны с целью повышения комфорта пациента.
- При работе с более чувствительными пациентами попросите их накусить на ватный ролик до установки или извлечения дуги для создания окклюзионной поддержки.



## Извлечение дуги

### Рекомендованная последовательность извлечения дуги из брекетов



\* Если на дуге имеются изгибы, выньте дугу из всех брекетов.

Перед сменой дуги при работе с брекетами самолигирующимися SmartClip SL3 и Clarity SL убедитесь в том, что установленная ранее дуга абсолютно пассивна и легко скользит в пазах брекетов до перехода к дугам большего сечения. Это гарантирует, что установленная в данный момент дуга полностью отработала свой потенциал в диапазоне слабых сил. Возможность использования минимальных сил для перемещения зубов - ключевое преимущество брекетов самолигирующихся ЗМ.



Инструмент Смартклип для замены дуг

## Круглые дуги

Чтобы извлечь круглые дуги, достаточно просто рассечь дугу по средней линии и потянуть на себя обе части. Если вы предполагаете повторное использование дуги, используйте инструмент для замены дуг (номер по каталогу 804-160) на брекетах передней группы зубов и потяните дугу на себя, таким образом извлекая ее из остальных брекетов.

## Прямоугольные дуги

Прямоугольные дуги необходимо извлекать с использованием специального инструмента. Этот инструмент обеспечивает создание реципрокных сил на брекет и вытягивает дугу из паза брекета. Пожалуйста, обратитесь к инструкции по работе с данным инструментом.

При желании с помощью инструмента доктор может достать дугу из брекетов передней группы, а затем, потянув ее на себя, извлечь полностью.

## Замена дуг с использованием инструмента SmartClip для замены дуг (номер по каталогу 804-160)



1. Поднесите инструмент к дуге с окклюзионной или десневой стороны.



2. Разместите крючки инструмента под дугой, оставляя брекет между крючками.

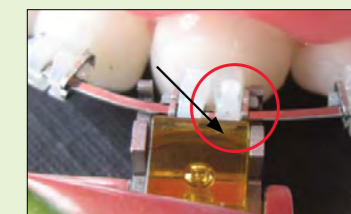
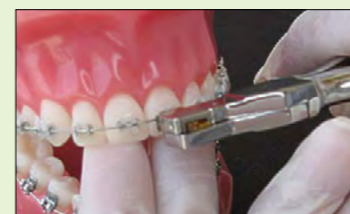


3. Осторожно сожмите ручки (до высвобождения дуги).



## Советы по замене дуг

- Всегда обеспечивайте поддержку зубов с лингвальной стороны с целью повышения комфорта пациента.
- При работе с чувствительными пациентами попросите их накусить на ватный ролик до извлечения дуги для создания окклюзионной поддержки.
- Не накладывайте инструмент на выступающие дистальные и мезиальные части брекетов Clarity SL, а также их крылья, чтобы избежать поломок.



## Снятие брекетов

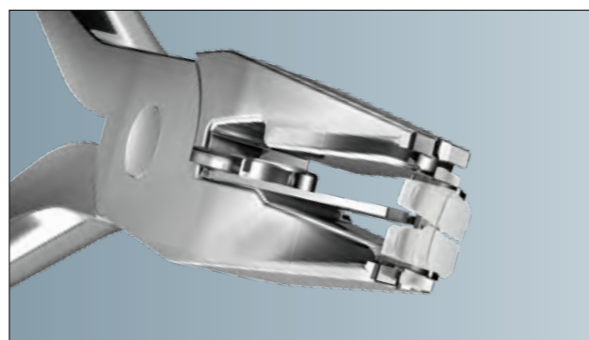
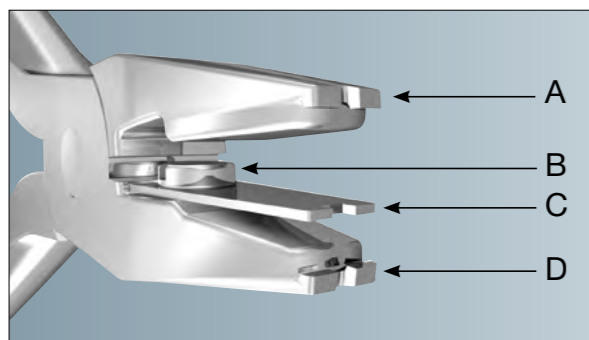
Снятие брекетов SmartClip не требует изменений в вашей процедуре снятия - можно использовать любой удобный для вас традиционный метод снятия классических металлических брекетов.

В основание брекетов Clarity SL встроен концентратор напряжения, такой же, как и в классические керамические брекеты Clarity Advanced, делая снятие легким и результативным. При снятии брекетов Clarity SL рекомендуется использовать инструмент 3М для снятия брекетов самолигирующихся (номер по каталогу 804-170). Использование этого инструмента позволит доктору снимать брекеты, не извлекая из них дуги, таким образом части брекета останутся на дуге.



Инструмент 3М для снятия брекетов самолигирующихся (номер по каталогу 804-170).

### Снятие брекетов с использованием инструмента 3М для снятия брекетов самолигирующихся (номер по каталогу 804-170)

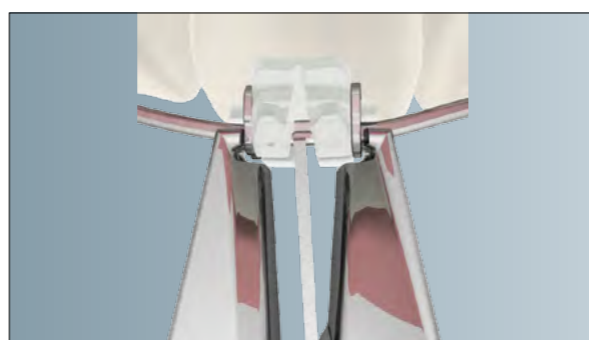


- A. Паз для дуги
- B. Винт, удерживающий титаноловую пластину
- C. Титаноловая пластина
- D. Выступ для захвата брекета

Самолигирующий брекеты удерживается между титаноловой пластиной и щечками инструмента.



Гингивально-окклюзионный вид инструмента: выступ для захвата брекета (D) обхватывает брекеты мезиодистально, при этом дуги на месте нет. Титаноловая пластина (C) вставлена в брекеты вертикально.



Гингивально-окклюзионный вид инструмента, выступ для захвата брекета (D) обхватывает брекеты мезиодистально, при этом дуга на месте.

### Последовательность смены дуг

#### Последовательность смены дуг

Залог успеха работы с брекетами самолигирующимися SmartClip SL3 и Clarity SL - последовательность смены дуг на начальном этапе лечения. Вследствие пассивности и низкой силы трения в этих системах на начальных этапах нивелирования необходимо использовать легкие эластичные дуги. Применение круглых дуг малого диаметра снижает вероятность возникновения заклинивания дуги без потери контроля.

Так как случай лечения каждого пациента индивидуален и требует индивидуального подхода, последовательность смены дуг всегда должна быть создана с учетом особенностей каждого конкретного случая. Ниже для вашего удобства приведена обобщенная последовательность.

Этап лечения	Паз 0,018"	Паз 0,022"
<b>Этап нивелирования</b> Организация <ul style="list-style-type: none"> <li>• выравнивание по вертикали</li> <li>• выравнивание по горизонтали</li> </ul> <b>Необходимые свойства дуг</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• слабые силы</li> <li>• слабый модуль</li> <li>• низкое трение</li> </ul>	Нитинол Суперэластик 0,012" или 0,014"	Нитинол Суперэластик 0,014"
<b>Промежуточный этап</b> Работа над общей картиной <ul style="list-style-type: none"> <li>• коррекция формы дуги</li> <li>• выравнивание окклюзионной плоскости</li> <li>• ротация</li> <li>• ангуляция</li> </ul> <b>Необходимые свойства дуг</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• средние силы</li> <li>• средний рабочий диапазон</li> <li>• средний модуль</li> <li>• средняя пластичность</li> <li>• низкое трение</li> </ul>	Нитинол Суперэластик 0,014" вместе с Нитинол Классик 0,014"	Нитинол Суперэластик 0,014" вместе с Нитинол Суперэластик 0,016"
<b>Завершающий этап</b> Переход к деталям <ul style="list-style-type: none"> <li>• вертикальная детализация</li> <li>• закрытие промежутков</li> <li>• улучшение фиссурно-бугорковых контактов</li> <li>• ретенция</li> </ul> <b>Необходимые свойства дуг</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• средние силы</li> <li>• короткий рабочий диапазон</li> <li>• высокий модуль</li> <li>• высокая пластичность</li> </ul>	Beta III Titanium 0,016" x 0,025" 0,017" x 0,025"	Нитинол Суперэластик 0,017" x 0,025" Нитинол Суперэластик 0,019" x 0,025" Beta III Titanium 0,019" x 0,025"

## Рекомендуемые последовательности смены дуг - паз 0,018”

Рекомендации доктора Анупа Сонди для различных видов патологии прикуса.

### Обзор

Дуга	Интервал между визитами	Общая продолжительность	Цель визита
Нитинол Суперэластик 0,012 или 0,014	8 недель	8 недель	Предварительное выравнивание, выравнивание по вертикали и ротация
Нитинол Классик Тандем 0,014 или 0,016	8 недель	8 недель	Полное выравнивание, выравнивание по вертикали и ротация
Beta III Titanium 0,016 × 0,025	8 -10 недель	16-30 недель	Обеспечение контроля торка, закрепление дуги использование внутриарочных резинок
Ретракционные дуги	6-8 недель	12-24 недели	Закрытие промежутков, смещение в места удаления зубов

### Класс I, незначительная скученность, лечение без удаления

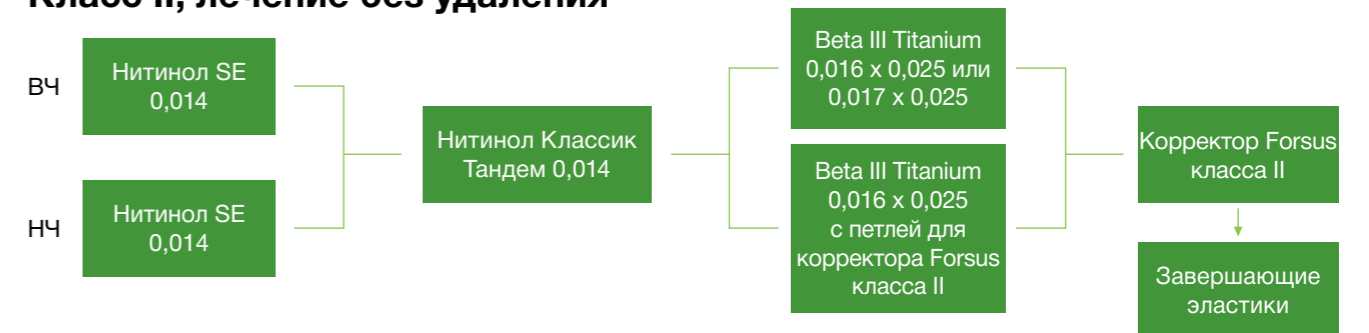


### Класс I, умеренная скученность, лечение без удаления

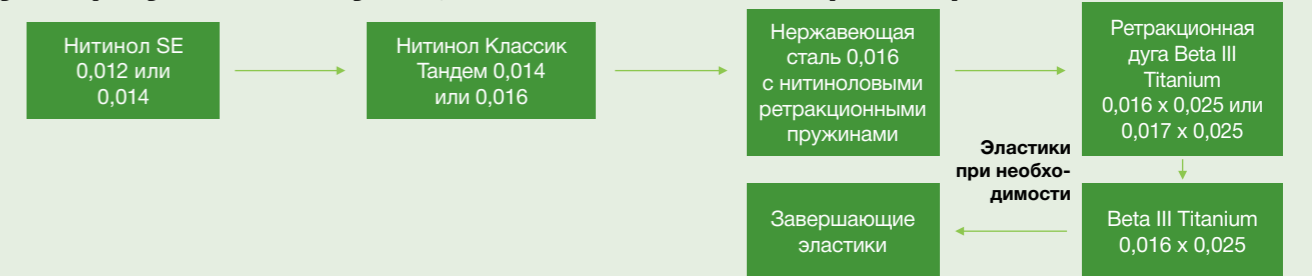


## Рекомендуемые последовательности смены дуг – паз 0,018 (продолжение)

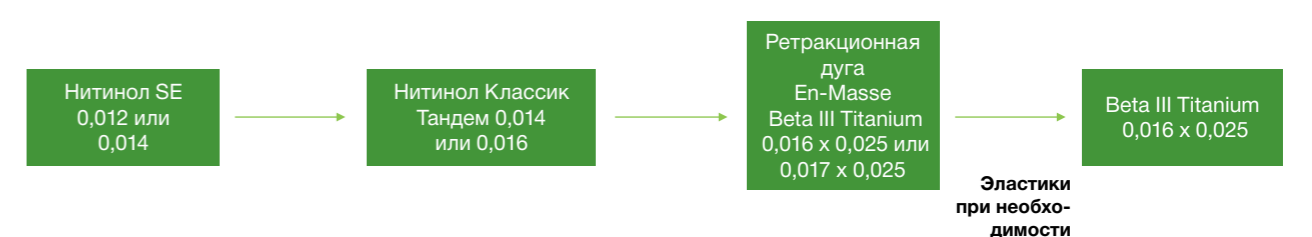
### Класс II, лечение без удаления



### Дуга при удалении зубов, максимальное анкерное крепление



### Дуга при удалении зубов, минимальное анкерное крепление



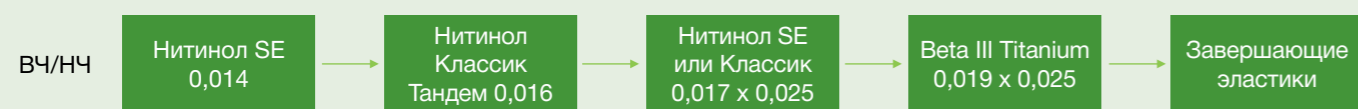
## Рекомендуемые последовательности смены дуг - паз 0,022”

Рекомендации доктора Лизы Альветро для различных видов патологии прикуса.

### Обзор

Archwire	Appointment Interval	Total Duration	Function
Нитинол Суперэластик 0,012 или 0,014	8 недель	8 недель	Предварительное выравнивание, выравнивание по вертикали и ротация
Нитинол Классик Тандем 0,014 или 0,016	8 недель	8 недель	Полное выравнивание, выравнивание по вертикали и ротация
Beta III Titanium 0,017 x 0,025	8 – 10 недель	16 – 30 недель	Обеспечение контроля торка, закрепление дуги использование внутриарочных резинок
Beta III Titanium или нержавеющая сталь 0,019 x 0,025	8 – 10 недель	16 – 30 недель	
Ретракционные дуги	8 – 10 недель	12 – 24 недели	Закрытие промежутков, смещение в места удаления зубов

### Класс I, незначительная скученность, лечение без удаления

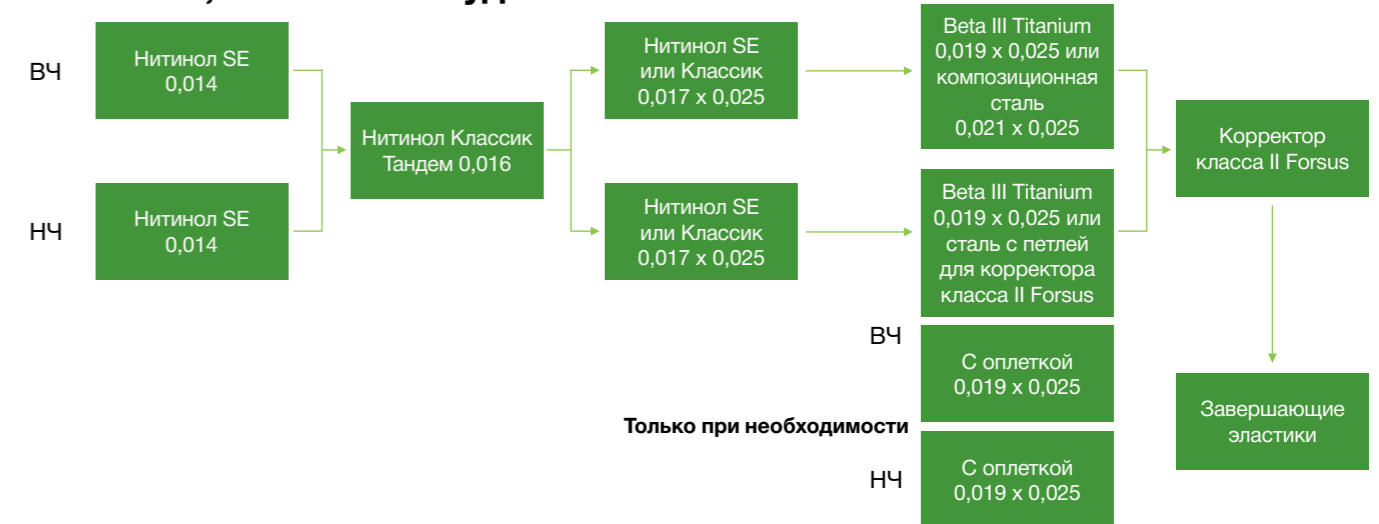


### Класс I, умеренная скученность, лечение без удаления

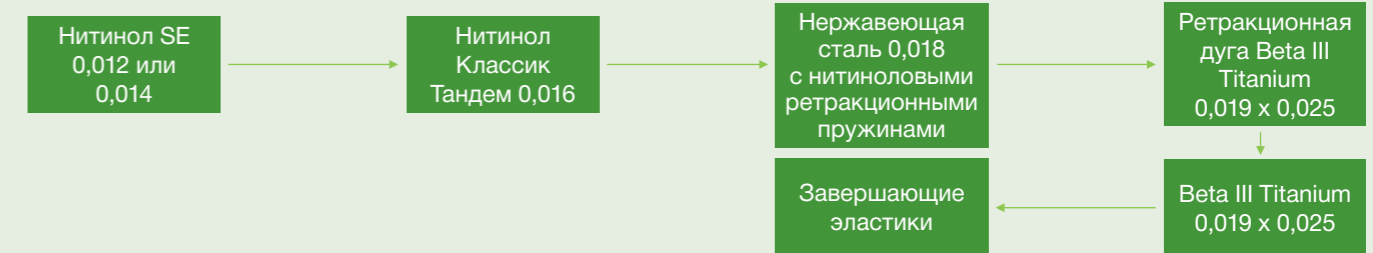


## Рекомендуемые последовательности смены дуг – паз 0,022 (продолжение)

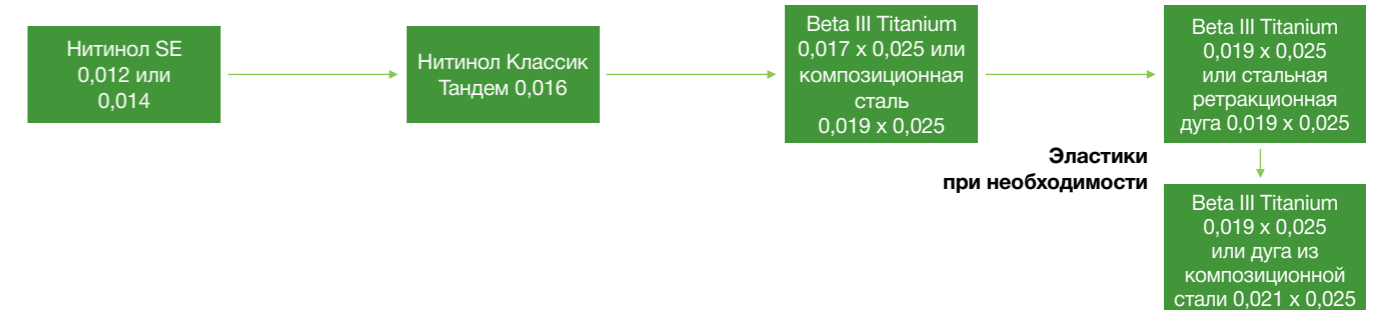
### Класс II, лечение без удаления



### Дуга при удалении зубов, максимальное анкерное крепление



### Дуга при удалении зубов, минимальное анкерное крепление





## Тандемные дуги

Применение тандемных дуг — важный аспект этапа нивелирования при работе с брекет-системами SmartClip SL3 и Clarity SL. Вслед за начальной дугой (обычно суперэластичная нитиноловая дуга 0,014") рекомендуется установить дополнительную круглую дугу из классического нитинола, сечением 0,014" при работе с пазом 0,018" или сечением 0,016" при работе с пазом 0,022". После того как первая дуга становится полностью пассивной, вместо извлечения этой дуги рекомендуется дополнить ее второй дугой. Такая техника называется - "техника тандемных дуг".

Комбинация этих двух круглых дуг обеспечивает максимальный контроль вертикального и горизонтального положения зубов, а также ротаций. Переход к прямоугольным дугам никогда не должен осуществляться до установки и полной отработки тандемных дуг. Использование тандемных дуг позволяет легко и просто установить последующие прямоугольные дуги.

### Клинические рекомендации

- Нет необходимости в замене первой дуги; просто установите тандемную дугу поверх первой дуги.
- Тандемные дуги возможно использовать сегментарно, в отличие от сплошных дуг.
- Не устанавливайте тандемную дугу, пока первая дуга не станет полностью пассивной.
- Не переходите к прямоугольным дугам, пока не устраните все ротации и не закончите выравнивание по вертикали с использованием тандемных дуг.

### Комбинации тандемных дуг

Выбор комбинации тандемных дуг зависит от размера паза и степени ротационных искажений. В большинстве случаев используются следующие комбинации:

	Паз 0,018"	Паз 0,022"
<b>Первая дуга</b>	Нитинол суперэластик 0,014"	Нитинол суперэластик 0,014"
<b>Тандемная дуга</b>	Нитинол классик 0,014"	Нитинол классик 0,016"



#### Первая дуга

Тандемная дуга должна быть установлена непосредственно поверх первой дуги, использованной в ходе лечения.

#### Тандемная дуга



До установки тандемной дуги.



Работа тандемных дуг.



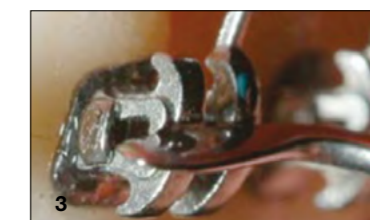
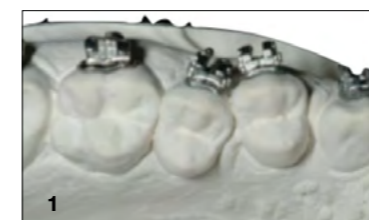
Работа тандемных дуг завершена.

## Глава 4

# Советы докторов

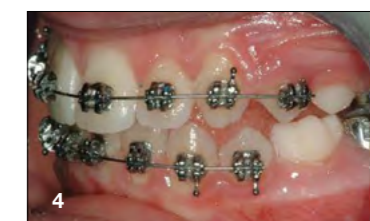
### Позиционирование брекетов, межапроксимальная сепарация

- Позиционирование брекета со смещением от середины бугра для лучшего контроля ротации (рис. 1)
- При прямой фиксации для позиционирования брекета можно использовать гладилку подходящего размера и формы (рис. 2-3)
- Репозиционирование брекетов и межапроксимальная сепарация должны проводиться в ходе лечения как можно раньше.



### Дуги

1. Завершайте нивелирование на легких дугах. Избегайте перехода к промежуточным дугам или перехода к стальным дугам до завершения этапа нивелирования.
2. При замене легких дуг убедитесь, что они пассивны, затем а) рассеките дуги посередине и выньте их или б) выньте дугу из передних зубов с помощью инструмента и затем извлеките из остальных брекетов, просто потянув дугу на себя.
3. Переходите к прямоугольным дугам только тогда, когда круглые дуги пассивны. Для установки прямоугольной дуги - введите ее в брекеты на вторых премолярах, затем в трубки на молярах и далее вводите от боковых зубов к передним.
4. На завершающем этапе большую часть мелких задач можно решить с помощью дуг Beta III Titanium.
5. Сегмент дуги не должен проходить через беззубые промежутки или зубы без брекетов (рис. 4).
6. Если вы испытываете трудности при установке прямоугольных дуг большого сечения, убедитесь, что: а) нивелирование по вертикали проведено полностью на ранних этапах с использованием круглых дуг, б) все ротации устранены с использованием тандемных дуг и в) разница в торке не очень выражена. Если вам все же сложно установить прямоугольную дугу большого сечения, выберите меньший размер (рис. 5).
7. Для коррекции выраженных ротаций в области нижних резцов: а) используйте тандемные дуги; б) открывайте контактные пункты между резцами, используя стальную дугу сечением 0,012" с петлями; в) сместите брекеты на 0,5 мм в направлении ротации и г) избегайте разницы в толщине материала под основанием брекета.



## Трение

При необходимости двойная конструкция брекет-систем SmartClip и Clarity SL позволяет тщательно контролировать трение. Здесь приводится несколько рекомендуемых методик, в которых используются все преимущества многофункциональной конструкции брекета:



**Предотвращение скольжения:** Для стабилизации и предотвращения скольжения дуги установите эластичную лигатуру на зуб, расположенный ближе к центру и требующий минимального изменения положения.



**Контроль ротаций:** Контролируйте ранее проведенные деротации при возврате к дугам меньшего сечения.



**Избирательное трение:** Трение может быть полезным. Необходимо ли вам сохранить положение средней линии, контролировать торк или ротацию – определите, где вам необходимо трение, и создайте его.

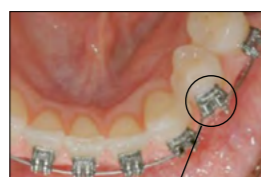


**Создание места:** Используйте раскрывающие пружины для создания места уже на первых дугах.

## Избирательное применение клипс



Установка одной клипсы



Риск деформации.

Используйте все возможности комбинации двойной конструкции брекетов и клипс для избирательного введения дуги только в одну клипсу в случаях выраженных ротаций. Вводите дугу в одну клипсу до начальной коррекции ротации. Применение силы при установке дуги в обе клипсы повышает риск возникновения пластической деформации дуги и/или ее спонтанного высвобождения из паза брекета.

## Тандемные дуги

- Используйте тандемные дуги для деротации и выравнивания по горизонтали и вертикали. Тандемные дуги позволят вам произвести необходимое репозиционирование брекетов на ранних этапах лечения (рис. 6-8)



До



Во время



После

- При необходимости в качестве тандемной дуги используйте реверсионные дуги (рис. 9)



- Используйте частичные тандемные дуги в тех участках дуг, где коррекция наиболее необходима (рис. 10-11)



Тандемные дуги.



После 21 дня применения тандемных дуг.

## Механика



- Низкое трение улучшает механику скольжения при начальном этапе закрытия промежутков легких дугах с использованием лейс-беков.



- Установка эластичной цепочки для коррекции ротации.



- Полное устранение ротации введением изгиба на круглой дуге.



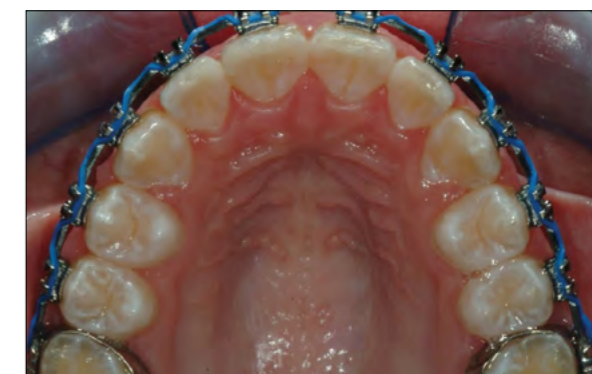
До установки нитиноловых пружин.



Спустя 8 недель.

- Использование нитиноловых пружин для скольжения зубов по дуге. Они развивают постоянные легкие силы. Устанавливайте пружины на крючки брекетов или дуг.

- Установка эластичной цепочки на весь зубной ряд вместо подвязывания единой металлической лигатурой. Это помогает прижать дугу к основанию пазов брекетов.



- Установка несъемного 3-3 ретейнера от клыка до клыка нижней челюсти на первоначальной стадии завершающего этапа лечения для контроля положения резцов и ускорения установки окклюзии в боковых отделах.



- Для закрытия небольших промежутков избегайте использования эластичных цепочек - это может быть неэффективно, негигиенично и чрезмерно при работе с самолигирующимися брекет-системами. Используйте зажимные крючки на дуге и обычные эластичные лигатуры, этот метод очень эффективен для закрытия небольших промежутков. Для генерализованного закрытия промежутков возможно использовать эластичные цепочки.

## Глава 5

## Клинические случаи

Мы подобрали ряд клинических случаев из практики врачей, работающих в разных странах мира, чтобы показать планы и методы лечения, используемые при различных диагнозах, с применением самолигирующих систем 3М.

**Врачи, предоставившие сведения из своей практики****Д-р Лиза Альветро**

После получения диплома доктора стоматологических наук с отличием в Университете штата Огайо д-р Альветро окончила ординатуру в Университете Кейс Вестерн Резерв и в настоящее время преподает в нем менеджмент во врачебной практике. После 18 лет частной практики в Сиднее, Огайо, д-р Альветро продолжает уделять основное внимание развитию коллектива, опыту использования передовых продуктов и повышению качества работы.

**Д-р Хосе Шаквес-Асенси**

Д-р Хосе Шаквес-Асенси получил диплом врача в 1980 году и диплом специалиста по стоматологии в 1986 году в Севильском университете. В 1990 году он получил диплом магистра в Университете Кейс Вестерн Резерв, Кливленд, Огайо, в 1995 году в Севильском университете ему была присуждена степень доктора наук. Он опубликовал многочисленные статьи, оказавшие значительное влияние на развитие ортодонтии, в национальных и международных ортодонтических журналах, проводил устные презентации и читал лекции на Конгрессе Испанского общества ортодонтии (SEDO), Американской ассоциации врачей-ортодонтотв и на Международном конгрессе в Сан-Франциско (1995) и Чикаго (2000). Был приглашенным докладчиком в национальных ортодонтических обществах в Европе и странах Среднего Востока, а также в университетах Испании, Европы и США. Является активным участником Американской ассоциации ортодонтотв (AAO), дипломантом Испанского общества ортодонтии (SEDO), врачом, сертифицированным Европейским ортодонтическим обществом, а также активным участником Общества Энгля в Европе (ASE). С 1990 года ведет свою ортодонтическую практику в Севилье, Испания.

**Д-р Лоренцо Франши**

Д-р Лоренцо Франши в настоящее время является доцентом в Университете Флоренции, Италия, и «приглашенным преподавателем» на кафедре ортодонтии и детской стоматологии в Школе стоматологии Университета штата Мичиган в городе Анн-Арбор. В 1997 году защитил докторскую диссертацию по профилактической ортодонтии во Флорентийском университете. Имеет многочисленные публикации в международных изданиях, выступал на международных конгрессах и симпозиумах по ортодонтии и челюстно-лицевой ортопедии.

**Д-р Луис Уанка**

Д-р Луис Уанка получил диплом доктора стоматологических наук в 2006 году и степень магистра наук и специалиста в ортодонтии в 2009 году в Миланском университете. В 2013 году он получил степень кандидата медицинских наук в Миланском университете. Является автором и референтом статей в нескольких международных журналах, выступает на итальянских и международных совещаниях. Имеет частную практику в Альбино, Италия, и Лозанна, Швейцария.

**Д-р Хосе Мариа Ламас**

Д-р Ламас получил высшее медицинское образование в Севильском университете. Он получил ученую степень и степень магистра ортодонтии в Валенсийском университете и степень доктора стоматологии и магистра зубной хирургии в Севильском университете. Продолжает преподавать в Севильском университете в звании доцента. Является активным членом общества Энгля в Европе и членом Европейского комитета по ортодонтии, Испанского комитета по ортодонтии и Испанской ассоциации специалистов-ортодонтов (AESOR). Получил награды «Х. А. Канут» и «Коста дель Рио» от Испанского общества ортодонтии.

**Д-р Моу Разави**

Д-р Разави получил диплом доктора стоматологии в 2002 году и сертификат по ортодонтии и степень магистра стоматологии в 2005 году в Университете Кейс Вестерн Резерв. Он является врачом, сертифицированным как дипломант Американского комитета ортодонтии и как член Королевской коллегии стоматологов в Канаде. Также является членом Канадской ассоциации ортодонтов, Ассоциации ортодонтов Онтарио, Американской ассоциации ортодонтов и других профессиональных организаций. Имеет частную практику в г. Канате, Канада.

**Д-р Ануп Сонди**

Всемирно известный докладчик и лектор, д-р Сонди освещает большое количество разнообразных тем, включая эффективное ортодонтическое лечение, биомеханику, тактику лечения нарушений ВНЧС, а также освещает коммерческую сторону практики. Д-р Сонди занимается частной практикой в Индианаполисе, штат Индиана.

**Д-р Хьюго Тревизи**

Д-р Тревизи ведет постоянную ортодонтическую практику в Президенти-Пруденти, Бразилия, и является преподавателем Университета одонтологии и стоматологии. Он читает много лекций в разных странах мира и имеет свое собственное учебное заведение по ортодонтии. Д-р Тревизи – один из основателей ортодонтической системы MBT.

**Д-р Роберт Ву**

Д-р Ву окончил Университет здравоохранения штата Джорджия (GHSU) в 1987 году с двумя дипломами – доктора стоматологии и магистра ортодонтической биологии – и был избран в общество лучших стоматологов ОКУ. В 1989 году получил сертификат по ортодонтии и вторую степень магистра в Бейлорском университете. В 2000 году стал специалистом, сертифицированным Американским советом ортодонтов. Д-р Ву является президентом Ассоциации ортодонтов штата Джорджия и членом Международной и Американской коллегии стоматологов. Он много выступает на международном уровне по различным актуальным ортодонтическим темам, в частности 3D-визуализации, использованию стоматологического лазера и по современным проблемам эстетической медицины. Частную практику д-р Ву ведет в г. Атенсе, Джорджия.

**Д-р Реджинальдо Дзанелато**

Лектор международного уровня по темам: выбор вариантов прописи, самолигированию и микроимплантатам. Д-р Дзанелато получил степень бакалавра стоматологии в Университете западной Паулисты в г. Президенти-Пруденте, Бразилия. Он окончил ординатуру по ортодонтии в Университете Сан-Пауло и получил степень магистра ортодонтии в Методистком университете в Сан-Пауло, Бразилия. Является профессором ортодонтии в Ассоциации стоматологов-хирургов Паулисты (APCD) в Сан-Пауло, Бразилия, а также в Университете дель Десаролло, Чили. Является соавтором книги «Современное состояние ортодонтии» (State of the Art in Orthodontics), написанной вместе с д-ром Хьюго Тревизи. Ведет частную практику в г. Президенти-Пруденте, Бразилия.

### Случай 1 – Слабо-средняя скученность зубов класса I

#### Пациент

Пол мужской, возраст 12 лет, 11 месяцев

#### Диагноз

- Смыкание моляров по I классу
- Незначительная скученность зубов верхней челюсти
- Умеренная скученность зубов нижней челюсти
- Адентия второго премоляра на нижней челюсти
- Частичное обратное резцовое перекрытие UR3\LR3
- Срединная линия нижней челюсти смещена вправо на 3 мм

#### План лечения

- Брекеты самолигирующиеся SmartClip (паз 0,022), пропись VPO, резцы с высоким торком на верхней и нижней челюсти
- Удаление вторых молочных моляров на нижней челюсти
- Система минивинтов 3М для выдвижения первого и второго моляров на нижней челюсти
- Эластики по классу II

#### Верхнечелюстная дуга

- 0,014 SE NiTi – 9 недель
- 0,014/0,016 SE NiTi Tandem – 8 недель
- 0,019×0,025 HA NiTi – 52 недели
- 0,014/0,016 SE NiTi Tandem – 8 недель (Pan & Repo)
- 0,019×0,025 Beta-Titanium – 17 недель

#### Нижнечелюстная дуга

- 0,014 SE NiTi – 9 недель

#### Сроки лечения

Начало лечения:	20.01.2011
Дата установки микроимплантата:	07.07.2011
Дата снятия микроимплантата:	12.03.2012
Окончание лечения:	29.10.2012
Продолжительность лечения:	21 месяцев, 1 неделя

- 0,014/0,016 SE NiTi Tandem – 8 недель
- 0,019×0,025 HA NiTi – 8 недель
- 0,019×0,025 SS Hybrid – 44 недели (установка MSI и снятие через 36 недель) (использование эластиков класса II после снятия MSI)
- 0,019×0,025 HA NiTi – 8 недель
- 0,019×0,025 Beta-Titanium – 17 недель (прекращение использования эластиков класса II, начало использования эластиков, закрепляющих результат)

#### В начале лечения

Анализ исходного состояния TRГ				
<b>От верхней челюсти до черепной ямки</b>				
SNA (°)	83.4	82.0	3.5	0.4
<b>От нижней челюсти до черепной ямки</b>				
SNB (°)	79.4	80.9	3.4	-0.4
SN – GoGn (°)	31.5	32.9	5.2	-0.3
FMA (MP-FH) (°)	28.7	24.6	4.5	0.9
<b>Верхняя-нижняя челюсти</b>				
ANB (°)	4.0	1.6	1.5	1.6 *
<b>Верхнечелюстной зубной ряд</b>				
U1 – NA (мм)	-1.8	4.3	2.7	-2.3 **
U1 – SN (°)	87.3	102.6	5.5	-2.8 **
<b>Нижнечелюстной зубной ряд</b>				
L1 – NB (мм)	0.0	4.0	1.8	-2.2 **
L1 – GoGn (°)	79.5	93.0	6.0	-2.3 **
<b>Мягкое небо</b>				
От нижней губы до плоскости E (мм)	-2.2	-2.0	2.0	-0.1
От верхней губы до плоскости E (мм)	-4.2	-4.6	2.0	0.2

Таблица 1: Анализ исходного состояния TRГ



Рис. 1: До лечения



Рис. 2: Цефалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.

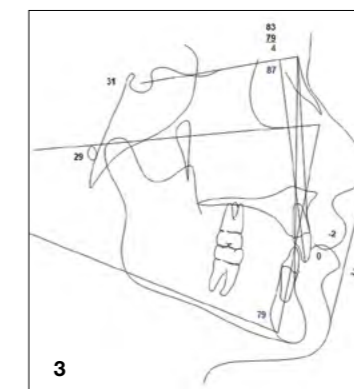


Рис. 3: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

#### Начало лечения – 20.01.2011

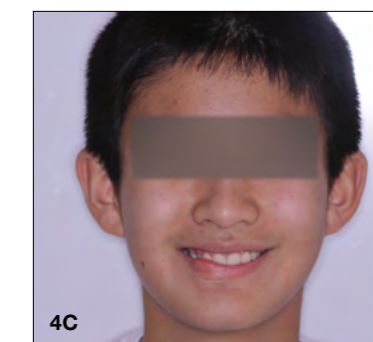
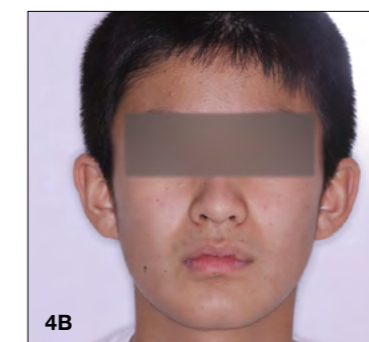
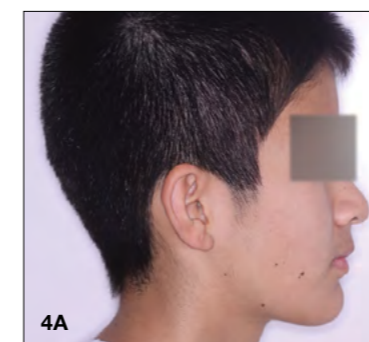


Рис. 4А-Н: Фото в начале лечения.

7.07.2011

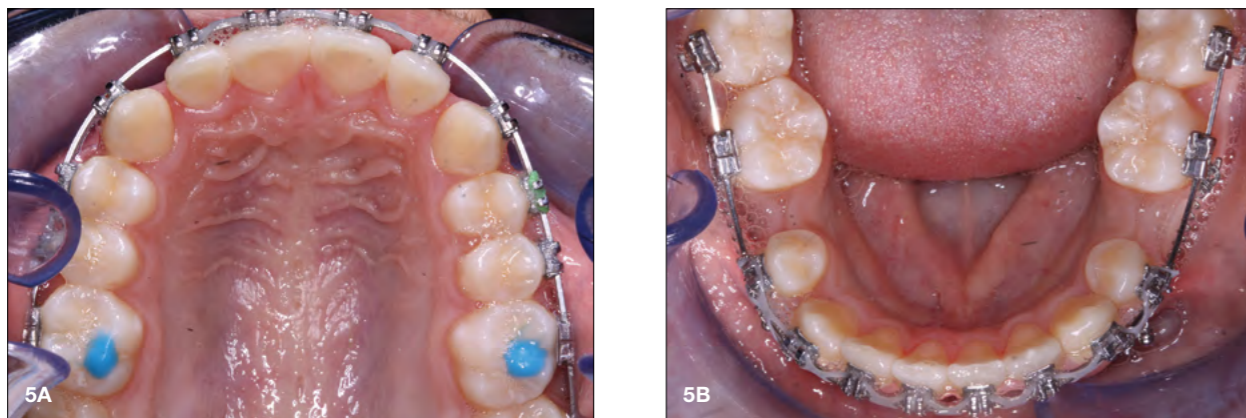


Рис. 5А-Е: Установка минивинта, ВЧ/НЧ 0,019×0,025 НА NiTi.

12.03.2012

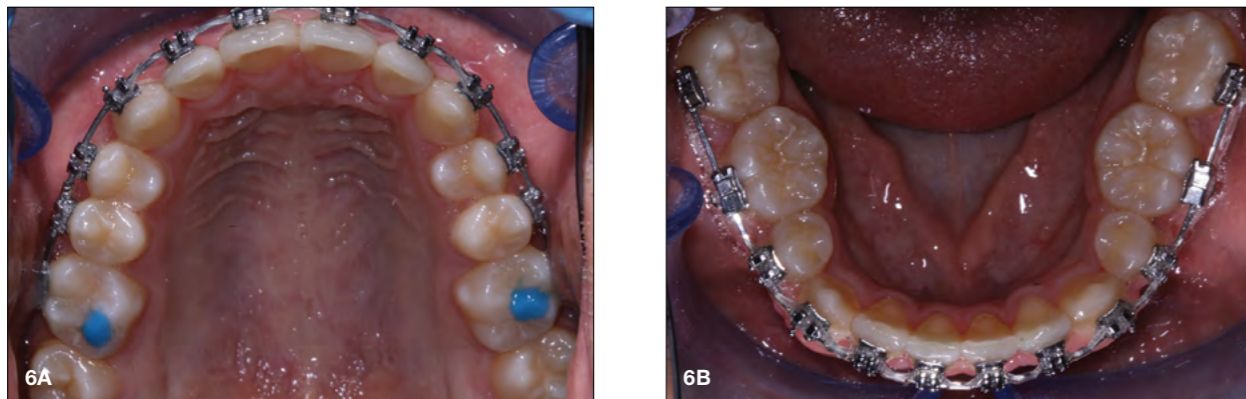


Рис. 6А-Е: Удаление минивинта, ВЧ/НЧ 0,019×0,025 НА NiTi.

После лечения – 29.10.2012

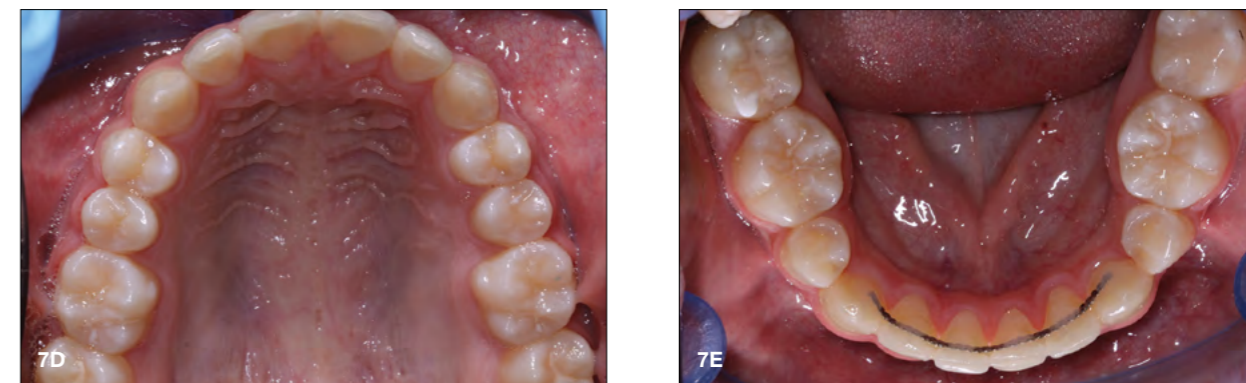
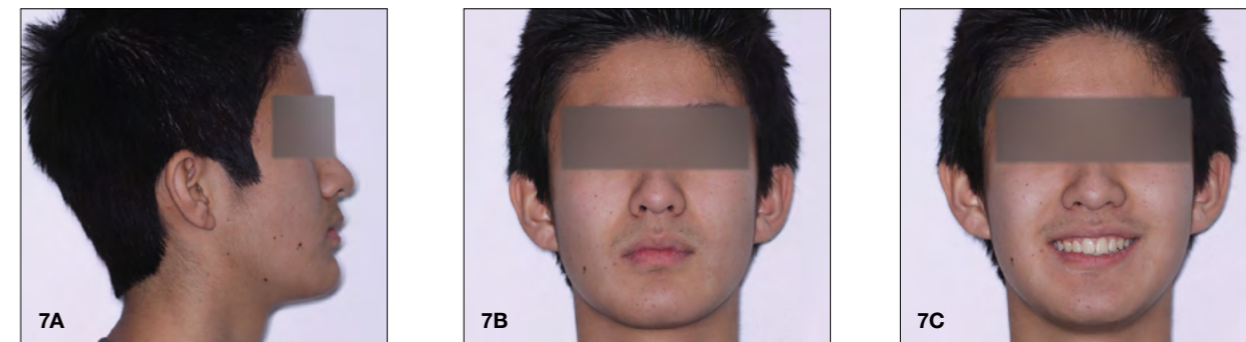


Рис. 7А-Н: Фото после лечения.

**Совет из практики**

Использование брекетов SmartClip обеспечивает низкое трение, что способствует эффективному закрытию промежутков.



Рис. 8А: Цефалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.



Рис. 8В: Цефалометрический рентгеновский снимок после лечения.

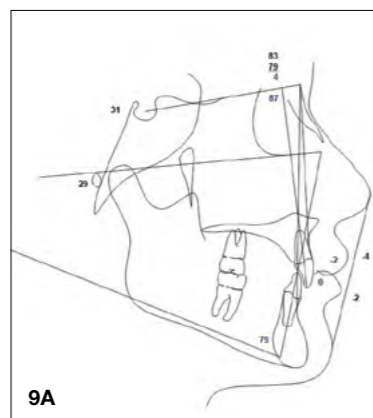


Рис. 9А: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

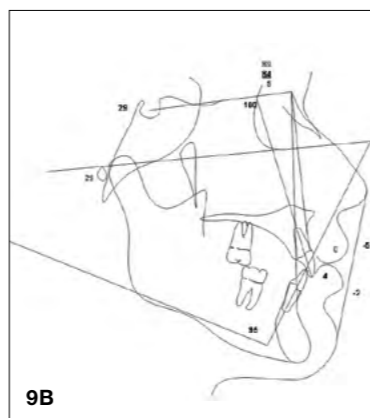


Рис. 9В: Чертеж в боковой проекции после лечения.

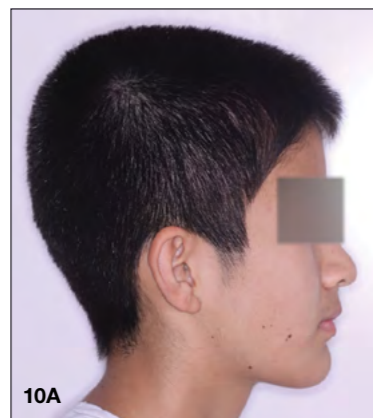


Рис. 10А: Исходный профиль лица.

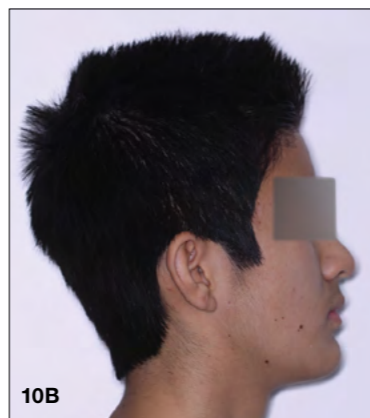


Рис. 10В: Профиль лица после лечения.

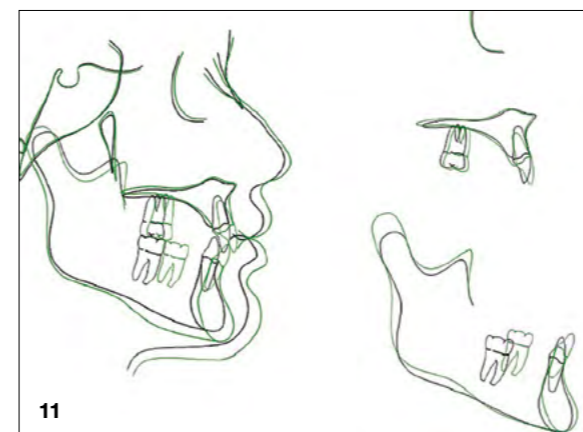


Рис. 11: Наложение.

Заключительный анализ ТРГ				
<b>От верхней челюсти до черепной ямки</b>				
SNA (°)	88.8	82.0	3.5	2.0 *
<b>От нижней челюсти до черепной ямки</b>				
SNB (°)	84.0	80.9	3.4	0.9
SN – GoGn (°)	29.3	32.9	5.2	-0.7
FMA (MP-FH) (°)	29.2	23.9	4.5	1.2 *
<b>Верхняя-нижняя челюсти</b>				
ANB (°)	4.8	1.6	1.5	2.1 **
<b>Верхнечелюстной зубной ряд</b>				
U1 – NA (мм)	0.0	4.3	2.7	-1.6 *
U1 – SN (°)	99.8	102.8	5.5	-0.6
<b>Нижнечелюстной зубной ряд</b>				
L1 – NB (мм)	4.4	4.0	1.8	0.2
L1 – GoGn (°)	94.9	93.0	6.0	0.3
<b>Мягкое небо</b>				
От нижней губы до плоскости E (мм)	-2.1	-2.0	2.0	-0.1
От верхней губы до плоскости E (мм)	-4.6	-6.0	2.0	0.7

Таблица 2: Заключительный анализ ТРГ.

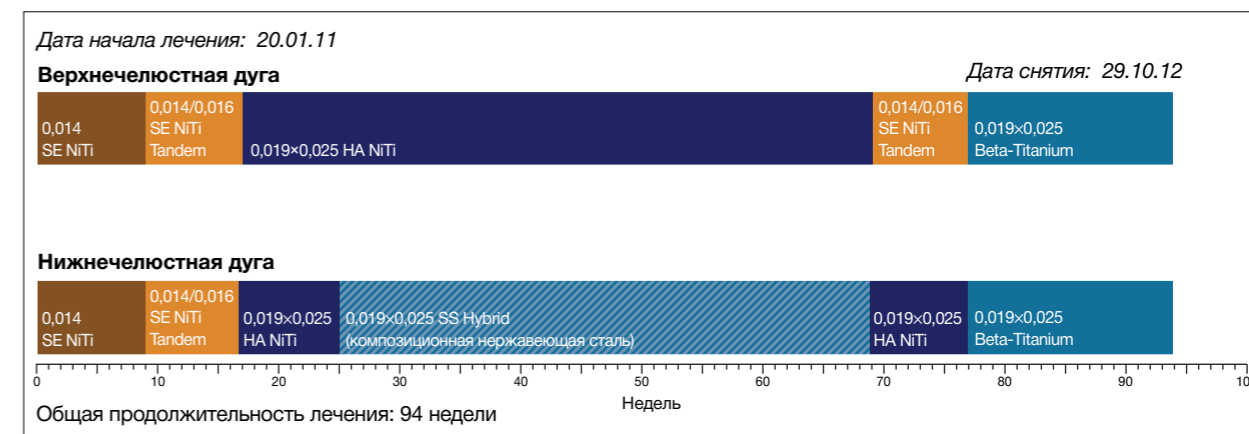


Рис. 12: Основные этапы лечения.



## Случай 2 – Перекрестный прикус, смыкание по I классу

### Пациент

Пол женский, возраст 14 лет, 8 месяцев

### Сроки лечения

Начало лечения: 15.10.2010

Окончание лечения: 17.05.2012

Продолжительность лечения: 19 месяцев

### Диагноз

- Смыкание первых моляров по I классу
- Сужение верхнего зубного ряда
- Значительная асимметрия нижней челюсти
- Перекрестный прикус в области 4-5 зубов слева
- Дисплазия эмали верхних центральных резцов
- Макродентия верхних зубов (верхние 3-3 = 49,2 мм)

### План лечения

- Брекеты самолигирующиеся SmartClip (паз 0,022)
- Эластики: вертикальные 3-3 с начала лечения
- Дуги для расширения челюсти (R28/R26)
- Брекеты с низким торком верхние 2-2s

### Верхнечелюстная дуга

- 0,014 SE NiTi – 9 недель
- 0,016 SE NiTi – 12 недель
- 0,018 SE NiTi – 8 недель
- 0,014×0,025 HA NiTi (R28) – 8 недель
- 0,018×0,025 HA NiTi (R28) – 18 недель
- 0,019×0,025 Beta-Titanium (R28) – 6 недель

### Нижнечелюстная дуга

- 0,014 SE NiTi – 9 недель
- 0,016 SE NiTi – 12 недель
- 0,018 SE NiTi – 8 недель
- 0,014×0,025 HA NiTi (R28) – 8 недель
- 0,018×0,025 HA NiTi (R28) – 18 недель
- 0,019×0,025 Beta-Titanium (R28) – 6 недель

### В начале лечения

Анализ ТРГ в начале лечения					
От верхней челюсти до черепной ямки	Низк.	Знач.	Выс.	Диап. низк.	Диап. выс.
SNA (°)	-1.6	79.1		80.7	88.1
<b>От нижней челюсти до черепной ямки</b>					
SNB (°)		79.5		75.7	83.1
SN – GoGn (°)		37.9		31.4	41.2
FMA (MP-FH) (°)		24.9		23.7	34.5
<b>Верхняя-нижняя челюсти</b>					
ANB (°)	-2.7	0.4		3.1	7.1
<b>Верхнечелюстной зубной ряд</b>					
U1 – NA (мм)		8.8		5.2	9.0
U1 – SN (°)		105.5		102.4	115.0
<b>Нижнечелюстной зубной ряд</b>					
L1 – NB (мм)		5.4	1.4	4.0	4.0
L1 – GoGn (°)		-8.6	85.4	94.0	104.8
<b>Мягкое небо</b>					
От нижней губы до плоскости E (мм)		0.9	0.9	-4.0	0.0
От верхней губы до плоскости E (мм)		-3.1	0.9	-4.0	-4.0

Таблица 1: Анализ исходного состояния ТРГ.



Рис. 1: Первоначальный вид.



Рис. 2: Цефалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.



Рис. 3: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

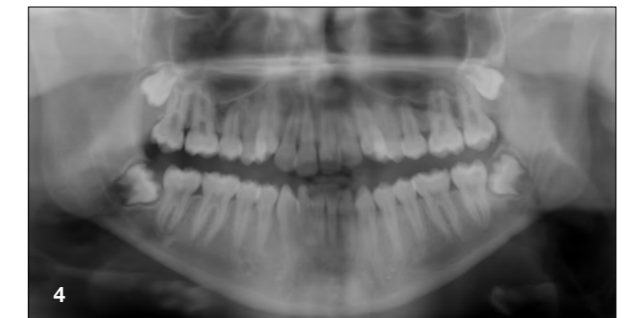


Рис. 4: Панорамный рентгеновский снимок в начале лечения.

### Начало лечения - 15.10.2010



Рис. 5A-H: Фото в начале лечения.

7.01.2011

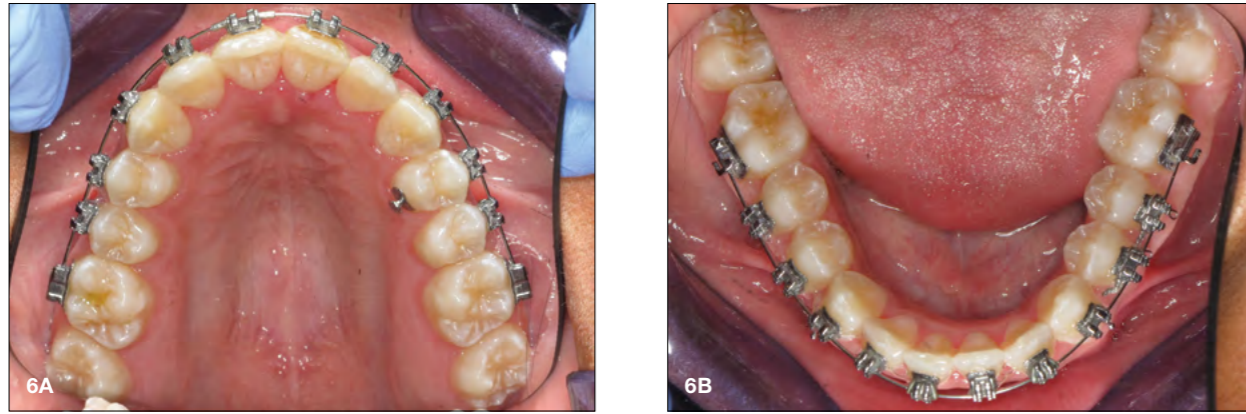


Рис. 6А-Е: Фото в процессе лечения; ВЧ/НЧ 0,016 SE NiTi.

15.03.2011

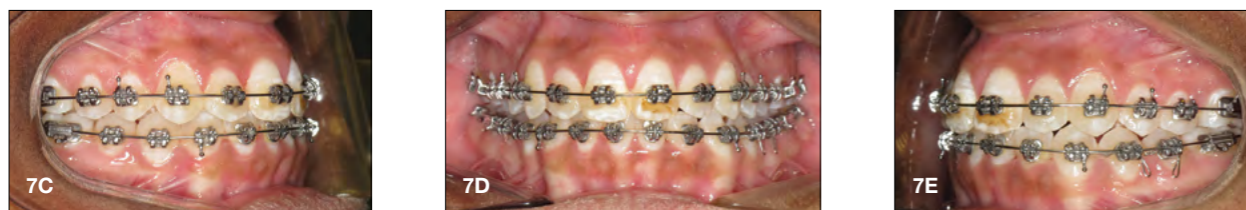
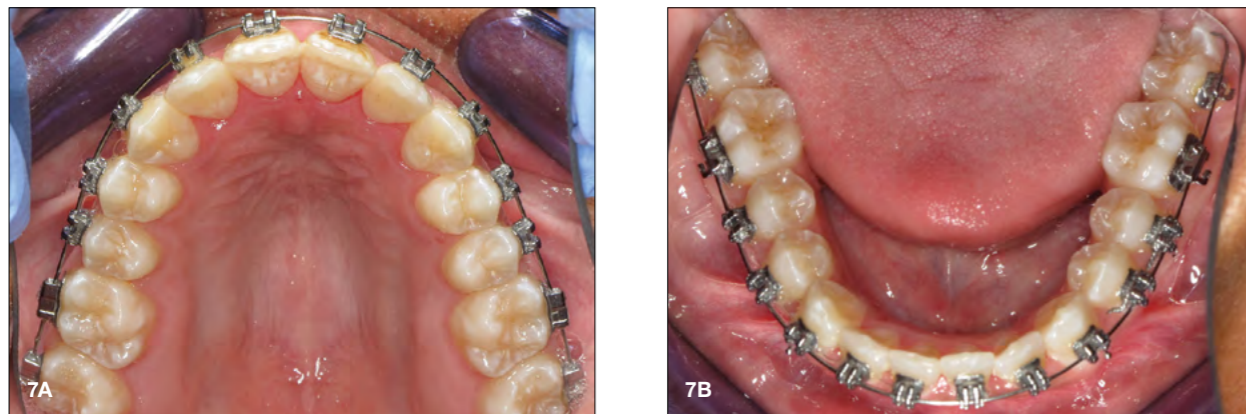


Рис. 7А-Е: 0,018 SE NiTi.

Окончание лечения – 17.05.2012

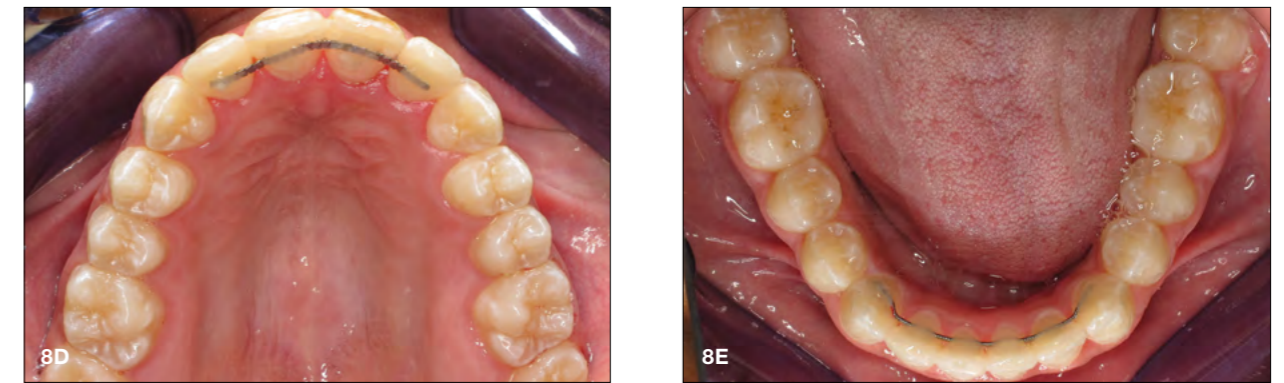


Рис. 8А-Н: Фото полости рта после лечения.



Рис. 9А: Цефалометрический рентгеновский снимок после лечения.

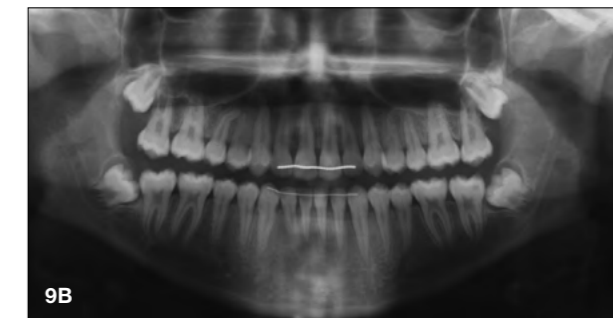


Рис. 9В: Окончательный панорамный рентгеновский снимок.

Фото ретенции: 13.04.2013

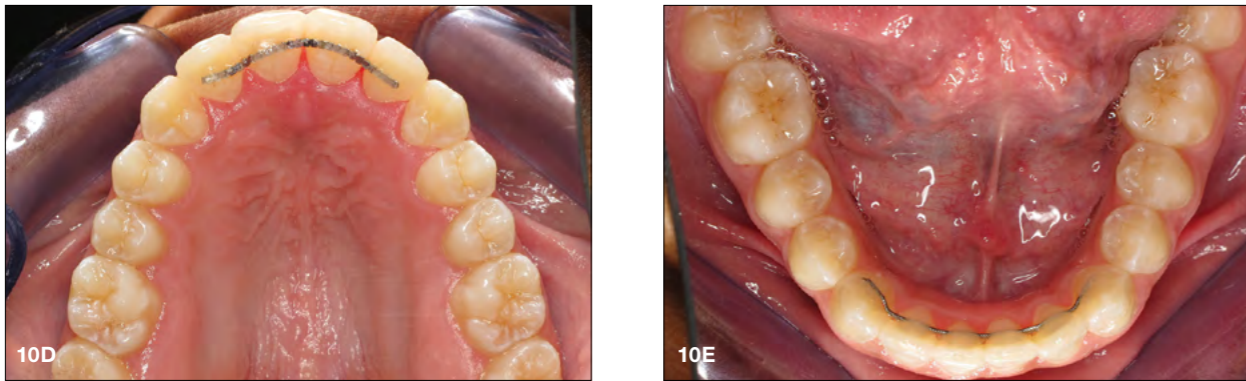


Рис. 10А-Н: Фото ретенции спустя 12 мес



Рис. 11А: Цефалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.



Рис. 11В: Цефалометрический рентгеновский снимок после лечения.



Рис. 12А: Цефалометрический чертёж в начале лечения.

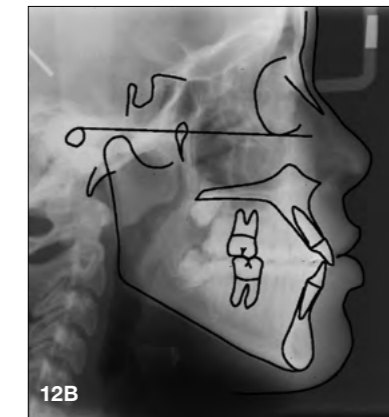


Рис. 12В: Цефалометрический чертёж после лечения.



Рис. 13А: Первоначальный профиль.



Рис. 13В: Окончательный профиль.



Рис. 14: Наложение.

Заключительный анализ ТРГ					
<b>От верхней челюсти до черепной ямки</b>					
SNA (°)	Низк.	Знач.	Выс.	Диап. низк.	Диап. выс.
	-0.6	80.1		80.7	88.1
<b>От нижней челюсти до черепной ямки</b>					
SNB (°)		78.5		75.7	83.1
SN – GoGn (°)		40.5		31.4	41.2
FMA (MP-FH) (°)		24.6		23.7	34.5
<b>Верхняя-нижняя челюсти</b>					
ANB (°)		-1.5	1.6	3.1	7.1
<b>Верхнечелюстной зубной ряд</b>					
U1 – NA (мм)		7.0	3.8	5.2	9.0
U1 – SN (°)		109.3		102.4	115.0
<b>Нижнечелюстной зубной ряд</b>					
L1 – NB (мм)		6.6	2.6	4.0	4.0
L1 – GoGn (°)		-3.3	90.7	94.0	104.8
<b>Мягкое небо</b>					
От нижней губы до плоскости E (мм)		2.3	2.3	-4.0	0.0
От верхней губы до плоскости E (мм)		-1.2	2.8	-4.0	-4.0

Таблица 2: Заключительный анализ ТРГ.

### Случай 3 – Сильное несоответствие размеров центральных зубов

#### Пациент

Женщина: 37 лет, 2 месяца

#### Сроки лечения

Начало лечения: 16.02.2012

Окончание лечения: 02.04.2013

Продолжительность лечения: 14 месяцев

#### Диагноз

- Смыкание 6-х зубов по I классу
- Умеренное сужение зубных рядов на верхней и нижней челюстях
- Перекрестный прикус справа
- Смещение средней линии на нижней челюсти вправо

#### План лечения

- Брекеты самолигирующиеся (паз 0,018)
- Установка брекетов с высоким торком на зубах № 5, 6 и 7 в верхней челюсти, установка брекетов с низким торком на зубах № 26, 27 и 28 в нижней челюсти
- Межчелюстные эластики

#### Верхнечелюстная дуга

- 0,014 NiTi – 8 недель
- 0,014/0,014 NiTi Tandem – 6 недель
- 0,016×0,025 Beta-Titanium – 45 недель

#### Нижнечелюстная дуга

- 0,014 NiTi – 8 недель
- 0,014/0,014 NiTi Tandem – 6 недель
- 0,016×0,025 Beta-Titanium – 45 недель

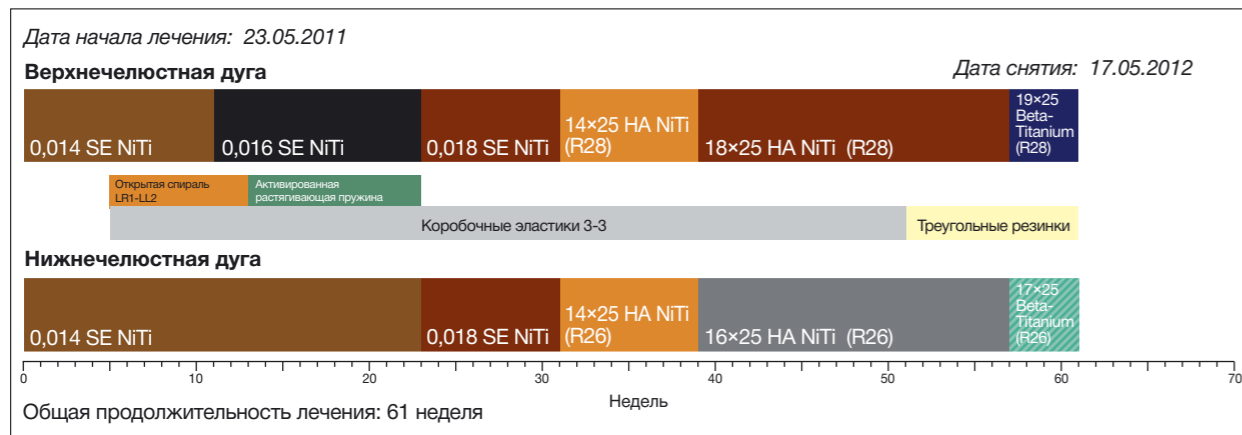


Рис. 15: Основные этапы лечения.

#### В начале лечения

Анализ ТРГ в начале лечения				
<b>От верхней челюсти до черепной ямки</b>				
SNA (°)	Знач.	Норм.	Стд. откл.	Откл. норм.
	78.2	82	3.5	-1.1
<b>От нижней челюсти до черепной ямки</b>				
SNB (°)	77.1	80.9	3.4	-1.1
SN – MP (°)	36.2	32.9	5.2	0.6
FMA (MP-FH) (°)	30.2	23.9	4.5	1.4
<b>Верхняя-нижняя челюсти</b>				
ANB (°)	1.2	1.6	1.5	-0.3
<b>Верхнечелюстной зубной ряд</b>				
U1 – NA (мм)	5.3	4.3	2.7	0.4
U1 – SN (°)	103.1	102.8	5.5	0.1
<b>Нижнечелюстной зубной ряд</b>				
L1 – NB (мм)	4.3	4	1.8	0.2
L1 – MP (°)	80.5	95	7	-2.1
<b>Мягкое небо</b>				
От нижней губы до плоскости E (мм)	-6.8	-2	2	-2.4
От верхней губы до плоскости E (мм)	-12.3	-6	2	-3.1

Таблица 1: Анализ исходного состояния ТРГ.



Рис. 1: Первоначальный вид.



Рис. 2: Цепалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.

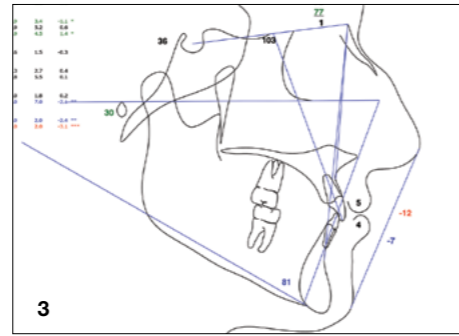


Рис. 3: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

Начало лечения – 16.02.2012

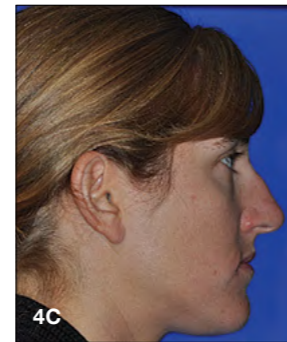


Рис. 4А-Н: Фото в начале лечения.

10.04.2012



Рис. 5А-Е: ВЧ/НЧ 0,014/0,014 NiTi Tandem. Это первая выравнивающая дуга.

13.12.2012



Рис. 6А-Е: ВЧ/НЧ 0,016×0,025 Beta-Titanium.

**Совет из практики**

Следует учитывать значение повышенного торка зубов верхней челюсти справа в сочетании со значением пониженного торка зубов нижней челюсти справа.

После лечения – 02.04.2013

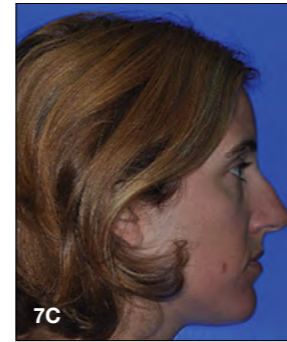


Рис. 7А-Н: Фото лица и после лечения.



Рис. 8А: Цефалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.



Рис. 8В: Цефалометрический рентгеновский снимок после лечения.

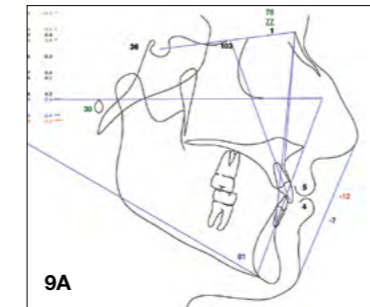


Рис. 9А: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

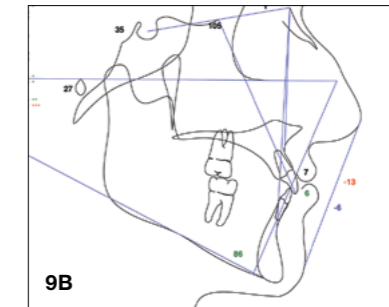


Рис. 9В: Чертеж в боковой проекции после лечения.

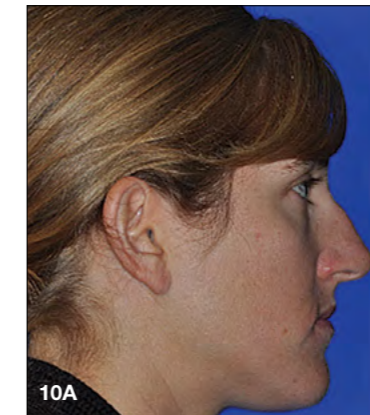


Рис. 10А: Исходный профиль лица.



Рис. 10В: Профиль лица после лечения.

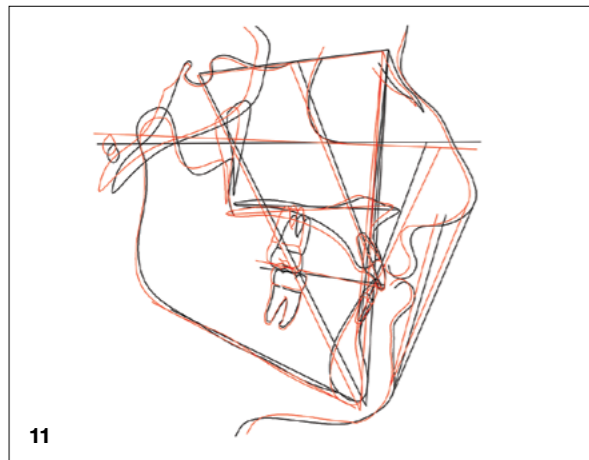


Рис. 11: Наложение: черная линия – в начале лечения, красная линия – после лечения.

Заключительный анализ ТРГ				
От верхней челюсти до черепной ямки	Знач.	Норм.	Стд. откл.	Откл. норм.
SNA (°)	78.6	82	3.5	-1.0
<b>От нижней челюсти до черепной ямки</b>				
SNB (°)	77.2	80.9	3.4	-1.1
SN – MP (°)	35.4	32.9	5.2	0.5
FMA (MP-FH) (°)	27	23.9	4.5	0.7
<b>Верхняя-нижняя челюсти</b>				
ANB (°)	1.4	1.6	1.5	-0.2
<b>Верхнечелюстной зубной ряд</b>				
U1 – NA (мм)	6.5	4.3	2.7	0.8
U1 – SN (°)	104.6	102.8	5.5	0.3
<b>Нижнечелюстной зубной ряд</b>				
L1 – NB (мм)	5.9	4	1.8	1.1
L1 – MP (°)	86	95	7	-1.3
<b>Мягкое небо</b>				
От нижней губы до плоскости E (мм)	-6.1	-2	2	-2
От верхней губы до плоскости E (мм)	-12.8	-6	2	-3.4

Таблица 2: Заключительный анализ ТРГ.

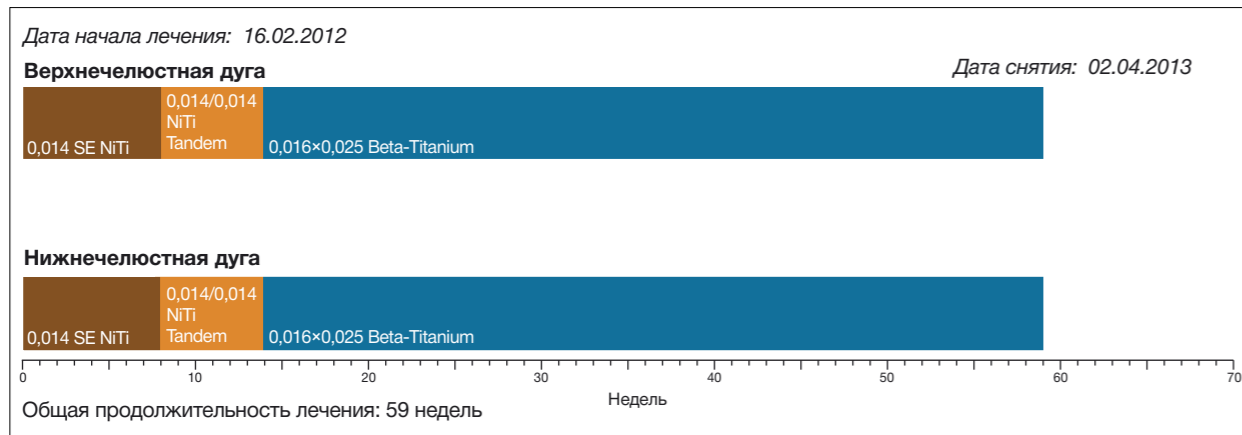


Рис. 12: Основные этапы лечения.

### Случай 4 – Недостаточная длина зубного ряда

#### Пациент

Пол женский, возраст 41 год, 11 месяцев

#### Сроки лечения

Начало лечения: 15.08.2012

Окончание лечения: 12.01.2014

Продолжительность лечения: 17 месяцев

#### Диагноз

- Смыкание 6-х зубов по III классу
- Скелетная аномалия класса III
- Умеренное сужение верхнего и нижнего зубных рядов
- Односторонний перекрестный прикус в области 22 зуба
- Вторичная адентия 12, 21 и 28 зубов
- Смещение средней линии верхнего зубного ряда влево

#### План лечения

- Брекеты самолигирующиеся (паз 0,018)
- Удаление зуба
- Механика скольжения для движения переднего сегмента верхней челюсти вправо
- Закрытие места удаленного зуба путем устранения асимметрии, при этом не предусмотрено значительного смещения передних зубов верхней челюсти.

#### Верхнечелюстная дуга

- 0,012 NiTi – 6 недель
- 0,016 SS – 8 недель
- 0,016 SS – 28 недель
- 0,016×0,025 Beta-Titanium – 31 неделя

#### Нижнечелюстная дуга

- 0,014 NiTi – 6 недель
- 0,014/0,014 NiTi Tandem – 8 недель
- 0,016×0,025 Beta-Titanium – 28 недель
- 0,016×0,025 Beta-Titanium – 31 неделя

#### В начале лечения

Анализ ТРГ в начале лечения				
От верхней челюсти до черепной ямки	Знач.	Норм.	Стд. откл.	Откл. норм.
SNA (°)	93.1	82	3.5	3.2
<b>От нижней челюсти до черепной ямки</b>				
SNB (°)	84.3	80.9	3.4	1.0
SN – MP (°)	34.2	32.9	5.2	0.3
FMA (MP-FH) (°)	25.8	23.9	4.5	0.4
<b>Верхняя-нижняя челюсти</b>				
ANB (°)	8.8	1.6	1.5	4.8
<b>Верхнечелюстной зубной ряд</b>				
U1 – NA (мм)	3.1	4.3	2.7	-0.4
U1 – SN (°)	118	102.8	5.5	2.8
<b>Нижнечелюстной зубной ряд</b>				
L1 – NB (мм)	12	4	1.8	4.4
L1 – MP (°)	92.1	95	7	-0.4
<b>Мягкое небо</b>				
От нижней губы до плоскости E (мм)	4.8	-2	2	3.4
От верхней губы до плоскости E (мм)	2.3	-6	2	4.2

Таблица 1: Анализ исходного состояния ТРГ.



Рис. 1: Первоначальный вид.



Рис. 2: Цепалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.

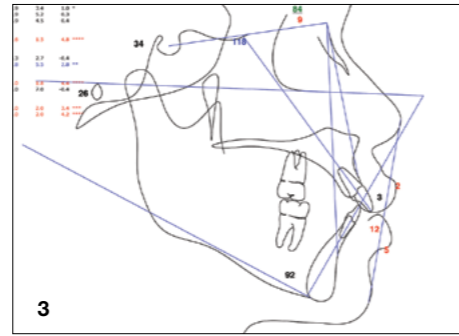


Рис. 3: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

Начало лечения – 15.08.2012



Рис. 4А-Н: Фото в начале лечения.

09.01.2013

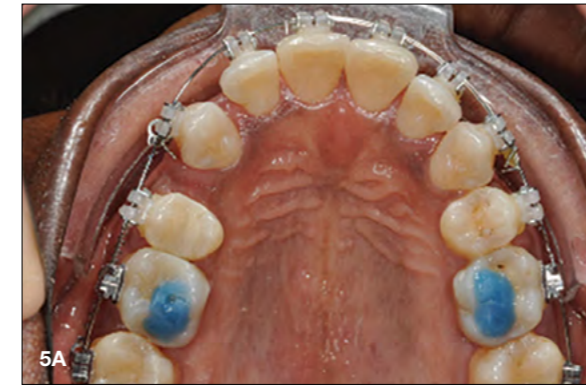


Рис. 5А-Е: ВЧ: дуга из нержавеющей стали, паз 0,016, НЧ: дуга Beta-Titanium 0,016×0,025.

Совет из практики

Изменение положения правого клыка на верхней челюсти осуществляется при помощи закрывающей нитиноловой пружины, а использование дуг из нержавеющей стали с пазом 0,016 позволяет облегчить скольжение.

19.06.2013



Рис. 6А-Е: ВЧ/НЧ 0,016×0,025 Beta-Titanium.



После лечения – 02.04.2013



Рис. 7А-Н: Фото лица и после лечения.



Рис. 8А: Цефалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.



Рис. 8В: Цефалометрический рентгеновский снимок после лечения.



Рис. 9А: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

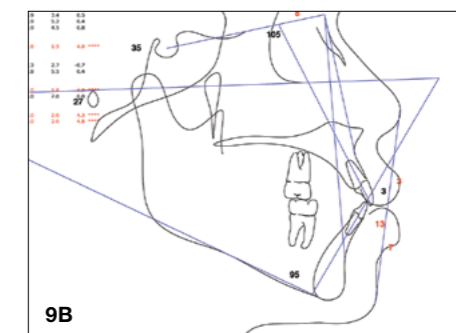


Рис. 9В: Чертеж в боковой проекции после лечения.



Рис. 10А: Исходный профиль лица.

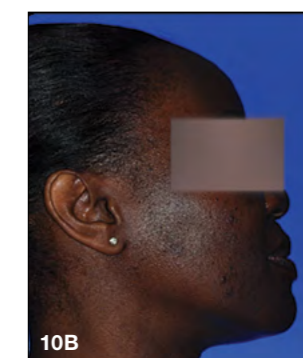


Рис. 10В: Профиль лица после лечения.



11

Рис. 11: Наложение: черная линия - в начале лечения, красная линия - после лечения.

Заключительный анализ ТРГ				
От верхней челюсти до черепной ямки	Знач.	Норм.	Стд. откл.	Откл. норм.
SNA (°)	90.2	82	3.5	2.4
От нижней челюсти до черепной ямки				
SNB (°)	82.7	80.9	3.4	0.5
SN - MP (°)	34.8	32.9	5.2	0.4
FMA (MP-FH) (°)	27.3	23.9	4.5	0.8
Верхняя-нижняя челюсти				
ANB (°)	7.6	1.6	1.5	4.0
Верхнечелюстной зубной ряд				
U1 - NA (мм)	2.5	4.3	2.7	-0.7
U1 - SN (°)	105.1	102.8	5.5	0.4
Нижнечелюстной зубной ряд				
L1 - NB (мм)	12.9	4	1.8	4.9
L1 - MP (°)	95	95	7	0
Мягкое небо				
От нижней губы до плоскости E (мм)	6.6	-2	2	4.3
От верхней губы до плоскости E (мм)	3.5	-6	2	4.8

Таблица 2: Заключительный анализ ТРГ.

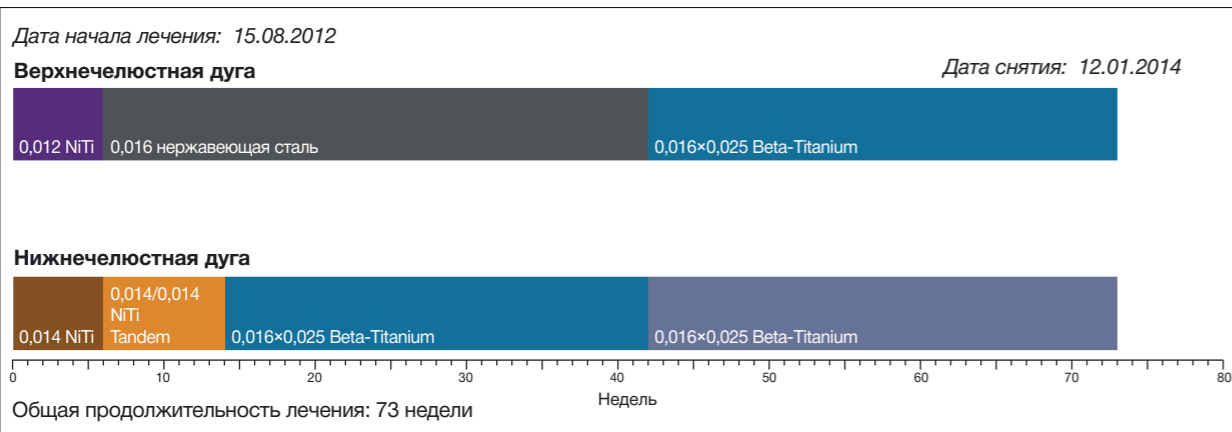


Рис. 12: Основные этапы лечения.

## Случай 5 – II класс I подкласс, дистализация с использованием абсолютной опоры

### Пациент

Пол мужской, возраст 15 лет, 8 месяцев

### Диагноз

Класс II, группа 1, подгруппа: нарушение прикуса справа

- Сужение верхнего зубного ряда
- Небольшая скученность зубов верхней и нижней челюсти
- Ротация 15 зуба
- Мезиальное смещение зубов 16 и 17, ведущее к соотношению моляров класса II
- Смещение срединной линии верхней челюсти на 3 мм влево

### Сроки лечения

Начало лечения:	05.05.2010
Установка временного анкера:	13.09.2010
Начало дистализации:	07.10.2010
Начало ретракции:	02.02.2011
Снятие временного анкера:	22.06.2011
Окончание лечения:	15.12.2011
Продолжительность лечения:	19 месяцев, 1 неделя

### План лечения

- Брекеты самолигирующиеся Clarity SL (паз 0,022) на верхнечелюстной дуге, самолигирующиеся брекеты SmartClip (паз 0,022) на нижнечелюстной дуге, пропись MBT, резцы нижней челюсти с пониженным торком
- Для дистализации 27 зуба использовался минивинт TAD 3М
- Деротация 15 зуба и смещение средней линии верхней челюсти вправо с использованием миниимпланта TAD 3М
- Эластики класса II

### Верхнечелюстная дуга

- 0,014 SE NiTi – 8 недель
- 0,014/0,016 SE NiTi Tandem – 8 недель
- 0,019×0,025 HA NiTi – 6 недель
- 0,019×0,025 Beta-Titanium – 17 недель (дистализация в течение всего периода (17 недель))
- 0,016 SE NiTi – 6 недель (начало ретракции)
- 0,018 SE NiTi – 6 недель
- 0,019×0,025 Beta-Titanium – 8 недель (окончание ретракции после установки данной дуги)
- 0,019×0,025 HA NiTi – 10 недель (Pan & Repo)
- 0,019×0,025 Beta-Titanium – 15 недель

### Нижнечелюстная дуга

- 0,014 SE NiTi – 8 недель
- 0,014/0,016 SE NiTi Tandem – 8 недель
- 0,019×0,025 HA NiTi – 53 недели
- 0,019×0,025 Beta-Titanium – 15 недель (сначала применение эластиков класса II, затем в течение 3 недель применение эластиков, закрепляющих результат)

### В начале лечения

Анализ ТРГ в начале лечения				
От верхней челюсти до черепной ямки				
SNA (°)	83.2	82.0	3.5	0.3
От нижней челюсти до черепной ямки				
SNB (°)	77.2	80.9	3.4	-1.1 *
SN - GoGn (°)	32.1	32.9	5.2	-0.2
FMA (MP-FH) (°)	26.8	23.8	4.5	0.7
Верхняя-нижняя челюсти				
ANB (°)	6.0	1.6	1.5	2.9 **
Верхнечелюстной зубной ряд				
U1 - NA (мм)	3.2	4.3	2.7	-0.4
U1 - SN (°)	104.8	102.8	5.5	0.4
Нижнечелюстной зубной ряд				
L1 - NB (мм)	8.1	4.0	1.8	2.3 **
L1 - GoGn (°)	101.5	93.0	6.0	1.4 *
Мягкое небо				
От нижней губы до плоскости E (мм)	-0.9	-2.0	2.0	0.5
От верхней губы до плоскости E (мм)	-5.6	-6.1	2.0	0.2

Таблица 1: Анализ исходного состояния ТРГ.

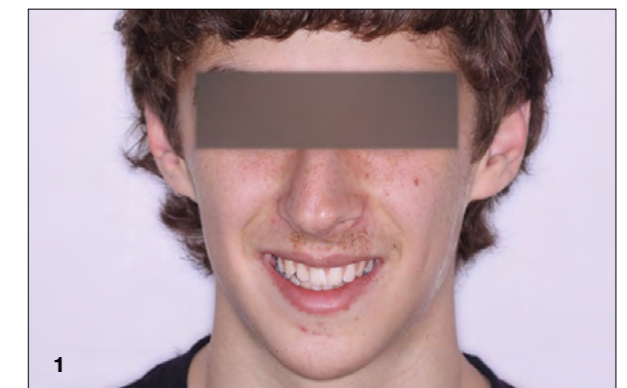


Рис. 1: Первоначальный вид.



Рис. 2: Цефалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.

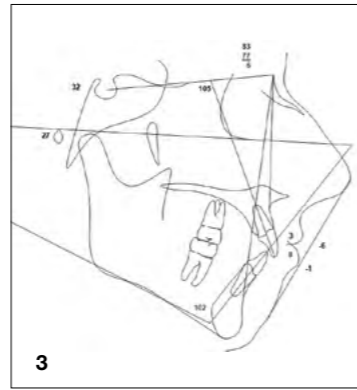


Рис. 3: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

Начало лечения – 05.05.2010

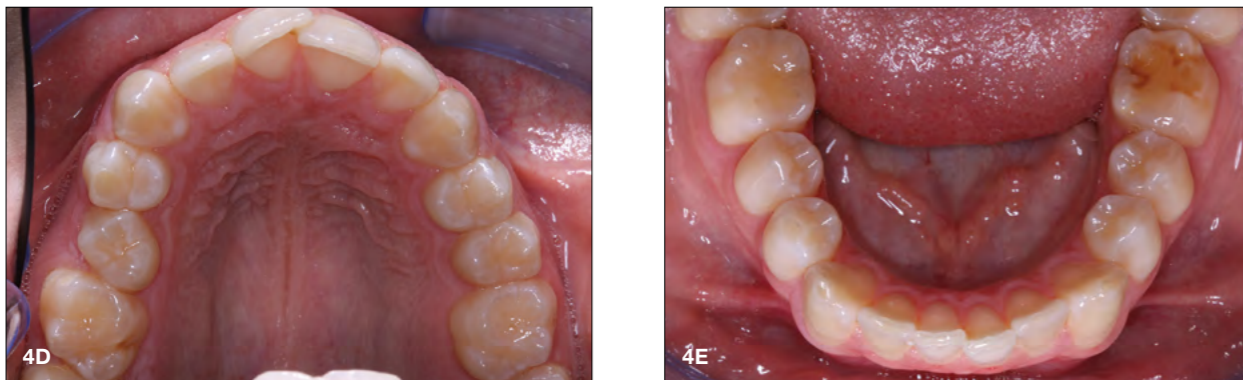
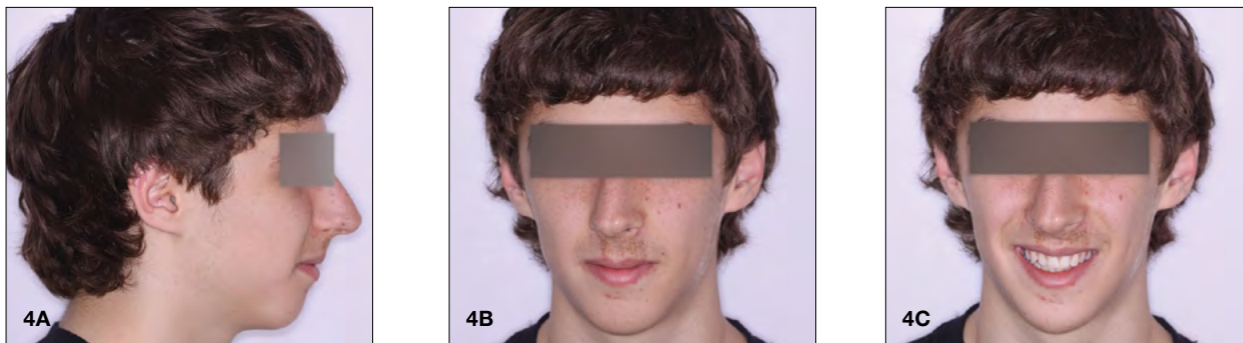


Рис. 4А-Н: Фото в начале лечения.

Окончание лечения – 13.09.2010

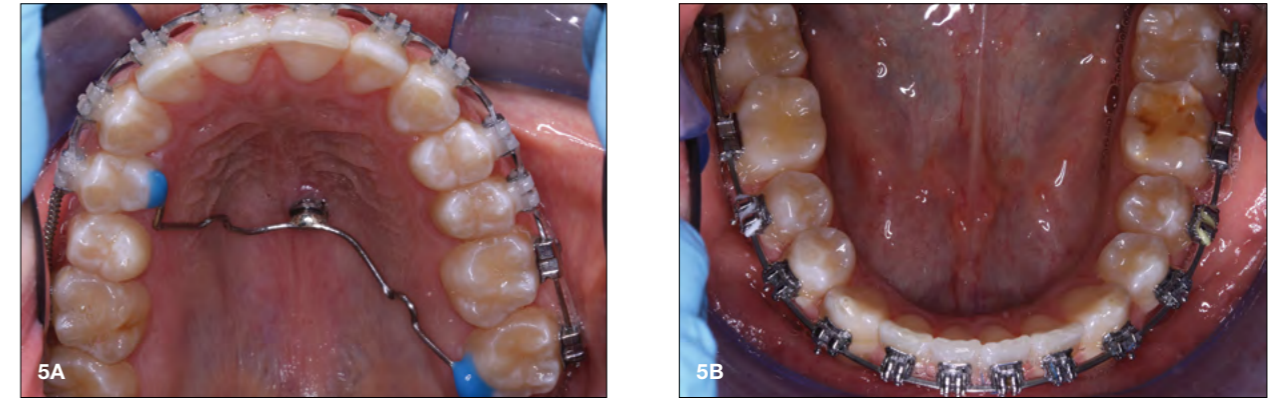


Рис. 5А-Е: Дистализация с установкой временного анкера, 0,019×0,025 НА NiTi.

2.02.2011

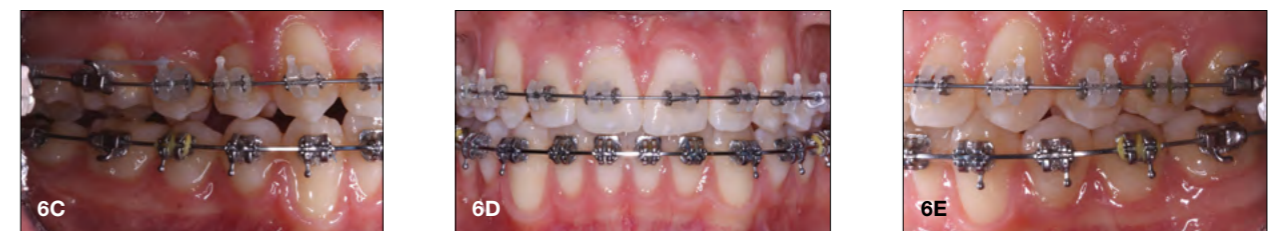
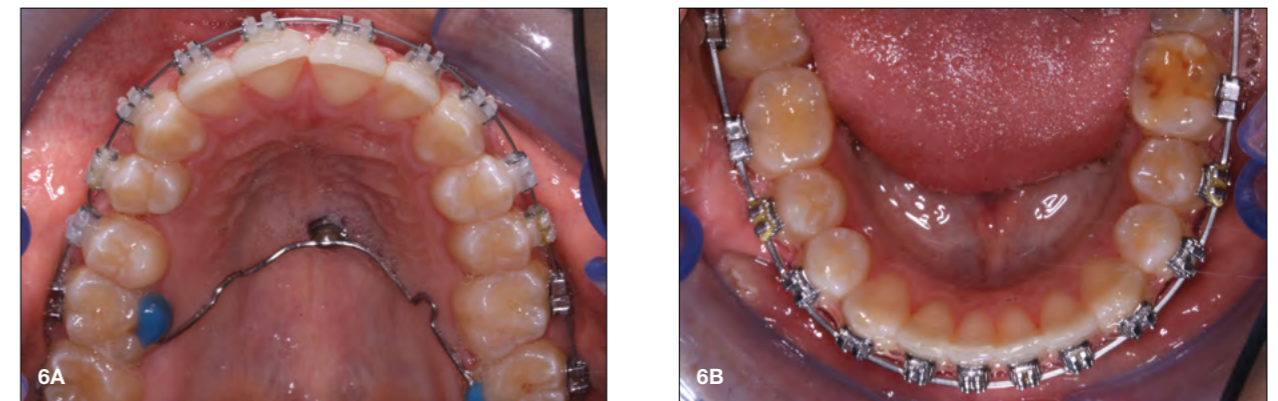


Рис. 6А-Е: Ретракция; 0,016 SE NiTi.

После лечения – 15.12.2011

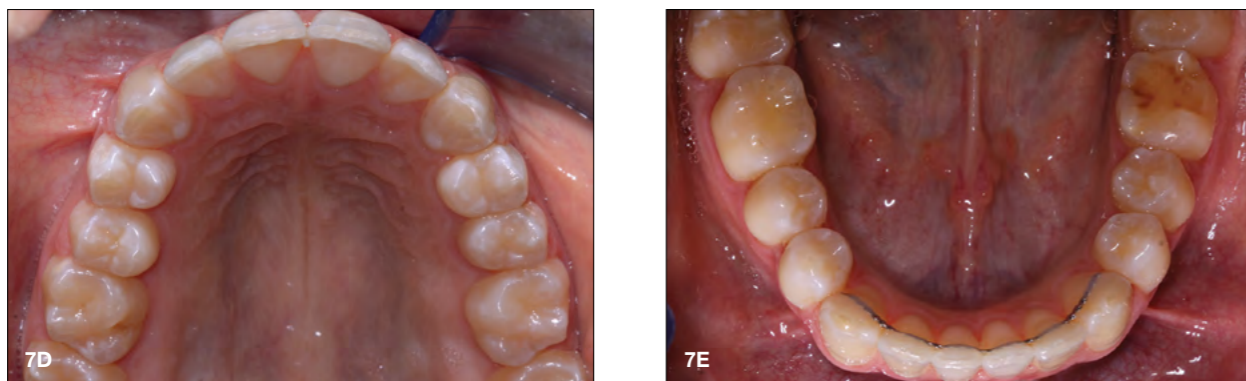
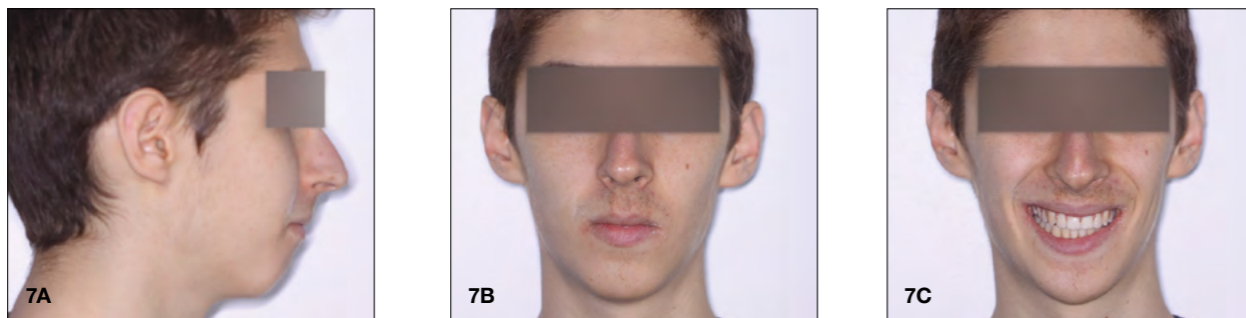


Рис. 7А-Н: Фото после лечения.

Конструкция временного анкера

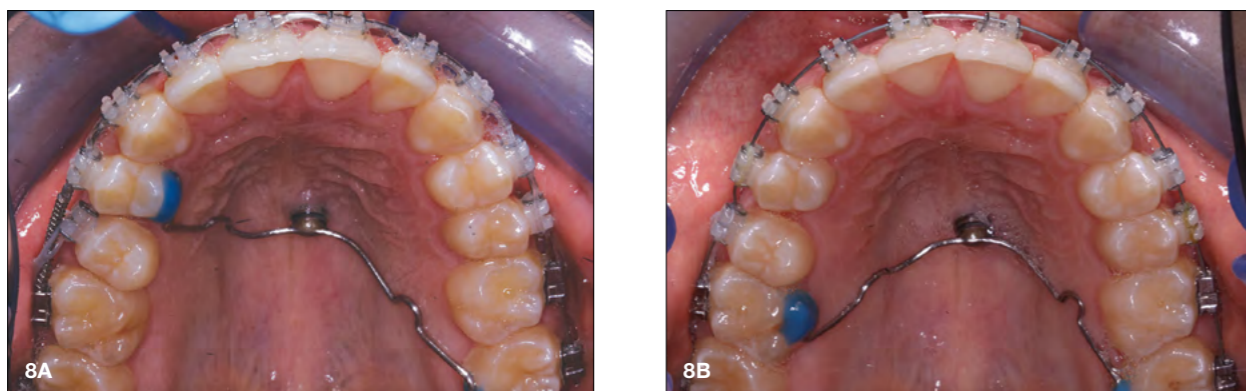


Рис. 8А: Начало дистализации с установкой временного анкера.

Таблица 8В: Начало ретракции с установкой временного анкера.



Рис. 9А: Цфалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.



Рис. 9В: Цфалометрический рентгеновский снимок после лечения.

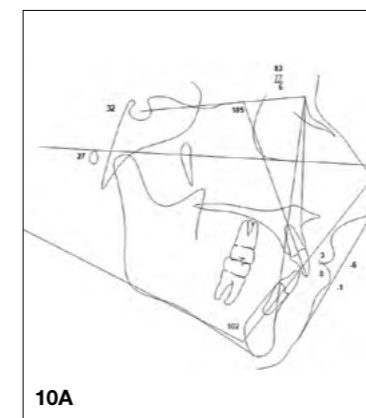


Рис. 10А: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

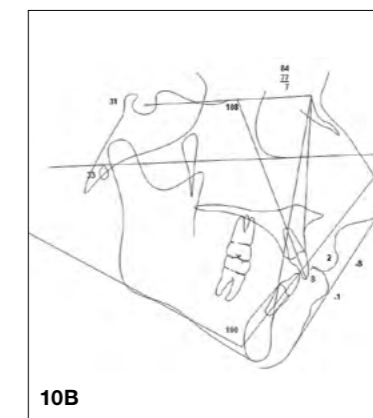


Рис. 10В: Чертеж в боковой проекции после лечения.



Рис. 11А: Исходный профиль лица.

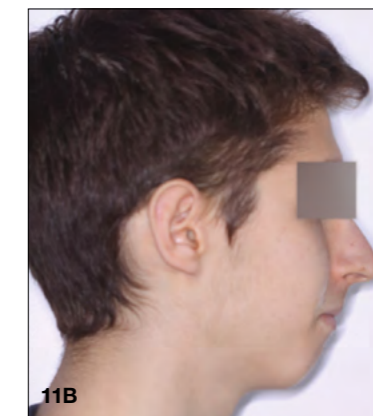
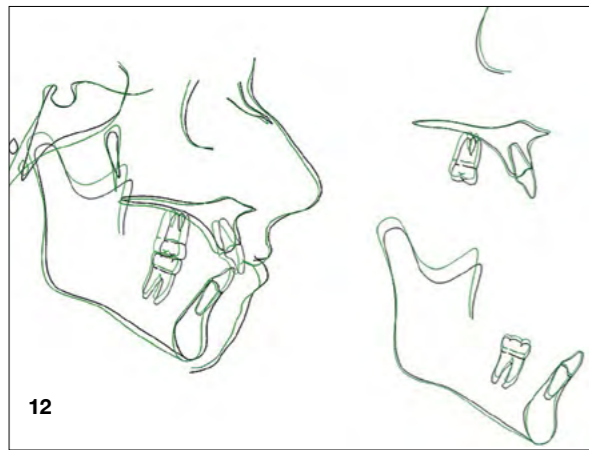


Рис. 11В: Профиль лица после лечения.



12

Рис. 12: Наложение.

Заключительный анализ ТРГ				
<b>От верхней челюсти до черепной ямки</b>				
SNA (°)	83.6	82.0	3.5	0.5
<b>От нижней челюсти до черепной ямки</b>				
SNB (°)	76.9	80.9	3.4	-1.2 *
SN – GoGn (°)	31.5	32.9	5.2	-0.3
FMA (MP-FH) (°)	33.2	23.0	4.5	2.3 **
<b>Верхняя-нижняя челюсти</b>				
ANB (°)	6.7	1.6	1.5	3.4 ***
<b>Верхнечелюстной зубной ряд</b>				
U1 – NA (мм)	2.0	4.3	2.7	-0.8
U1 – SN (°)	107.6	103.1	5.5	0.8
<b>Нижнечелюстной зубной ряд</b>				
L1 – NB (мм)	8.4	4.0	1.8	2.4 **
L1 – GoGn (°)	99.7	93.0	6.0	1.1 *
<b>Мягкое небо</b>				
От нижней губы до плоскости E (мм)	-0.5	-2.0	2.0	0.7
От верхней губы до плоскости E (мм)	-7.9	-7.8	2.0	-0.1

Таблица 2: Заключительный анализ ТРГ.

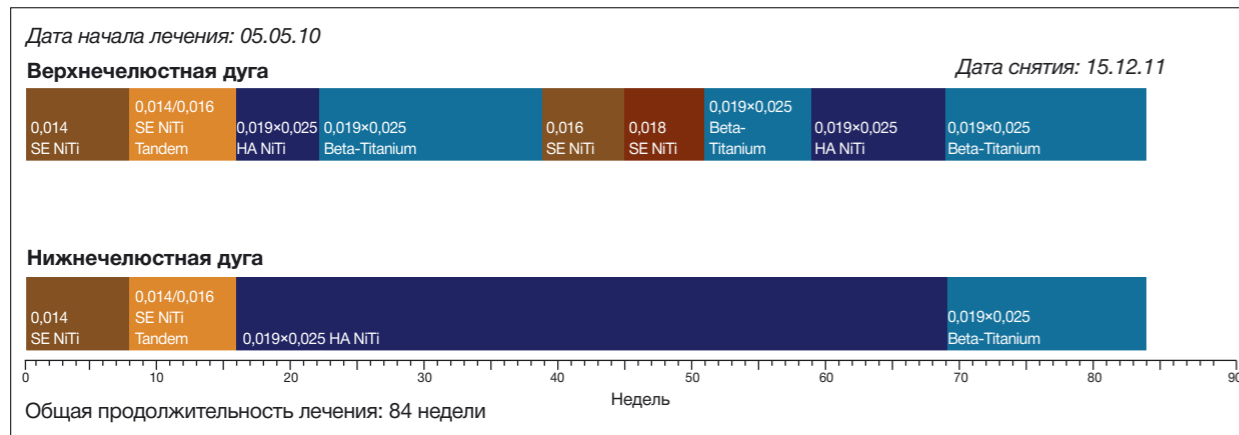


Рис. 13: Основные этапы лечения.

## Случай 6 – Использование эластиков по II классу

### Пациент

Пол мужской, возраст 13 лет, 6 месяцев

### Сроки лечения

Начало лечения: 15.10.2010

Окончание лечения: 17.05.2012

Продолжительность лечения: 19 месяцев

### Диагноз

Смыкание первых моляров по II классу

- Небольшая скученность зубов верхней и нижней челюсти
- Дистальное положение нижней челюсти
- Вертикальный тип роста

### План лечения

- Брекеты самолигирующиеся SmartClip (паз 0,022), ортодонтическая система MBT Rx, резцы нижней челюсти с пониженным торком
- Эластики класса II

### Верхнечелюстная дуга

- 0,014 SE NiTi – 13 недель
- 0,014/0,016 SE NiTi Tandem – 7 недель (начало применения эластиков класса II)
- 0,019×0,025 Beta-Titanium – 33 недели
- 0,019×0,025 HA NiTi – 9 недель (Pan & Repo)
- 0,019×0,025 Beta-Titanium – 19 недель (применение эластиков класса II прекращено за 3 недели до снятия дуги, взамен начато применение эластиков, закрепляющих результат)

### Нижнечелюстная дуга

- 0,014 SE NiTi – 13 недель
- 0,014/0,016 SE NiTi Tandem – 7 недель
- 0,019×0,025 Beta-Titanium – 33 недели
- 0,019×0,025 HA NiTi – 9 недель
- 0,019×0,025 Beta-Titanium – 19 недель (в течение последних 3 недель применение эластиков, закрепляющих результат)

### В начале лечения

Анализ ТРГ в начале лечения				
<b>От верхней челюсти до черепной ямки</b>				
SNA (°)	80.9	82.0	3.5	-0.3
<b>От нижней челюсти до черепной ямки</b>				
SNB (°)	75.9	80.9	3.4	-1.5 *
SN – GoGn (°)	31.9	32.9	5.2	-0.2
FMA (MP-FH) (°)	30.8	24.4	4.5	1.4 *
<b>Верхняя-нижняя челюсти</b>				
ANB (°)	5.0	1.6	1.5	2.2 **
<b>Верхнечелюстной зубной ряд</b>				
U1 – NA (мм)	7.1	4.3	2.7	1.0 *
U1 – SN (°)	113.6	102.6	5.5	2.0 *
<b>Нижнечелюстной зубной ряд</b>				
L1 – NB (мм)	7.8	4.0	1.8	2.1 **
L1 – GoGn (°)	101.4	93.0	6.0	1.4 *
<b>Мягкое небо</b>				
От нижней губы до плоскости E (мм)	-1.8	-2.0	2.0	0.1
От верхней губы до плоскости E (мм)	-4.9	-5.0	2.0	0.1

Таблица 1: Анализ исходного состояния ТРГ.



Рис. 1: Первоначальный вид.



Рис. 2: Цефалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.

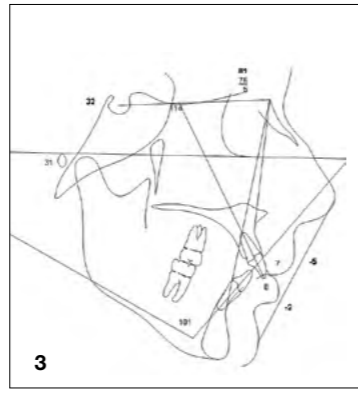


Рис. 3: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

Начало лечения – 15.10.2010

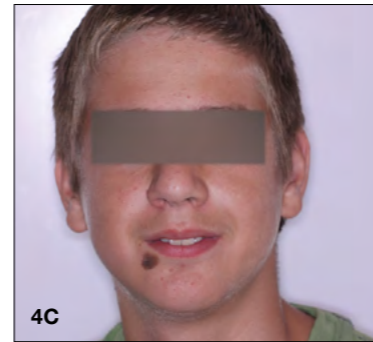


Рис. 4А-Н: Фото в начале лечения.

17.01.2011

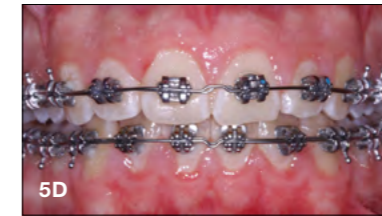


Рис. 5А-Е: Эластики класса II, дуга 0,014/0,016 SE NITI Tandem.

2.11.2011

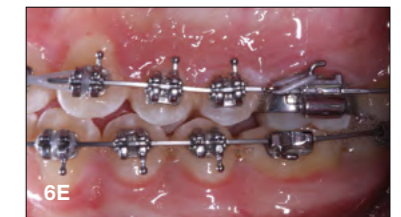


Рис. 6А-Е: 2 дуги Pan & Reposition в процессе лечения, 0,019x0,025 HA NITI.

После лечения – 17.05.2012

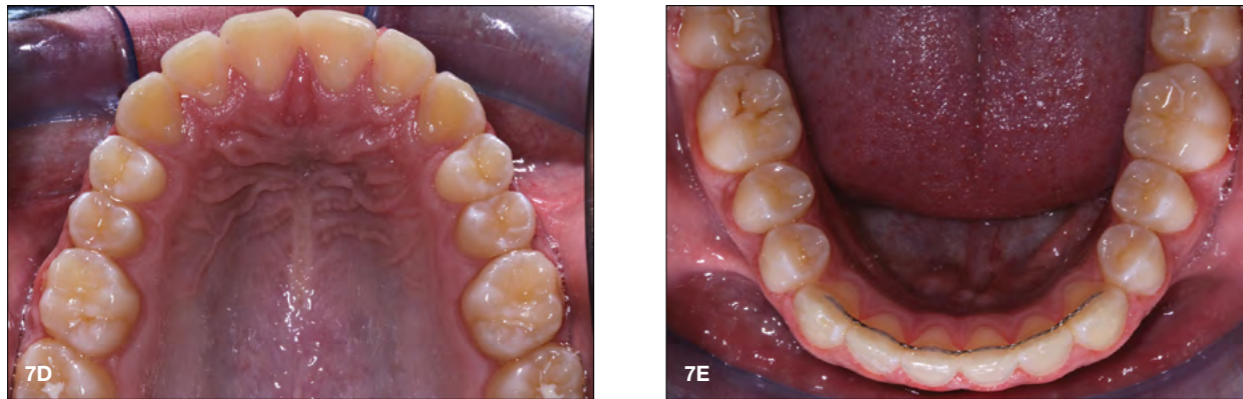
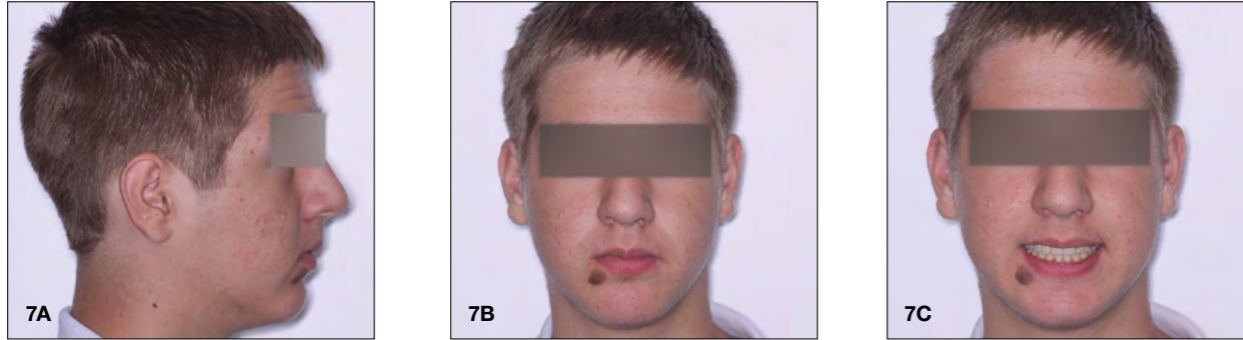


Рис. 7А-Н: Фото после лечения.



Рис. 8А: Цфалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.



Рис. 8В: Цфалометрический рентгеновский снимок после лечения.

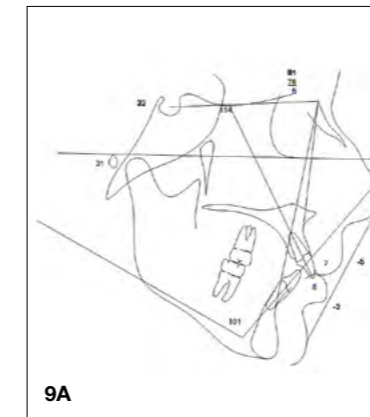


Рис. 9А: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

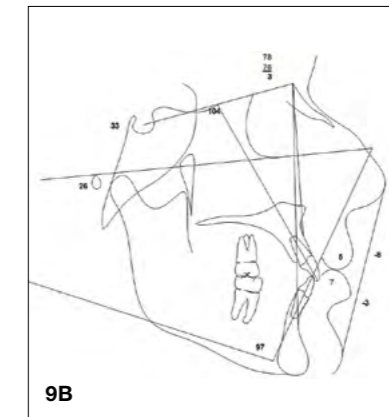


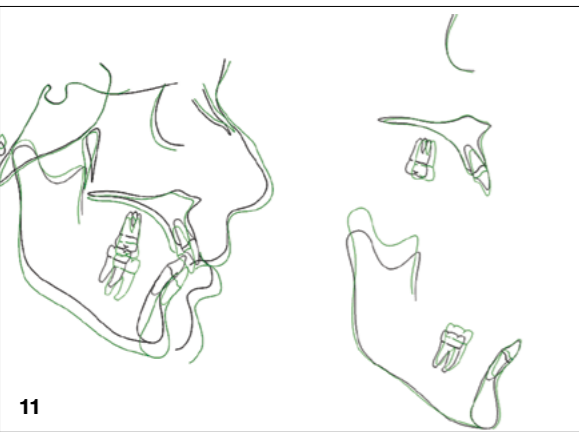
Рис. 9В: Чертеж в боковой проекции после лечения.



Рис. 10А: Исходный профиль лица.



Рис. 10В: Профиль лица после лечения.



11

Рис. 11: Наложение.

Заключительный анализ ТРГ				
<b>От верхней челюсти до черепной ямки</b>				
SNA (°)	78.4	82.0	3.5	-1.0 *
<b>От нижней челюсти до черепной ямки</b>				
SNB (°)	75.8	80.9	3.4	-1.5 *
SN – GoGn (°)	33.4	32.9	5.2	0.1
FMA (MP-FH) (°)	26.4	23.7	4.5	0.6
<b>Верхняя-нижняя челюсти</b>				
ANB (°)	2.7	1.6	1.5	0.7
<b>Верхнечелюстной зубной ряд</b>				
U1 – NA (мм)	5.1	4.3	2.7	0.3
U1 – SN (°)	104.2	102.8	5.5	0.3
<b>Нижнечелюстной зубной ряд</b>				
L1 – NB (мм)	6.9	4.0	1.8	1.6 *
L1 – GoGn (°)	97.1	93.0	6.0	0.7
<b>Мягкое небо</b>				
От нижней губы до плоскости E (мм)	-3.0	-2.0	2.0	-0.5
От верхней губы до плоскости E (мм)	-7.5	-6.3	2.0	-0.6

Таблица 2: Заключительный анализ ТРГ.

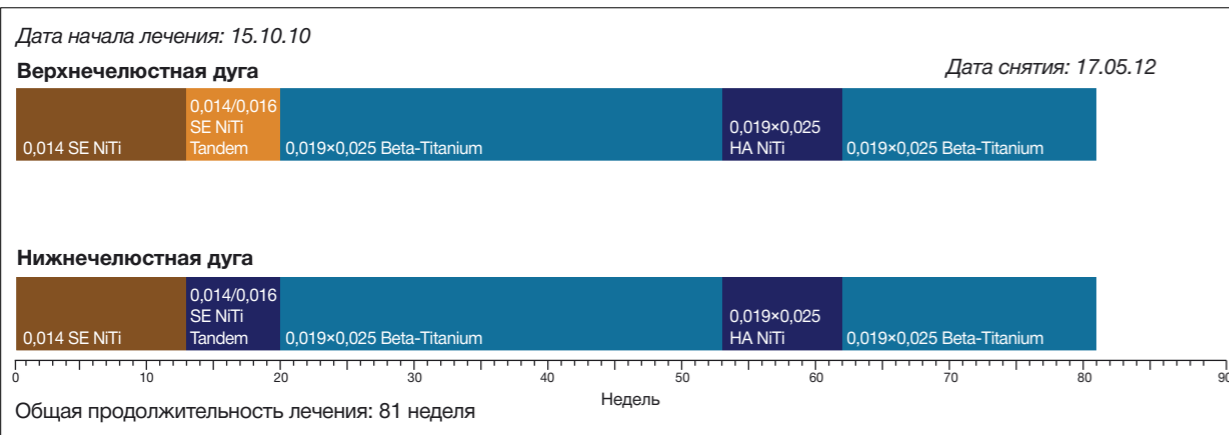


Рис. 12: Основные этапы лечения.

### Случай 7 – Лечение глубокого травмирующего прикуса с использованием корректора второго класса Forsus

#### Пациент

Пол женский, возраст 14 лет, 1 месяц

#### Диагноз

- Глубокий травмирующий прикус
- Соотношение 6-х по II классу
- Небольшая скученность зубов нижней челюсти
- Ретрузия резцов нижней челюсти
- Дистопированные клыки на верхней челюсти
- Избыточный рост переднего сегмента верхней челюсти

#### План лечения

- Брекеты самолигирующиеся SmartClip (паз 0,022), ортодонтическая система MBT Rx с торком резцов нижней челюсти -6 градусов
- Корректор прикуса второго класса Forsus для коррекции соотношения класса II и для содействия открытию прикуса
- Пока система Forsus находится на месте, верхнечелюстная дуга закреплена цепочкой от моляра к моляру

#### Сроки лечения

Начало лечения:	19.01.2009
Установка корректора Forsus:	13.01.2010
Снятие корректора Forsus:	14.07.2010
Продолжительность применения корректора Forsus:	5 месяцев, 2 недели
Окончание лечения:	10.02.2011
Продолжительность лечения:	24 месяцев, 3 недели

#### Верхнечелюстная дуга

- 0,014 SE NiTi – 8 недель
- 0,014×0,016 SE NiTi Tandem – 8 недель
- 0,017×0,025 SE NiTi – 8 недель
- 0,019×0,025 SE NiTi – 52 недели
- 0,021×0,025 SE NiTi – 31 неделя

#### Нижнечелюстная дуга

- 0,014 SE NiTi – 8 недель
- 0,014×0,016 SE NiTi Reverse Curve Tandem – 16 недель
- 0,017×0,025 SE NiTi – 12 недель
- 0,019×0,025 SE NiTi – 6 недель
- 0,019×0,025 Beta-Titanium – 34 недели
- 0,017×0,025 SE Niti – 31 неделя

#### В начале лечения

Анализ ТРГ в начале лечения				
<b>От верхней челюсти до черепной ямки</b>				
SNA (°)	81.4	82.0	3.5	-0.2
<b>От нижней челюсти до черепной ямки</b>				
SNB (°)	75.9	80.9	3.4	-1.5 *
SN – GoGn (°)	23.6	32.9	5.2	-1.8 *
FMA (MP-FH) (°)	20.7	24.2	4.5	-0.8
<b>Верхняя-нижняя челюсти</b>				
ANB (°)	5.5	1.6	1.5	2.6 **
<b>Верхнечелюстной зубной ряд</b>				
U1 – NA (мм)	-0.6	4.3	2.7	-1.8 *
U1 – SN (°)	85.9	102.7	5.5	-3.1 ***
<b>Нижнечелюстной зубной ряд</b>				
L1 – NB (мм)	2.5	4.0	1.8	-0.9
L1 – GoGn (°)	92.4	93.0	6.0	-0.1
<b>Мягкое небо</b>				
От нижней губы до плоскости E (мм)	-3.8	-2.0	2.0	-0.9
От верхней губы до плоскости E (мм)	-5.5	-5.3	2.0	-0.1

Таблица 1: Анализ ТРГ до начала лечения



Рис. 1: Первоначальный вид.





Рис. 2: Цепалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.

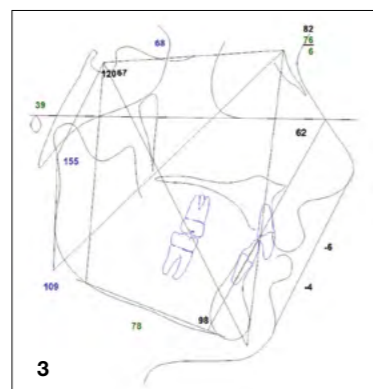


Рис. 3: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.



Рис. 4: Панорамный рентгеновский снимок в начале лечения.

Начало лечения – 19.01.2009

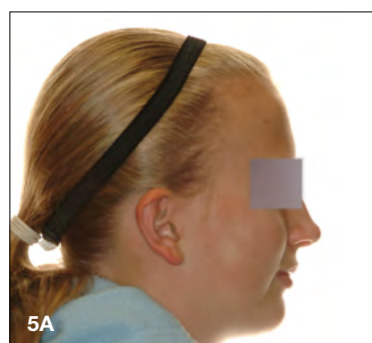


Рис. 5A-H: Фото в начале лечения.

17.07.2009

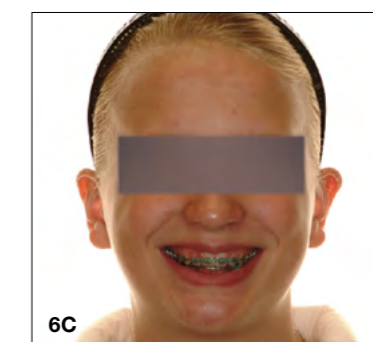


Рис. 6A-H: ВЧ: дуга 0,019×0,025 SE NITI, НЧ: дуга 0,017×0,025 SE NITI.

19.03.2010

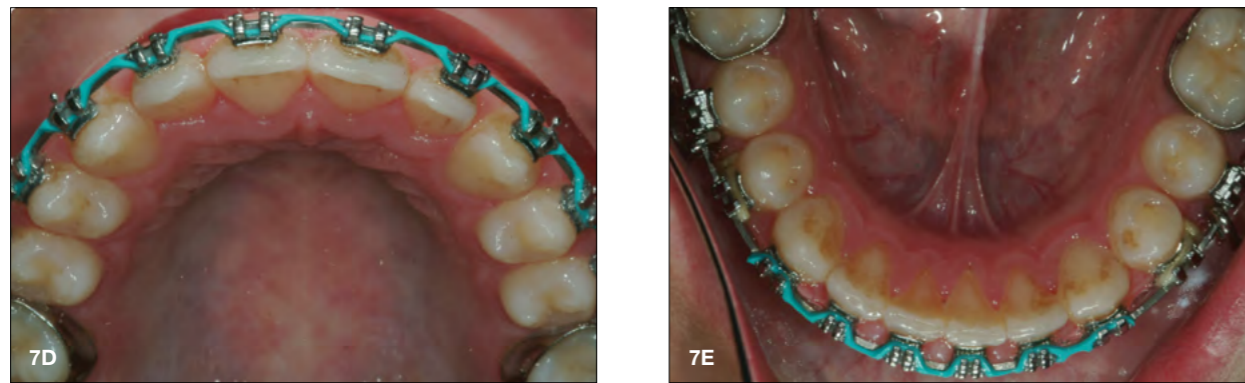
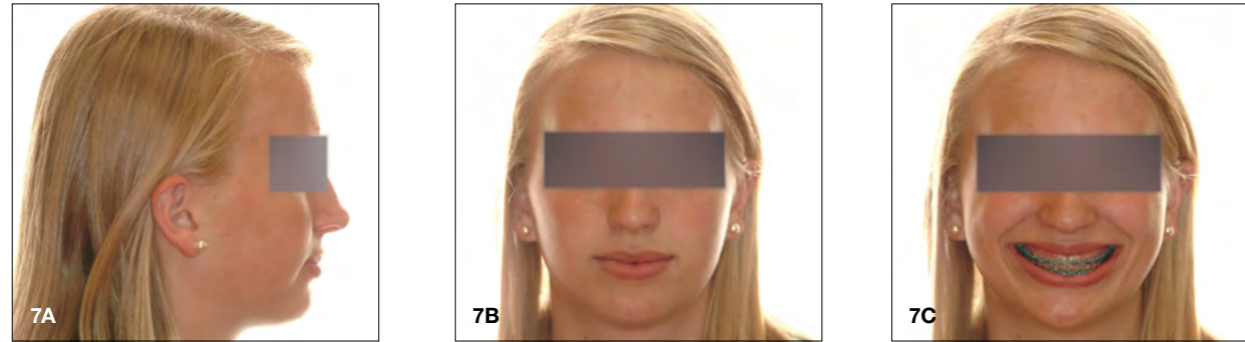


Рис. 7А-Н: Активированная система Forsus; ВЧ: дуга 0,019×0,025 SE NiTi, НЧ: дуга 0,019×0,025 Beta-Titanium.

После лечения – 10.02.2011

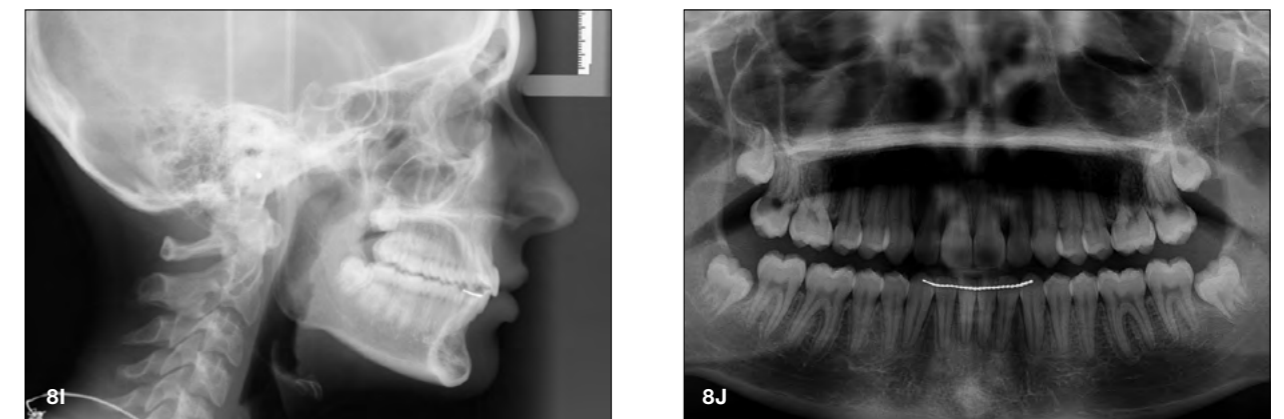


Рис. 8А-Ж: Фото после лечения.

**Совет из практики**

Эластичная цепочка 6-6 использовалась на верхней челюсти для предотвращения дистализации моляров верхней челюсти во время применения корректора Forsus. Эластичная цепочка 3-3 использовалась на нижней челюсти для контроля резцов нижней челюсти.



Рис. 9А: Цефалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.



Рис. 9В: Цефалометрический рентгеновский снимок после лечения.

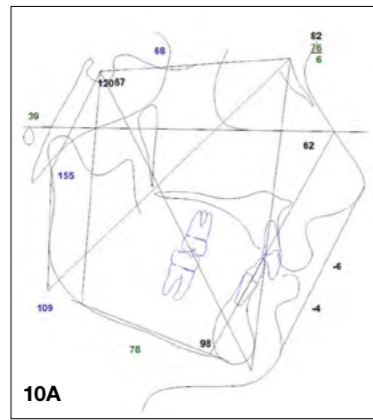


Рис. 10А: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

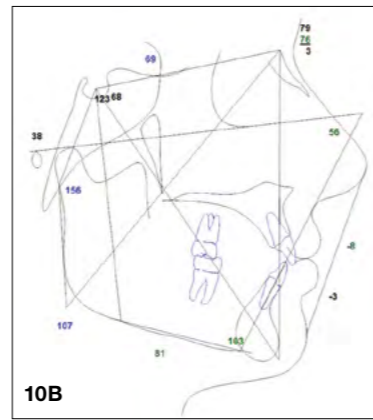


Рис. 10В: Чертеж в боковой проекции после лечения.



Рис. 11А: Исходный профиль лица.



Рис. 11В: Профиль лица после лечения.

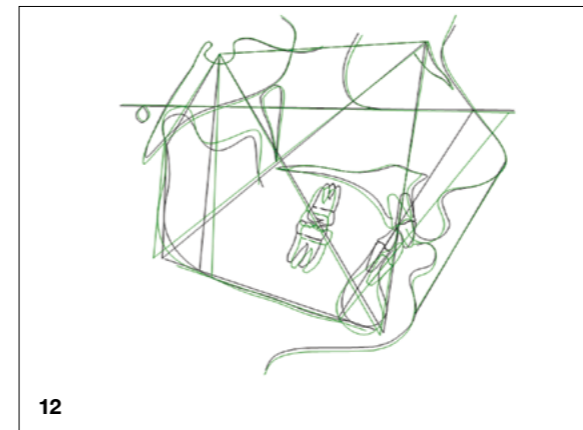


Рис. 12: Наложение: черная линия – в начале лечения, зеленая линия – после лечения.

Заключительный анализ ТРГ				
<b>От верхней челюсти до черепной ямки</b>				
SNA (°)	78.7	82.0	3.5	-0.9
<b>От нижней челюсти до черепной ямки</b>				
SNB (°)	74.7	80.9	3.4	-1.8 *
SN – GoGn (°)	25.3	32.9	5.2	-1.5 *
FMA (MP-FH) (°)	22.4	23.4	4.5	-0.2
<b>Верхняя-нижняя челюсти</b>				
ANB (°)	4.0	1.6	1.5	1.6 *
<b>Верхнечелюстной зубной ряд</b>				
U1 – NA (мм)	3.1	4.3	2.7	-0.4
U1 – SN (°)	102.7	102.9	5.5	-0.0
<b>Нижнечелюстной зубной ряд</b>				
L1 – NB (мм)	6.3	4.0	1.8	1.3 *
L1 – GoGn (°)	108.4	93.0	6.0	2.6 **
<b>Мягкое небо</b>				
От нижней губы до плоскости E (мм)	-3.0	-2.0	2.0	-0.5
От верхней губы до плоскости E (мм)	-6.3	-6.9	2.0	0.3

Таблица 2: Заключительный анализ ТРГ.

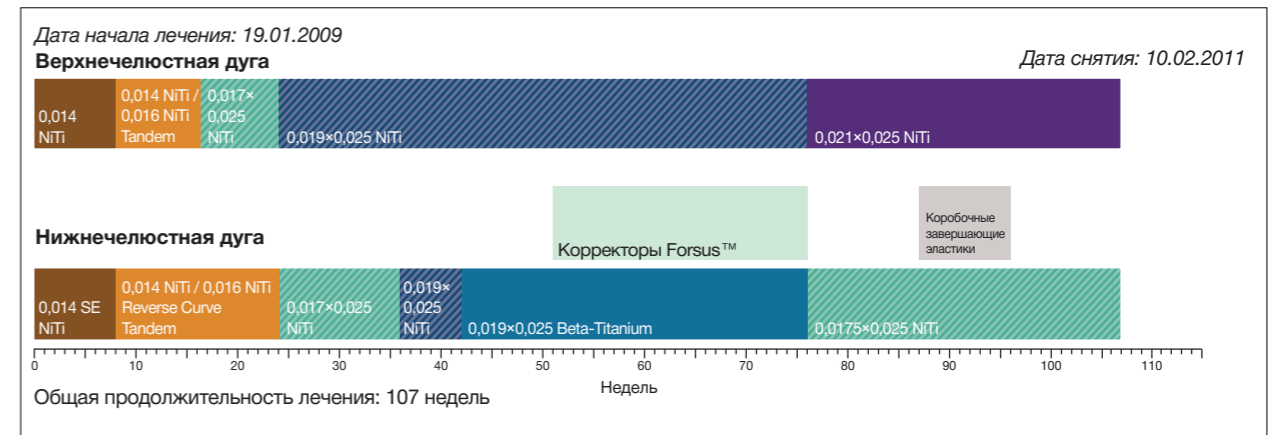


Рис. 13: Основные этапы лечения и последовательность установки дуг.

### Случай 8 – Ассиметричное смыкание, по I классу справа, по II классу слева

#### Пациент

Пол женский, возраст 12 лет, 9 месяцев

#### Диагноз

Смыкание 6-х зубов по I классу справа, по II классу слева

- Смещение центральной линии верхней челюсти вправо
- Глубокое резцовое перекрытие
- Средняя скученность зубов нижней челюсти
- Заблокированный клык, справа, на верхней челюсти

#### План лечения

- Брекеты самолигирующиеся SmartClip (паз 0,022)
- Эластики по II классу
- Раскрывающая пружина для клыка

#### Верхнечелюстная дуга

- 0,014 NiTi – 6 недель
- 0,014/0,016 NiTi Tandem – 6 недель
- 0,017×0,025 NiTi, растягивающая пружина на ВПЗ – 12 недель
- 0,019×0,025 NiTi – 10 недель
- 0,016 NiTi (фиксация 13) – 8 недель
- 0,017×0,025 NiTi – 24 недели
- 0,019×0,025 NiTi – 34 недели
- (коробочные эластики класса II на ночь только через 6 недель)

#### Сроки лечения

Начало лечения: 01.02.2010

Окончание лечения: 05.01.2012

Продолжительность лечения: 23 месяцев

#### Нижнечелюстная дуга

- 0,014 NiTi – 6 недель
- 0,014/0,016 NiTi Tandem – 6 недель
- 0,017×0,025 NiTi – 12 недель
- 0,019×0,025 Reverse Curve NiTi – 42 недели
- 0,019×0,025 NiTi – 34 недели
- (коробочные эластики класса II на ночь только через 6 недель)

#### В начале лечения

Анализ ТРГ в начале лечения				
От верхней челюсти до черепной ямки	Знач.	Норм.	Стд. откл.	Откл. норм.
SNA (°)	81.8	82	3.5	-0.0
<b>От нижней челюсти до черепной ямки</b>				
SNB (°)	81.2	80.9	3.4	0.1
SN – MP (°)	26.8	32.9	5.2	-1.2
FMA (MP-FH) (°)	21.6	24.9	4.5	-0.7
<b>Верхняя-нижняя челюсти</b>				
ANB (°)	0.7	1.6	1.5	-0.6
<b>Верхнечелюстной зубной ряд</b>				
U1 – NA (мм)	4.8	4.3	2.7	0.2
U1 – SN (°)	110	102.5	5.5	1.4
<b>Нижнечелюстной зубной ряд</b>				
L1 – NB (мм)	1.9	4	1.8	-1.2
L1 – GoGn (°)	88.8	95	7	-0.9
<b>Мягкое небо</b>				
От нижней губы до плоскости E (мм)	-1.7	-2	2	0.1
От верхней губы до плоскости E (мм)	-2.7	-4	2	0.7

Таблица 1: Анализ исходного состояния ТРГ.



Рис. 1: Первоначальный вид.



Рис. 2: Цефалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.

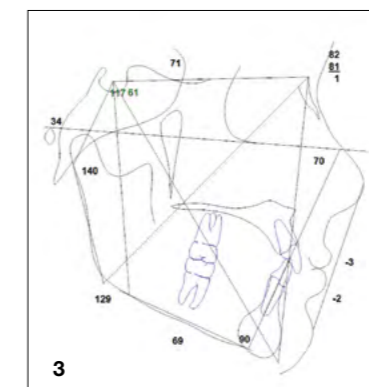


Рис. 3: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.



Рис. 4: Панорамный рентгеновский снимок в начале лечения.

#### Начало лечения – 01.02.2010

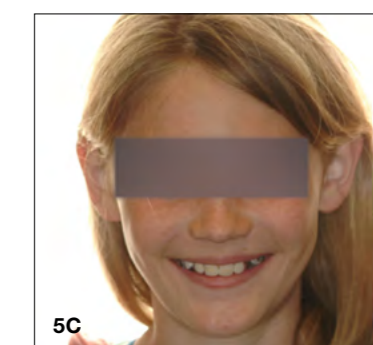
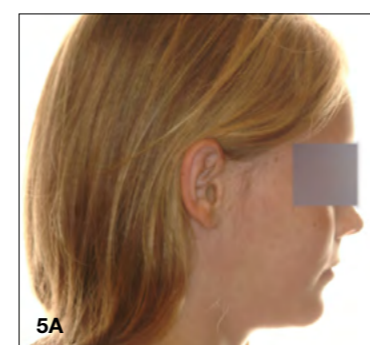


Рис. 5A-H: Фото в начале лечения.



Рис. 5I-К: В начале лечения на центральные и боковые резцы нижней челюсти установлены эластомерные каппы, способствующие повышению прикуса и уменьшению нарушения окклюзии.

19.03.2010

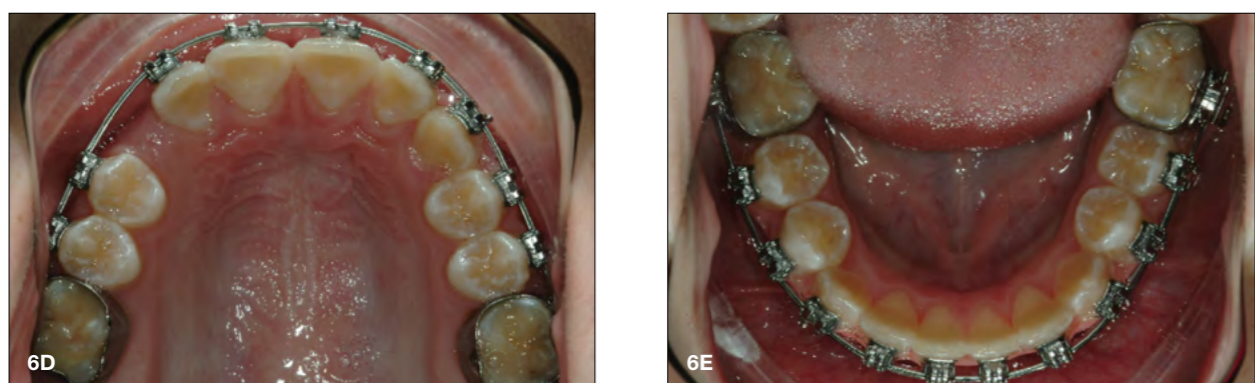


Рис. 6A-Н: ВЧ: дуга 0,014 SE NiTi/0,016 SE NiTi Tandem, НЧ: дуга 0,014 SE NiTi/0,016 RC NiTi Tandem.

29.04.2010

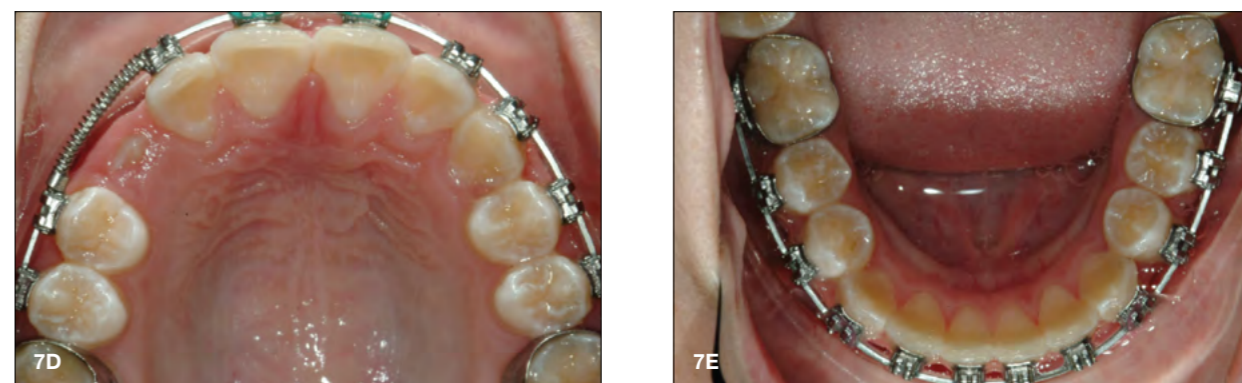
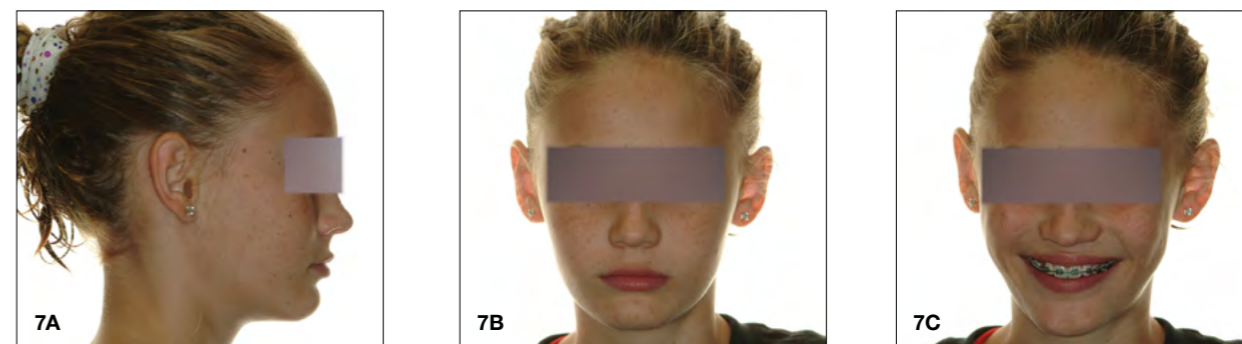


Рис. 7A-Н: ВЧ: дуга 0,017×0,025 SE NiTi с растягивающей пружиной на ВПЗ, НЧ: 0,017×0,025 SE NiTi.

30.09.2010

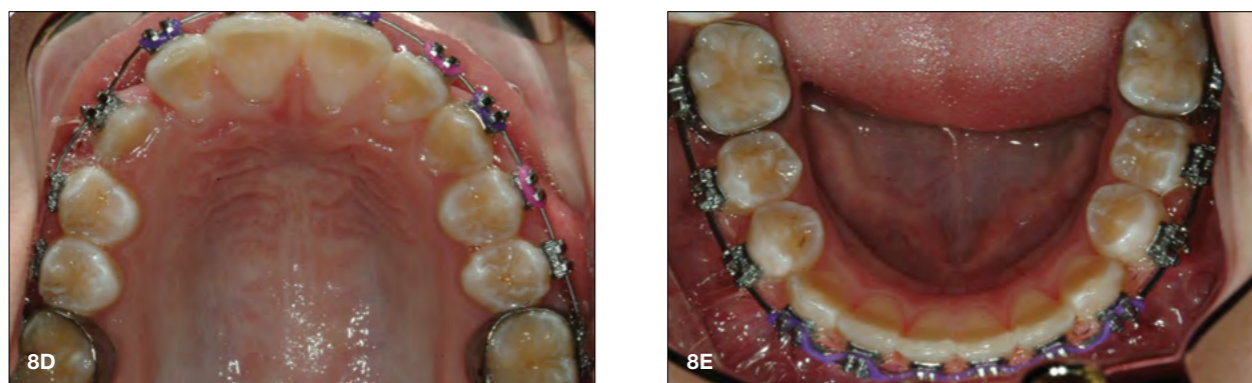


Рис. 8А-Н: Фиксация зуба ВПЗ, ВЧ: дуга 0,016 NiTi.

11.05.2011

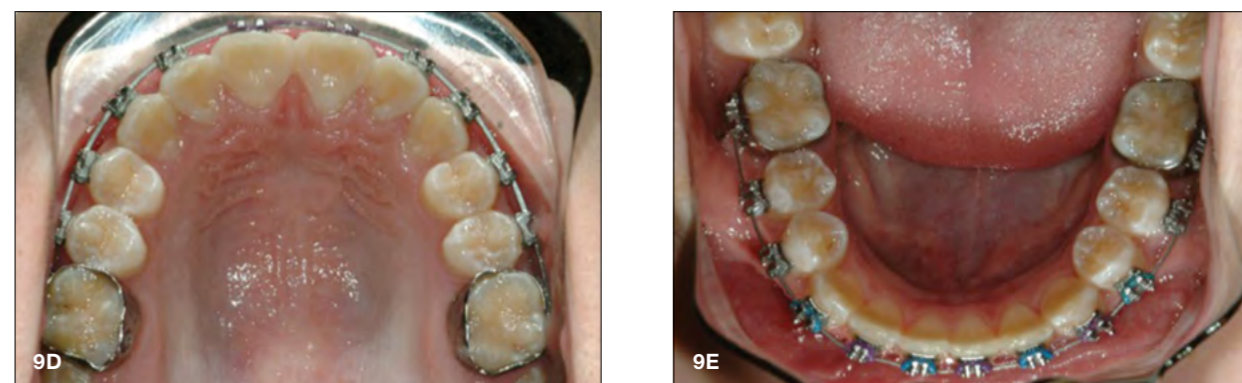


Рис. 9А-Н: ВЧ/НЧ 0,019×0,025 NiTi.

После лечения – 05.01.2012

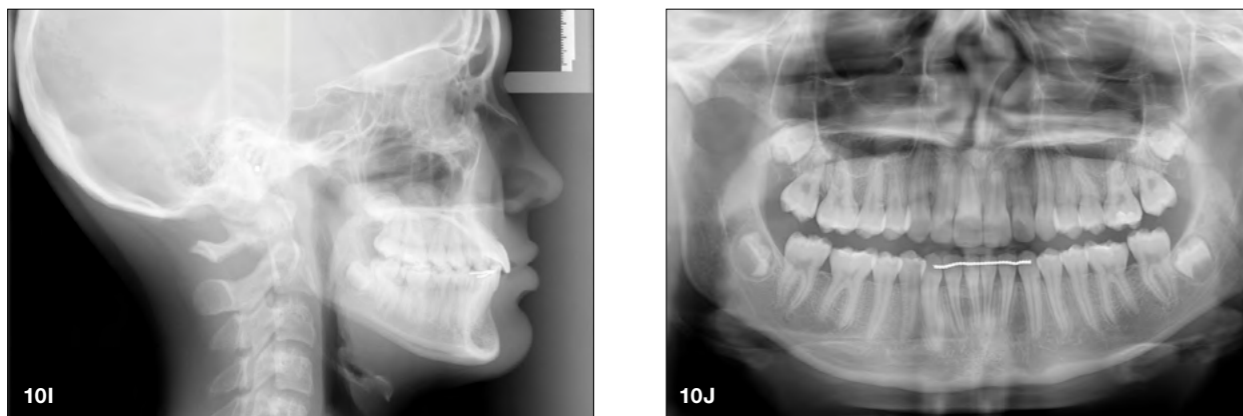


Рис. 10А-Ж: Фото после лечения.



Рис. 11А: Цефалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.



Рис. 11В: Цефалометрический рентгеновский снимок после лечения.

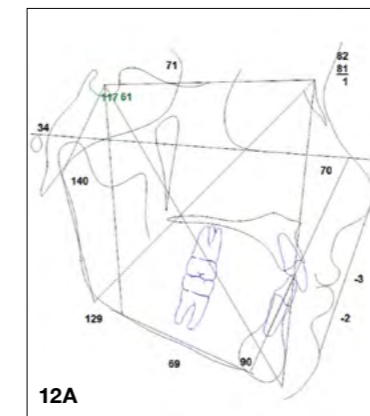


Рис. 12А: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

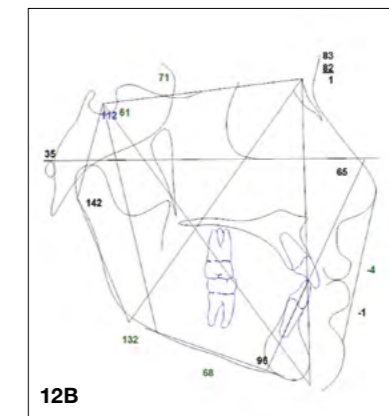


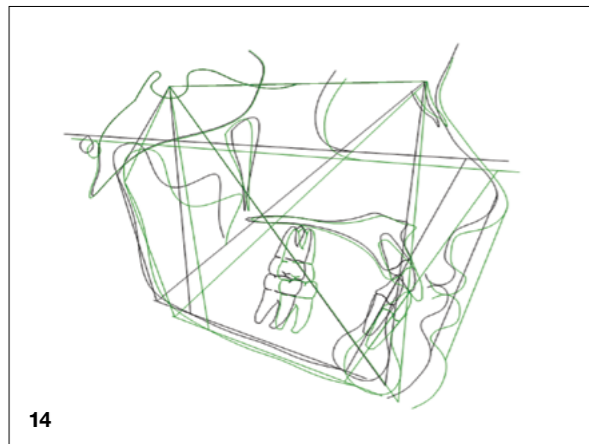
Рис. 12В: Чертеж в боковой проекции после лечения.



Рис. 13А: Исходный профиль лица.



Рис. 13В: Профиль лица после лечения.



14

Рис. 14: Наложение: черная линия – в начале лечения, зеленая линия – после лечения.

Заключительный анализ ТРГ				
От верхней челюсти до черепной ямки	Знач.	Норм.	Стд. откл.	Откл. норм.
SNA (°)	82.6	82	3.5	0.2
<b>От нижней челюсти до черепной ямки</b>				
SNB (°)	82.1	80.9	3.4	0.4
SN – MP (°)	26.9	32.9	5.2	-1.2
FMA (MP-FH) (°)	21.9	24	4.5	-0.5
<b>Верхняя-нижняя челюсти</b>				
ANB (°)	0.5	1.6	1.5	-0.7
<b>Верхнечелюстной зубной ряд</b>				
U1 – NA (мм)	5.9	4.3	2.7	0.6
U1 – SN (°)	115.3	102.8	5.5	2.3
<b>Нижнечелюстной зубной ряд</b>				
L1 – NB (мм)	3.4	4	1.8	-0.3
L1 – GoGn (°)	93.4	95	7	-0.2
<b>Мягкое небо</b>				
От нижней губы до плоскости E (мм)	-1.3	-2	2	0.4
От верхней губы до плоскости E (мм)	-3.5	-5.7	2	1.1

Таблица 2: Заключительный анализ ТРГ.

### Случай 9 – Смыкание 6-х зубов по II классу, значительная недостаточность длины скуловой дуги

#### Пациент

Пол женский, возраст 18 лет, 4 месяца

#### Сроки лечения

RME Placement:	19.09.2012
RME Removal:	21.02.2013
Начало лечения:	12.03.2013
Окончание лечения:	18.08.2014
Продолжительность лечения:	23 месяца

#### Диагноз

- Скелетный класс I
- Смыкание 6-х по II классу
- Сужение верхнего зубного ряда
- обратное перекрытие в области 16,14,12 зубов
- прямое смыкание в области 22 зуба
- вестибулярное положение 13,23 зубов.

#### Недостаток места.

- Значительная недостаточность длины скуловой дуги с выведенными из зубного ряда зубами № 12 и № 23
- Достаточная длина нижнечелюстной дуги
- Двустороннее сужение верхнечелюстной дуги

#### План лечения

- Брекеты самолигирующиеся SmartClip (паз 0,018)
- Расширение верхнечелюстной дуги с использованием разрыва небного шва
- После расширения верхнечелюстной дуги, повторная оценка целесообразности удаления зубов № 5 и № 12 для решения проблемы недостаточной длины дуги
- Не рекомендуется удаление зубов в нижнечелюстной дуге во избежание нарушения профиля губ
- После разрыва небного шва и реакции нижней челюсти мы приняли решение отказаться от удаления зубов № 14 и № 24

#### Верхнечелюстная дуга

- 0,012 NiTi – 17 недель
- 0,014 NiTi – 7 недель
- 0,014/0,014 NiTi Tandem – 16 недель
- 0,016×0,025 Beta-Titanium – 8 недель
- 0,016×0,025 Beta-Titanium – 26 недель

#### Нижнечелюстная дуга

- 0,012 NiTi – 17 недель
- 0,014 NiTi – 7 недель
- 0,014/0,014 NiTi Tandem – 16 недель
- 0,016×0,025 Beta-Titanium – 34 недели

#### В начале лечения

Анализ ТРГ в начале лечения				
От верхней челюсти до черепной ямки	Знач.	Норм.	Стд. откл.	Откл. норм.
SNA (°)	80.8	82	3.5	-0.3
<b>От нижней челюсти до черепной ямки</b>				
SNB (°)	75.3	80.9	3.4	-1.6
SN – MP (°)	34.1	32.9	5.2	0.2
FMA (MP-FH) (°)	24.1	23.9	4.5	0.1
<b>Верхняя-нижняя челюсти</b>				
ANB (°)	5.5	1.6	1.5	2.6
<b>Верхнечелюстной зубной ряд</b>				
U1 – NA (мм)	-0.7	4.3	2.7	-1.8
U1 – SN (°)	89.5	102.8	5.5	-2.4
<b>Нижнечелюстной зубной ряд</b>				
L1 – NB (мм)	4.1	4	1.8	0
L1 – MP (°)	90.8	95	7	-0.6
<b>Мягкое небо</b>				
От нижней губы до плоскости E (мм)	-5.4	-2	2	-1.7
От верхней губы до плоскости E (мм)	-7.2	-6	2	-0.6

Таблица 1: Анализ исходного состояния ТРГ.



Рис. 1: Первоначальный вид.

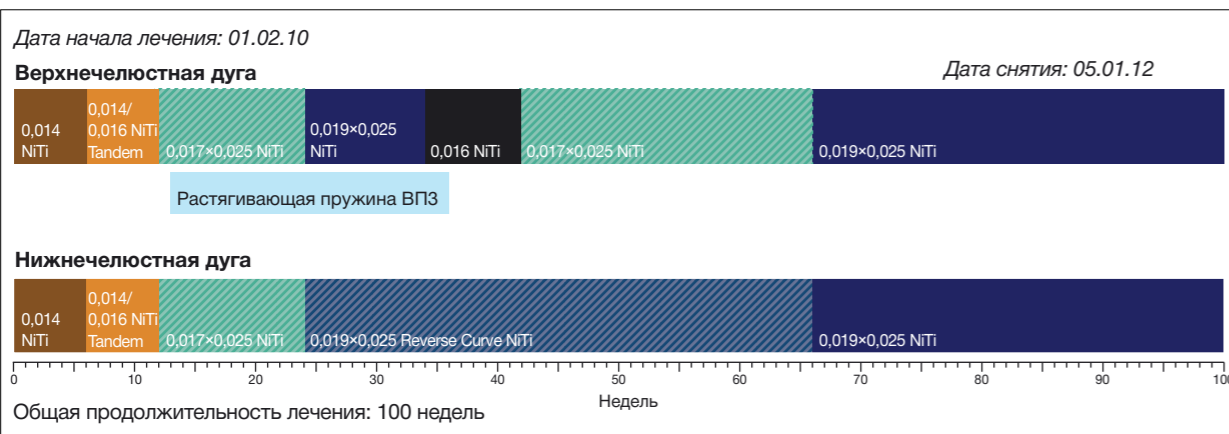


Рис. 15: Основные этапы лечения.





Рис. 2: Цфалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.

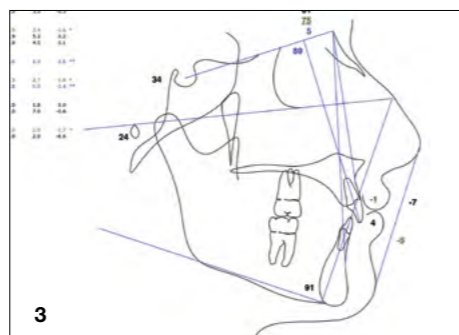


Рис. 3: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

Начало лечения – 12.03.2012



Рис. 4А-Н: Фото в начале лечения.

26.11.2012

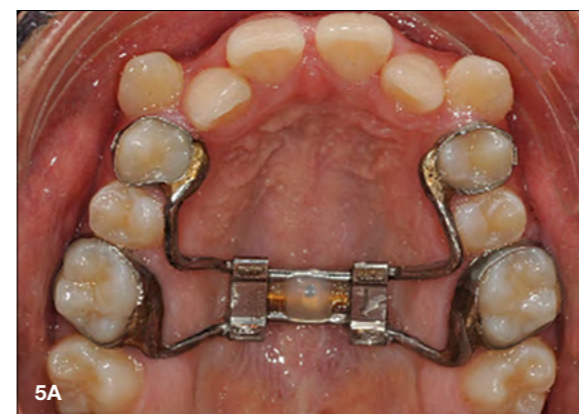


Рис. 5А-Е: Расширение верхнечелюстной дуги с использованием разрыва небного шва. Установка расширителя на 12 недель.

12.03.2013

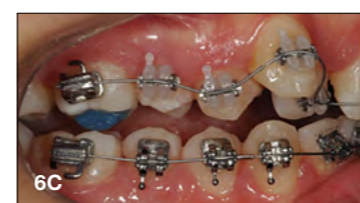


Рис. 6А-Е: ВЧ/НЧ: дуга 0,012 NiTi. Верхнечелюстная и нижнечелюстная дуги установлены не позднее чем через 3-4 дня после удаления расширителя верхней челюсти.

26.08.2013

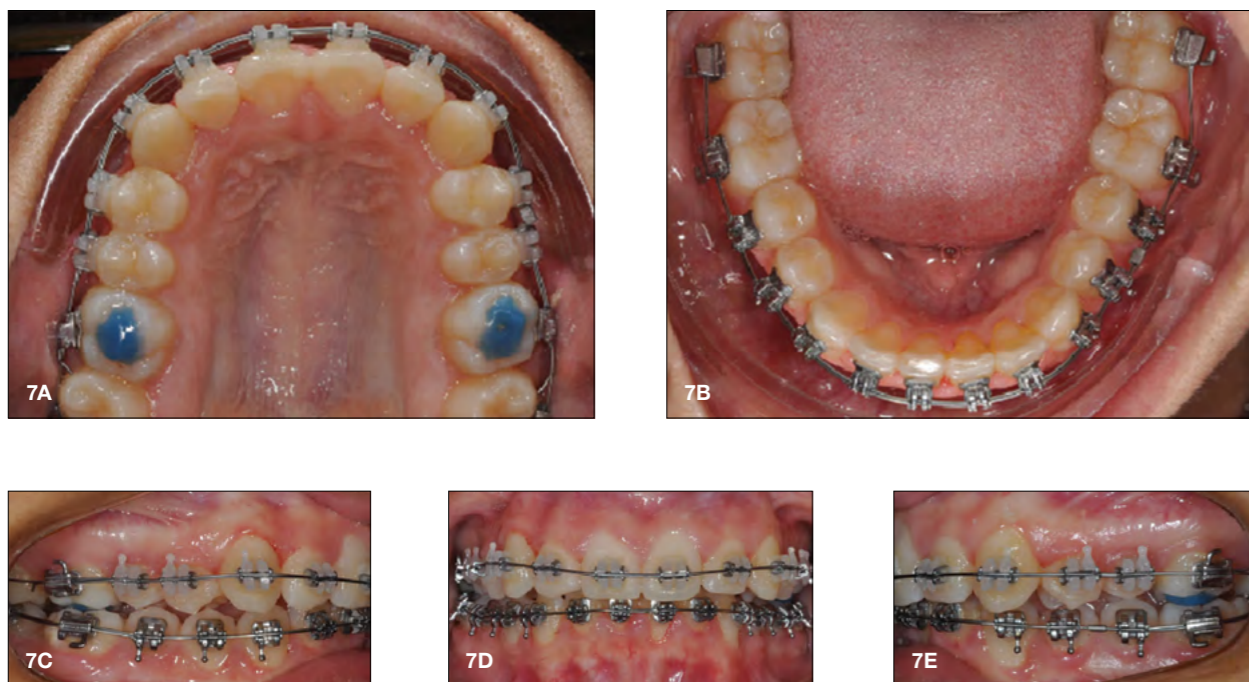


Рис. 7А-Е: Дуга 0,016×0,025 Beta-Titanium.

21.07.2014

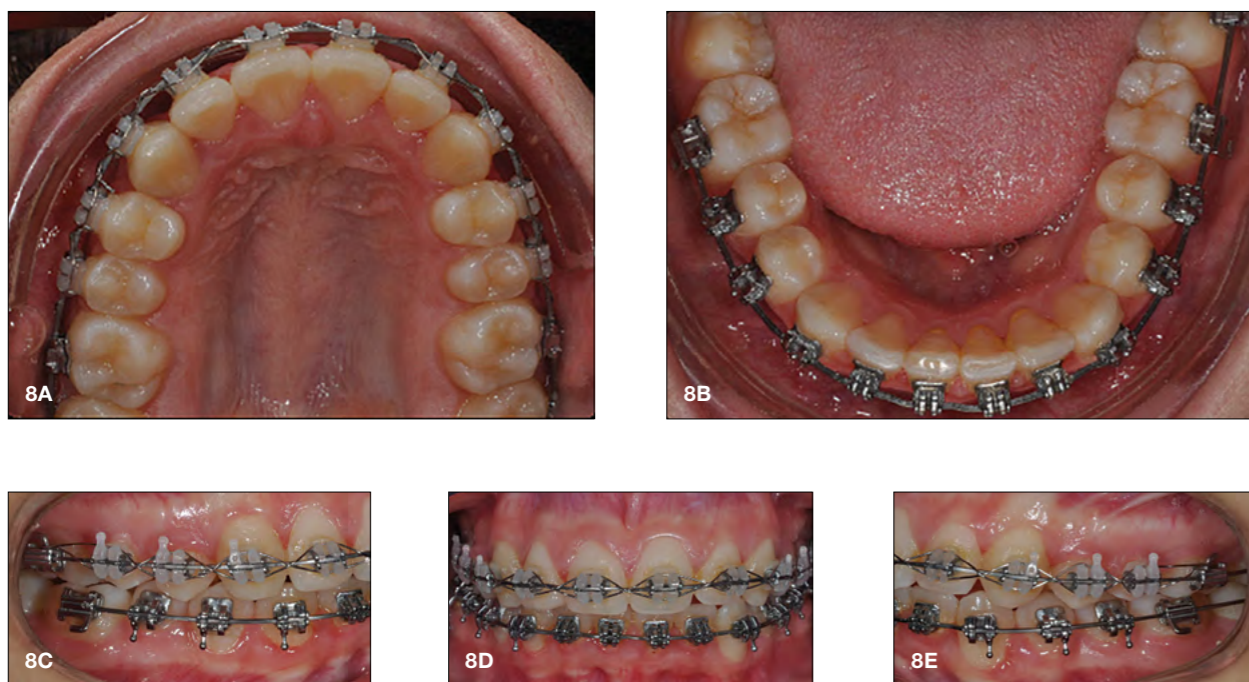


Рис. 8А-Е: Дуга 0,016×0,025 Beta-Titanium.

После лечения – 18.08.2014



Рис. 9А-Н: Фото лица и полости рта после лечения.



Рис. 10А: Цефалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.



Рис. 10В: Цефалометрический рентгеновский снимок после лечения.

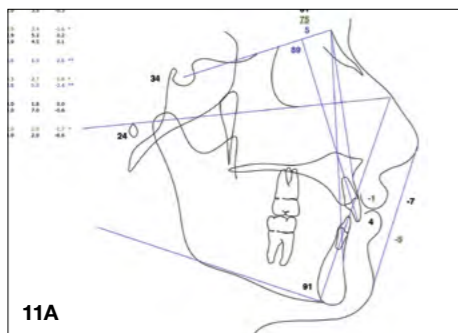


Рис. 11А: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

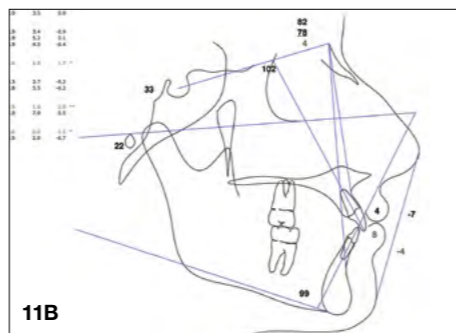


Рис. 11В: Чертеж в боковой проекции после лечения.



Рис. 12А: Исходный профиль лица.



Рис. 12В: Профиль лица после лечения.

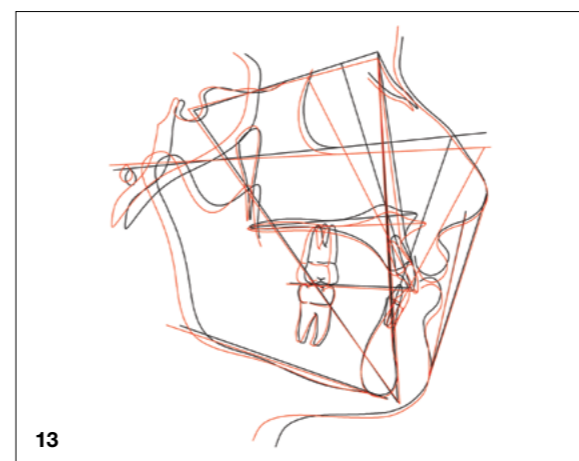


Рис. 13: Наложение: черная линия - в начале лечения, красная линия - после лечения.

Заключительный анализ ТРГ				
От верхней челюсти до черепной ямки	Знач.	Норм.	Стд. откл.	Откл. норм.
SNA (°)	82	82	3.5	0
<b>От нижней челюсти до черепной ямки</b>				
SNB (°)	77.9	80.9	3.4	-0.9
SN – MP (°)	33.5	32.9	5.2	0.1
FMA (MP-FH) (°)	22.3	23.9	4.5	-0.4
<b>Верхняя-нижняя челюсти</b>				
ANB (°)	4.2	1.6	1.5	1.7
<b>Верхнечелюстной зубной ряд</b>				
U1 – NA (мм)	3.7	4.3	2.7	-0.2
U1 – SN (°)	101.7	102.8	5.5	-0.2
<b>Нижнечелюстной зубной ряд</b>				
L1 – NB (мм)	7.5	4	1.8	2
L1 – MP (°)	98.6	95	7	0.5
<b>Мягкое небо</b>				
От нижней губы до плоскости E (мм)	-4.4	-2	2	-1.2
От верхней губы до плоскости E (мм)	-7.3	-6	2	-0.7

Таблица 2: Заключительный анализ ТРГ.

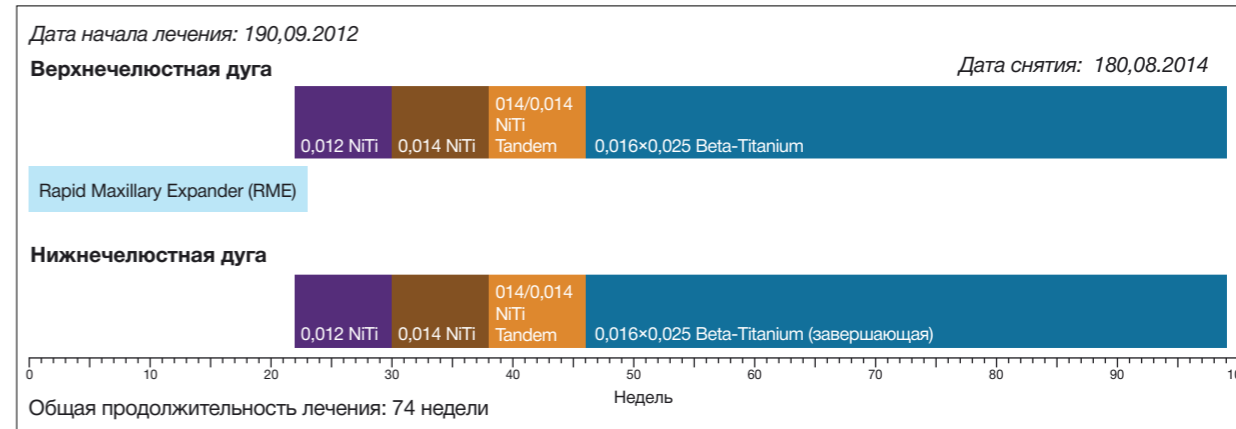


Рис. 14: Основные этапы лечения.

### Случай 10 – Скелетный класс III. Оперативное лечение

#### Пациент

Пол мужской, возраст 32 года, 3 месяца

#### Диагноз

Смыкание 6-х по III классу.

- Строение лица: узкое
- Резцовое перекрытие
- Прогения

#### Сроки лечения

Начало лечения: 15.08.2007

Окончание лечения: 10.12.2008

Продолжительность лечения: 16 месяцев

#### План лечения

- Брекеты самолигирующиеся SmartClip (паз 0,022)
- Левелинг и нивелировка
- Декомпенсация зубов для ортодонтической операции

- Ретейнер Hawley на верхней дуге
- Ретейнер 3×3 на нижней дуге

#### Верхнечелюстная дуга

- 0,016 SE NiTi – 8 недель
- 0,018 SE NiTi – 8 недель
- 0,017×0,025 SE NiTi – 4 недели
- 0,019×0,025 SE NiTi – 8 недель
- 0,019×0,025 из нержавеющей стали – 28 недель
- 0,019×0,025 витая – 8 недель

#### Нижнечелюстная дуга

- 0,016 SE NiTi – 8 недель
- 0,018 SE NiTi – 8 недель
- 0,017×0,025 SE NiTi – 4 недели
- 0,019×0,025 SE NiTi – 8 недель
- 0,019×0,025 из нержавеющей стали – 28 недель
- 0,019×0,025 витая – 8 недель

#### В начале лечения

Анализ ТРГ в начале лечения		
	Норм. клин.	Исх.
SNA	82°	72°
SNB	80°	74°
ANB	2°	-2°
WITS	0 мм	-7 мм
MM	28°	32°
1.PLMX	110°	115°
1.APO	4 мм	6 мм
1.PLMD	96°	82°
1.APO	4 мм	6 мм
AFAI		85 мм

Таблица 1: Анализ исходного состояния ТРГ.



Рис. 1: Первоначальный вид.



Рис. 2А-В: Фото лица в начале лечения.



Рис. 3: Цефалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.

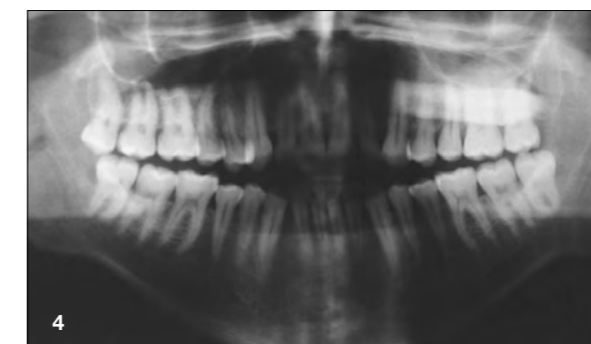
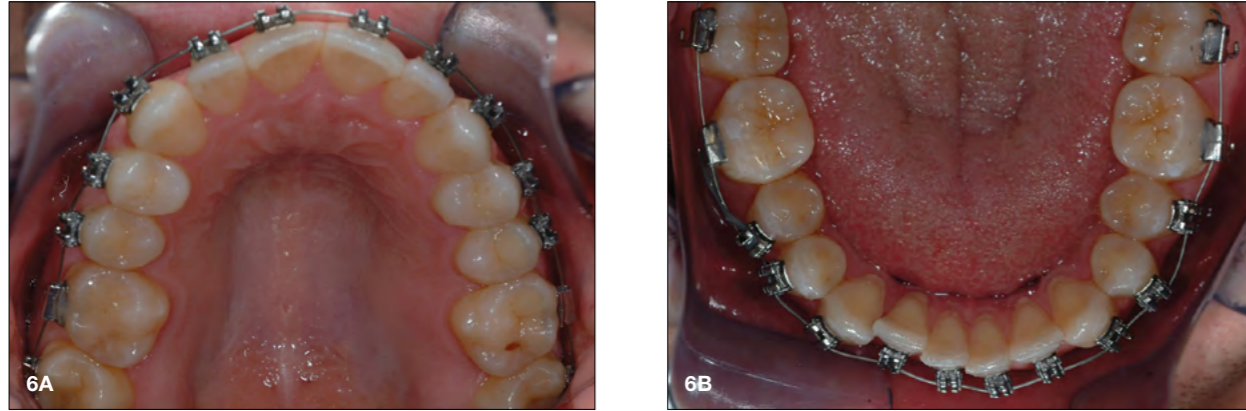


Рис. 4: Панорамный рентгеновский снимок в начале лечения.



Рис. 5А-Е: Первоначальные исследовательские модели.

Начало лечения - 15.08.2007



1.03.2008

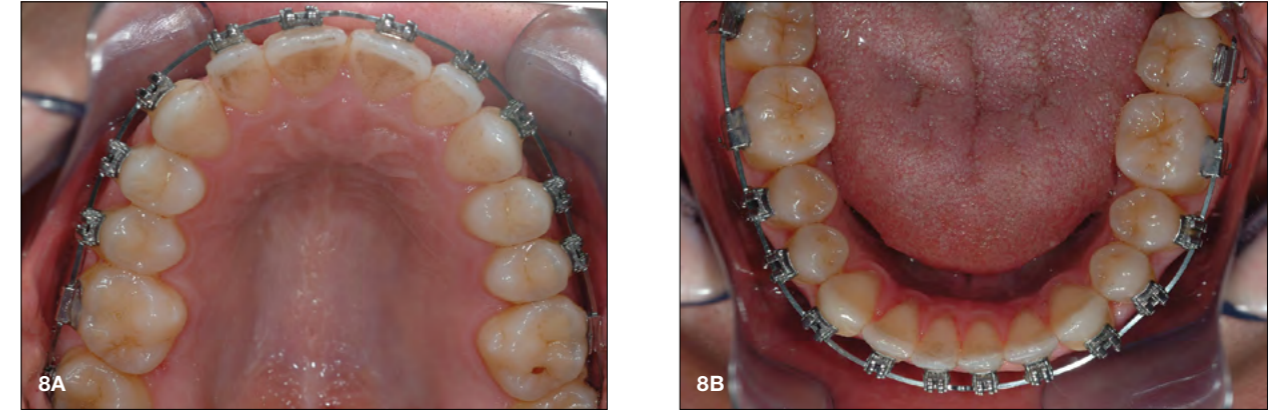


Рис. 6А-Е: Первый этап лечения – Самолигирующая система SmartClip, ВЧ/НЧ 0,014 NiTi.



Рис. 8А-Е: Послеоперационный этап лечения – закрытие промежутка, ВЧ/НЧ: дуга 0,019×0,025 из нержавеющей стали.

2.01.2008



Рис. 7А-С: Предоперационный этап лечения, ВЧ/НЧ 0,019×0,025 SE NiTi.

После лечения – 10.12.2008

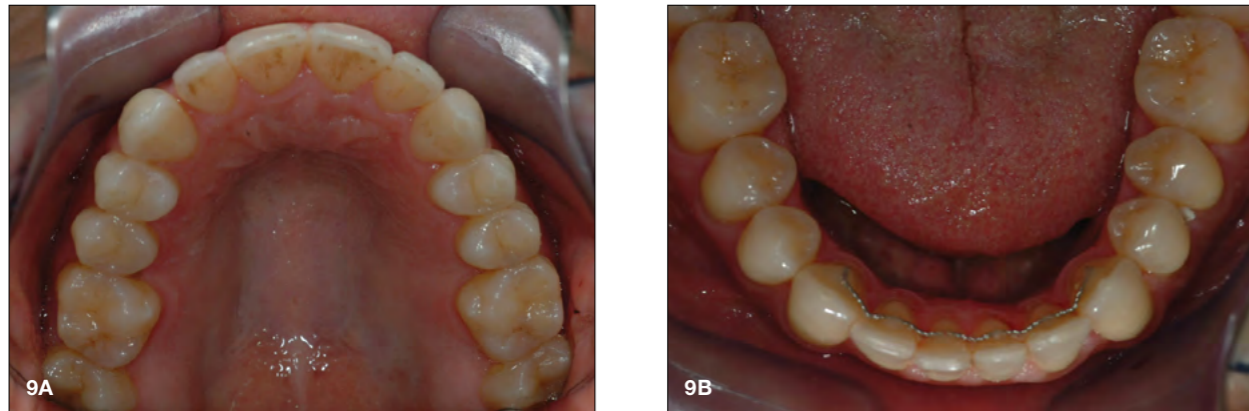


Рис. 9А-Е: Фото после лечения.



Рис. 12А-В: Фото лица после лечения.

Заключительный анализ ТРГ			
	Норм. клин.	Исх.	Оконч.
SNA	82°	72°	72°
SNB	80°	74°	70°
ANB	2°	-2°	2°
WITS	0 мм	-7 мм	3 мм
MM	28°	32°	28°
1.PLMX	110°	115°	122°
1.APO	4 мм	6 мм	7 мм
1.PLMD	96°	82°	94°
1.APO	4 мм	6 мм	3 мм
AFAI		85 мм	78 мм

Таблица 2: Заключительный анализ ТРГ.



Рис. 10: Цефалометрический рентгеновский снимок после лечения.



Рис. 11: Окончательный панорамный рентгеновский снимок.

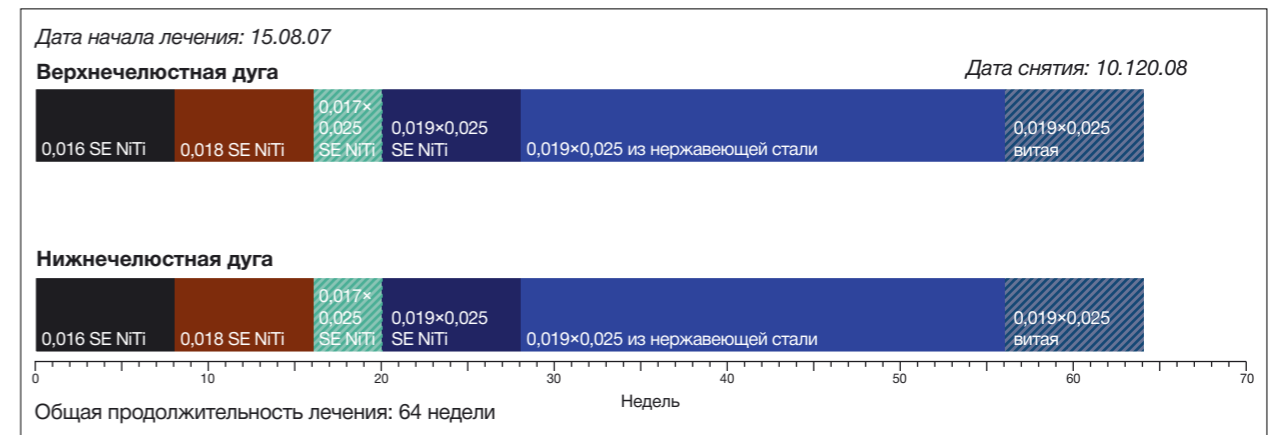


Рис. 13: Основные этапы лечения.

### Случай 11 – Перекрестный прикус, смыкание 6-х по III классу

#### Пациент

Пол мужской, возраст 39 лет, 5 месяцев

#### Сроки лечения

Начало лечения: 08.12.2011

Окончание лечения: 25.04.2013

Продолжительность лечения: 17 месяцев

#### Диагноз

- Смыкание 6-х по III классу.
- Недостаток длины верхнечелюстной и нижнечелюстной дуг
- Фронтальный перекрестный прикус, повышенная стираемость резцов верхней и нижней челюсти
- Значительная резорбция корней зубов 12, 11, 21, осложненное апикотомией зуба 11

#### План лечения

- Брекеты самолигирующиеся SmartClip (паз 0,018)
- Брекеты с повышенным торком для верхнечелюстной дуги; брекеты пониженным торком для нижнечелюстной дуги
- Эластики класса III
- Контроль резорбции корней зубов в переднем сегменте верхней челюсти

#### Верхнечелюстная дуга

- 0,014 NiTi – 7 недель
- 0,014/0,014 NiTi Tandem – 7 недель
- 0,014/0,014 NiTi Tandem – 5 недель
- 0,016×0,025 Beta-Titanium – 11 месяцев
- 0,016×0,025 Beta-Titanium Segment – 42 недели

#### Нижнечелюстная дуга

- 0,012 NiTi – 7 недель
- 0,012/0,016 NiTi Tandem – 7 недель
- 0,014/0,014 NiTi Tandem – 5 недель
- 0,016×0,025 Beta-Titanium – 11 месяцев
- 0,016×0,025 Beta-Titanium – 42 недели

#### В начале лечения

Анализ ТРГ в начале лечения				
От верхней челюсти до черепной ямки	Знач.	Норм.	Стд. откл.	Откл. норм.
SNA (°)	88.4	82	3.5	1.8
От нижней челюсти до черепной ямки				
SNB (°)	90.4	80.9	3.4	2.8
SN – MP (°)	18.7	32.9	5.2	-2.7
FMA (MP-FH) (°)	17.8	22.9	4.5	-1.1
Верхняя-нижняя челюсти				
ANB (°)	-1.9	1.6	1.5	-2.4
Верхнечелюстной зубной ряд				
U1 – NA (мм)	2.8	4.3	2.7	-0.5
U1 – SN (°)	113.8	103.1	5.5	1.9
Нижнечелюстной зубной ряд				
L1 – NB (мм)	1.2	4	1.8	-1.6
L1 – MP (°)	79.7	95	7	-2.2
Мягкое небо				
От нижней губы до плоскости E (мм)	-7.1	-2	2	-2.6
От верхней губы до плоскости E (мм)	-10.4	-8	2	-1.2

Таблица 1: Анализ исходного состояния ТРГ.



Рис. 1: Первоначальный вид.



Рис. 2: Цефалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.

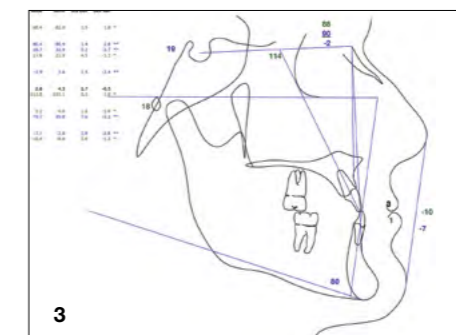


Рис. 3: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

#### Начало лечения - 08.12.2011



Рис. 4А-Н: Фото в начале лечения.

25.01.2012

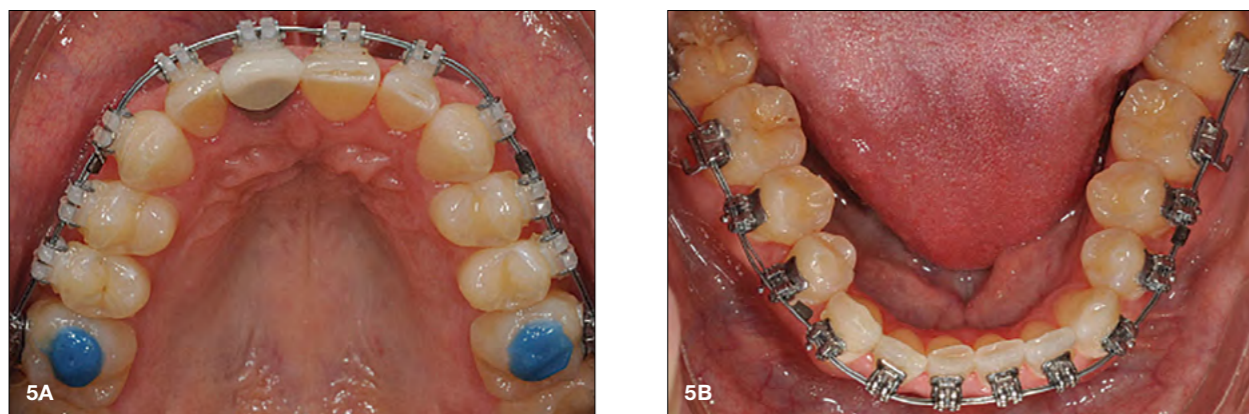


Рис. 5А-Е: ВЧ: 0,014/0,014 NiTi Tandem, НЧ: 0,012/0,016 NiTi Tandem.

**Совет из практики**

Эластики класса III с короткой тягой можно начинать применять пока пациент носит тандемные дуги.

17.12.2012



Рис. 6А-Е: ВЧ/НЧ 0,016×0,025 Beta-Titanium. Когда пациент носит завершающие дуги Beta-Titanium, можно продолжить применение эластиков класса III с короткой тягой.

После лечения – 25.04.2013



Рис. 7А-Н: Фото лица и после лечения.





Рис. 8А: Цефалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.



Рис. 8В: Цефалометрический рентгеновский снимок после лечения.

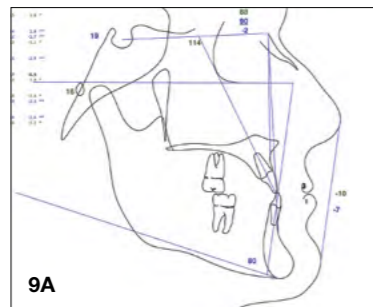


Рис. 9А: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

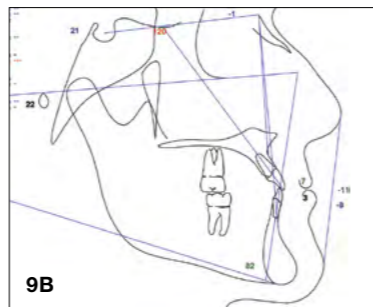


Рис. 9В: Чертеж в боковой проекции после лечения.



Рис. 10А: Исходный профиль лица.



Рис. 10В: Профиль лица после лечения.

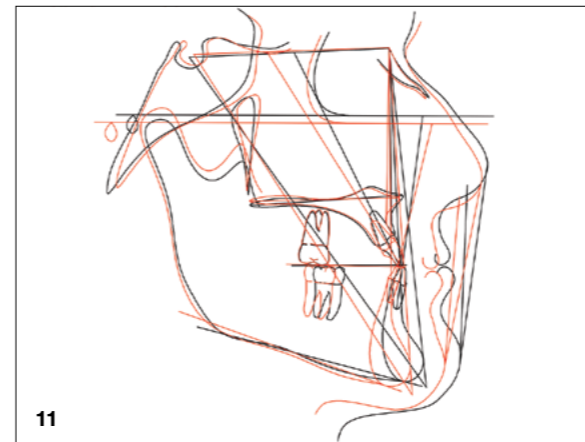


Рис. 11: Наложение: черная линия - в начале лечения, красная линия - после лечения.

Заключительный анализ ТРГ				
От верхней челюсти до черепной ямки	Знач.	Норм.	Стд. откл.	Откл. норм.
SNA (°)	87.1	82	3.5	1.5
<b>От нижней челюсти до черепной ямки</b>				
SNB (°)	88.5	80.9	3.4	2.2
SN - MP (°)	21.3	32.9	5.2	-2.2
FMA (MP-FH) (°)	21.8	22.9	4.5	-0.2
<b>Верхняя-нижняя челюсти</b>				
ANB (°)	-1.4	1.6	1.5	-2.0
<b>Верхнечелюстной зубной ряд</b>				
U1 - NA (мм)	7	4.3	2.7	1.0
U1 - SN (°)	120	103.1	5.5	3.1
<b>Нижнечелюстной зубной ряд</b>				
L1 - NB (мм)	2.8	4	1.8	-0.6
L1 - MP (°)	81.5	95	7	-1.9
<b>Мягкое небо</b>				
От нижней губы до плоскости E (мм)	-7.8	-2	2	-2.9
От верхней губы до плоскости E (мм)	-11.2	-8	2	-1.6

Таблица 2: Заключительный анализ ТРГ.

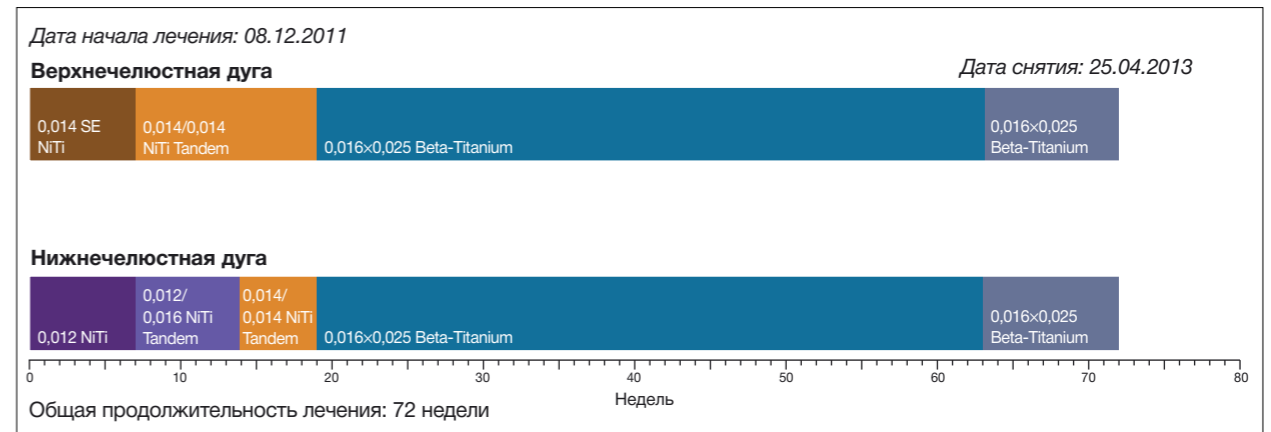


Рис. 12: Основные этапы лечения.

### Случай 12 – Удаление верхнего и нижнего премоляров

#### Пациент

Пол женский, возраст 14 лет, 6 месяцев

#### Диагноз

- Смыкание 1-ых моляров по I классу
- Протрузия резцов верхней и нижней челюстей

#### План лечения

- Брекеты самолигирующиеся Clarity SL (паз 0,022), ортодонтическая система MBT
- Удаление верхнего и нижнего 1-х премоляров после выравнивания
- Скользящая биомеханика

#### Верхнечелюстная дуга

- 0,014 SE NiTi – 5 недель
- 0,014/0,016 SE NiTi Tandem – 6 недель
- 0,019×0,025 NiTi Classic – 8 недель
- 0,019×0,025, дуга из нержавеющей стали – 64 недели
- 0,019×0,025, витая дуга – 7 недель

#### Сроки лечения

Начало лечения:	13.02.2010
Выравнивание и центровка:	4 месяца
Закрытие промежутков:	14 месяцев
Завершение и уточнение деталей:	2 месяца
Окончание лечения:	21.10.2011
Продолжительность лечения:	20 месяцев, 1 неделя

#### Нижнечелюстная дуга

- 0,014 SE NiTi – 5 недель
- 0,014/0,016 SE NiTi Tandem – 6 недель
- 0,019×0,025 NiTi Classic – 8 недель
- 0,019×0,025, дуга из нержавеющей стали – 64 недели
- 0,019×0,025, витая дуга – 7 недель

#### В начале лечения

Исходный/Окончательный анализ ASE		
Знач.	Исх.	Оконч.
SNA ∠	81°	81°
SNB ∠	78°	78°
ANB ∠	3°	3°
A-N ⊥FH	-2 мм	0 мм
Po-N ⊥FH	-4 мм	-5 мм
Wits	-4 мм	-2 мм
GoGn SN ∠	36°	36°
FH ВЧ ∠	1°	1°
FH НЧ ∠	30°	29°
U1 to A-Po	10 мм	5 мм
L1 to A-Po	9 мм	3 мм
U1 to Пл.ВЧ ∠	124°	119°
L1 to Пл.НЧ ∠	103°	89°
Анализ лица		
Носогуб	106°	119°
NA ⊥ нос	33 мм	32 мм
Толщина губ	10 мм	11 мм

Таблица 1: Анализ исходного состояния ТРГ.



Рис. 1: Первоначальный вид.

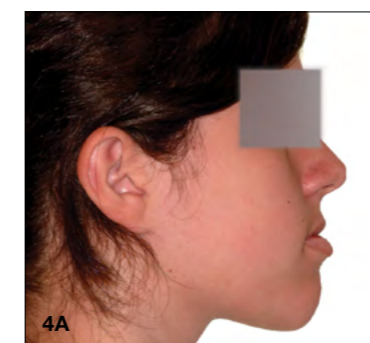


Рис. 2: Цефалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.

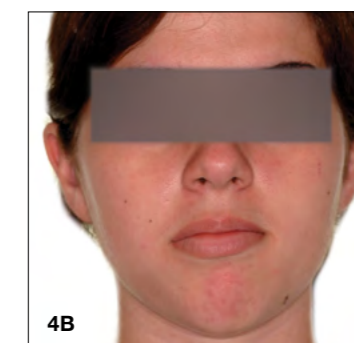


Рис. 3: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

#### Начало лечения – 13.02.2010



4А



4В



4С



4D



4Е



4F



4G

Рис. 4А-Г: Фото в начале лечения.

20.03.2010



Рис. 5А-С: Выравнивание с помощью дуг 0,014 и 0,016 SE NiTi Tandem.

1.05.2010



Рис. 6А-С: Выравнивание прямоугольной дугой 0,019×0,025 NiTi Classic.

26.06.2010



Рис. 7А-С: Начало закрытия промежутков с помощью прямоугольной дуги из нержавеющей стали 0,019×0,015

**Совет из практики**

Фотографии установленной прямоугольной стальной дуги, с привертными крючками, в начале этапа закрытия промежутков, после удаления первых премоляров на верхней и нижней челюстях.

17.09.2011



Рис. 8А-С: После закрытия промежутков с использованием прямоугольной дуги 0,019×0,025 из нержавеющей стали.

После лечения – 21.10.2011

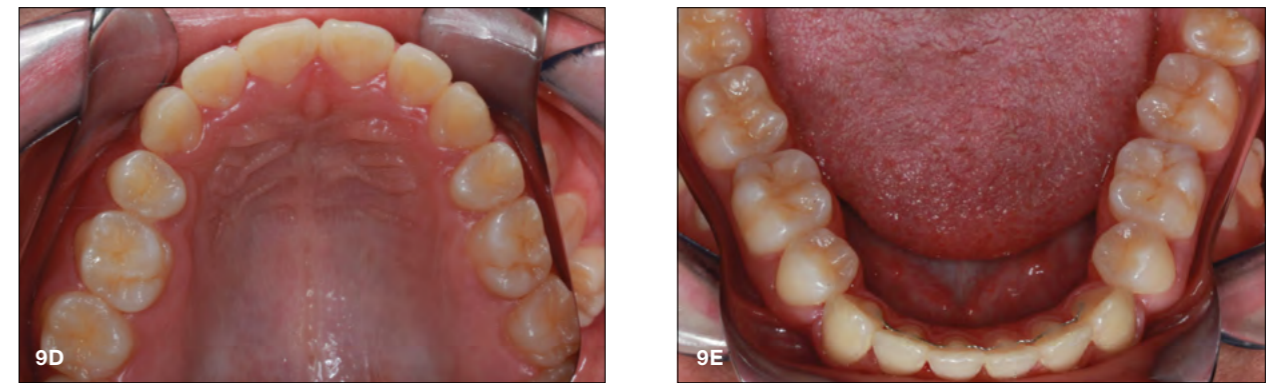
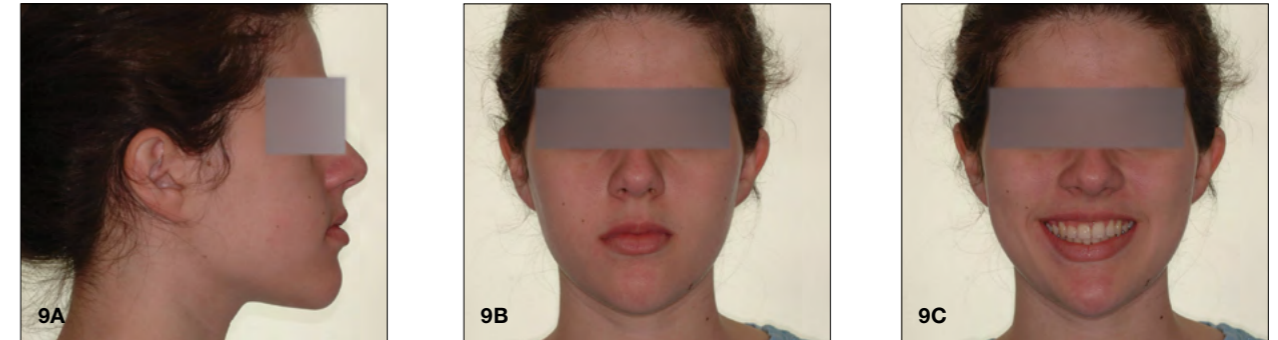


Рис. 9А-Н: Фото полости рта после лечения.



Рис. 10А: Цефалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.



Рис. 10В: Окончательный цефалометрический рентгеновский снимок.



Рис. 11А: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

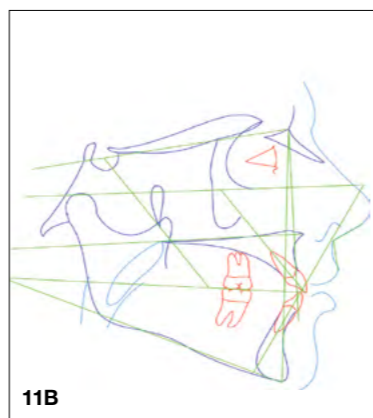


Рис. 11В: Чертеж в боковой проекции после лечения.

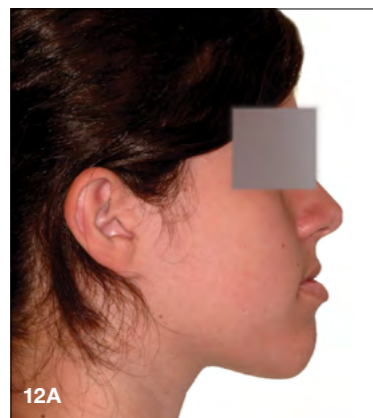


Рис. 12А: Исходный профиль лица.



Рис. 12В: Профиль лица после лечения.

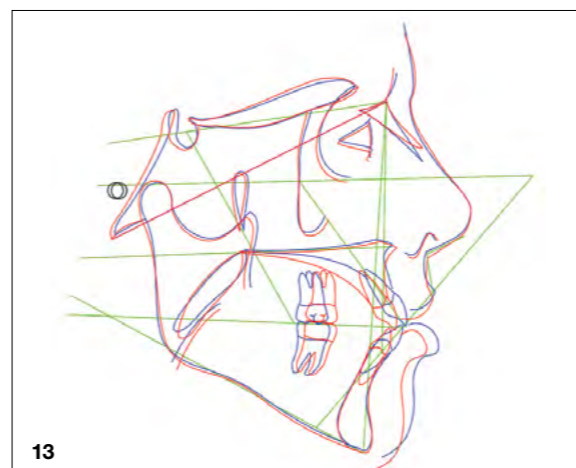


Рис. 13: Наложение.

Исходный/Окончательный анализ ASE		
Знач.	Исх.	Оконч.
SNA ∠	81°	81°
SNB ∠	78°	78°
ANB ∠	3°	3°
A-N ⊥FH	-2 мм	0 мм
Po-N ⊥FH	-4 мм	-5 мм
Wits	-4 мм	-2 мм
GoGn SN ∠	36°	36°
FH ВЧ ∠	1°	1°
FH НЧ ∠	30°	29°
U1 to A-Po	10 мм	5 мм
L1 to A-Po	9 мм	3 мм
U1 to Пл.ВЧ ∠	124°	119°
L1 to Пл.НЧ ∠	103°	89°
Анализ лица		
Носогуб	106°	119°
NA ⊥ нос	33 мм	32 мм
Толщина губ	10 мм	11 мм

Таблица 2: Заключительный анализ ТРГ.

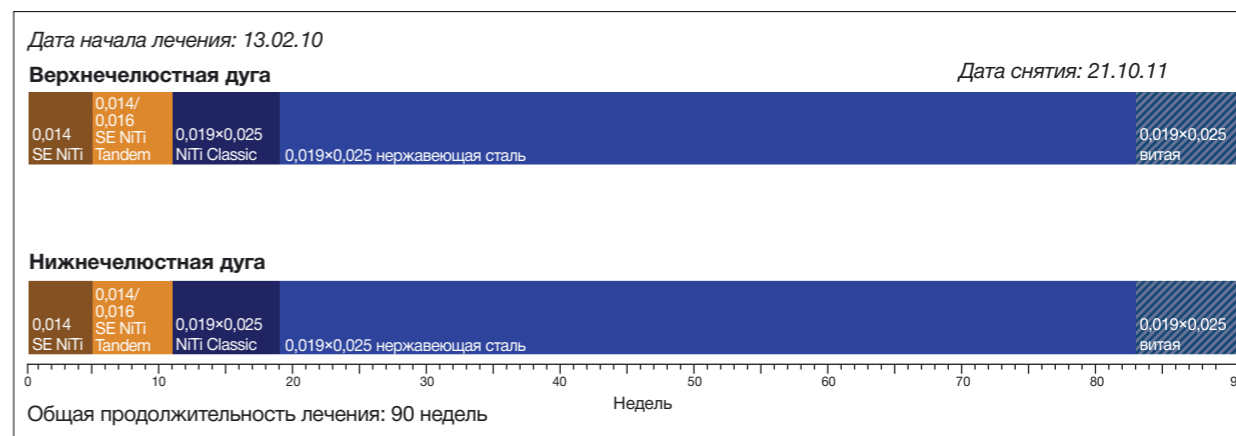


Рис. 14: Основные этапы лечения.

### Случай 13 – Скелетный класс III (одностороннее удаление первого премоляра на нижней челюсти)

#### Пациент

Пол мужской, возраст 23 года, 7 месяцев

#### Диагноз

Класс III (Средняя степень слева, выраженная степень справа)

- Двусторонний перекрестный прикус в области жевательных зубов
- Обратное резцовое перекрытие в области центральных резцов
- Смещение средней линии нижнего зубного ряда влево на 5 мм
- Скученность зубов верхней и нижней челюсти
- Сохранение мезиального наклона нижнего правого второго моляра

#### План лечения

- Брекеты самолигирующиеся SmartClip (паз 0,022). Резцы верхней челюсти с высоким торком. Жевательные зубы нижней челюсти с пониженным торком. Система Full Smile.
- Разрыв небного шва
- Полная установка и фиксация

#### Верхнечелюстная дуга

- Нурах. Активация 3 раза в неделю в течение 12 недель. Фиксация на 6 месяцев
- 0,016 NiTi – 12 недель
- Композитные наклейки для центральных верхних резцов
- 0,018 NiTi – 12 недель
- 0,017×0,025 NiTi – 28 недель
- 0,019×0,025 нерж. сталь – 32 недели
- 0,016 нерж. сталь – 8 недель (завершающие изгибы)

#### Сроки лечения

Начало лечения:	10.04.2010
Нурах Placement:	14.05.2010
Нурах Removal:	07.04.2011
Окончание лечения:	15.10.2012
Продолжительность лечения:	30 месяцев

- Удаление нижнего правого первого премоляра
- Закрытие промежутка на нижней челюсти
- При необходимости короткие эластики класса III и вертикальные эластики

#### Нижнечелюстная дуга

- 0,014 NiTi – 12 недель
- Медный разделитель между 46 и 47
- 0,016 NiTi – 12 недель
- 0,017×0,025 NiTi – 25 недель
- 0,019×0,025 нерж. сталь – 24 недели (закрытие промежутка)
- 0,017×0,025 витая дуга – 8 недель (короткие эластики для постановки)
- 0,016 нерж. сталь – 8 недель (завершающие изгибы)

#### В начале лечения

Первоначальный анализ ASE				
Знач.		Ср.	Дн.	Исх.
<b>Сагитальное соотношение</b>				
Положение ВЧ	SNA (°)	82	3.5	77
Положение НЧ	SNP <sub>g</sub> (°)	80	3.5	81
Сагит. соотн. челюст.	ANP <sub>g</sub> (°)	2	2.5	-4
<b>Вертик. соотношение</b>				
Наклон ВЧ	SN/ANS-PNS (°)	8	3.0	5
Наклон НЧ	SN/GoGn (°)	33	2.5	33
	ANS/PNS/GoGn (°)	25	6.0	28
<b>Дентобазальное соотн.</b>				
Наклон резцов ВЧ	Верх. 1/ANS-PNS (°)	110	6.0	100
Наклон резцов НЧ	Ниж. 1/GoGn (°)	94	7.0	85
Компенсация наклона НЧ	Ниж. 1/A-Pg (мм)	2	2.0	4

Таблица 1: Первоначальный анализ ASE.



Рис. 1: Первоначальный вид.



Рис. 2: Цефалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.

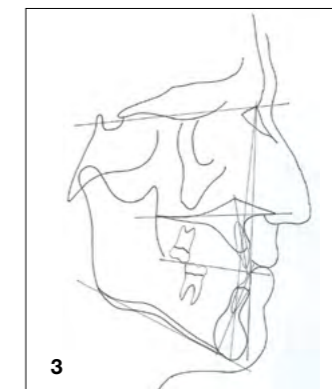


Рис. 3: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

#### Начало лечения – 10.04.2010

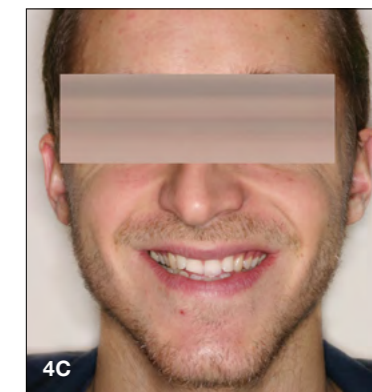
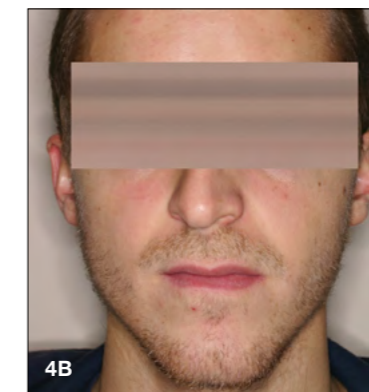
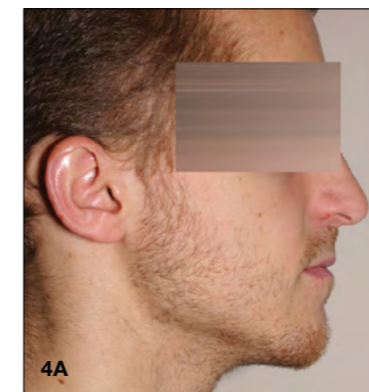


Рис. 4А-Н: Фото в начале лечения.

14.05.2010

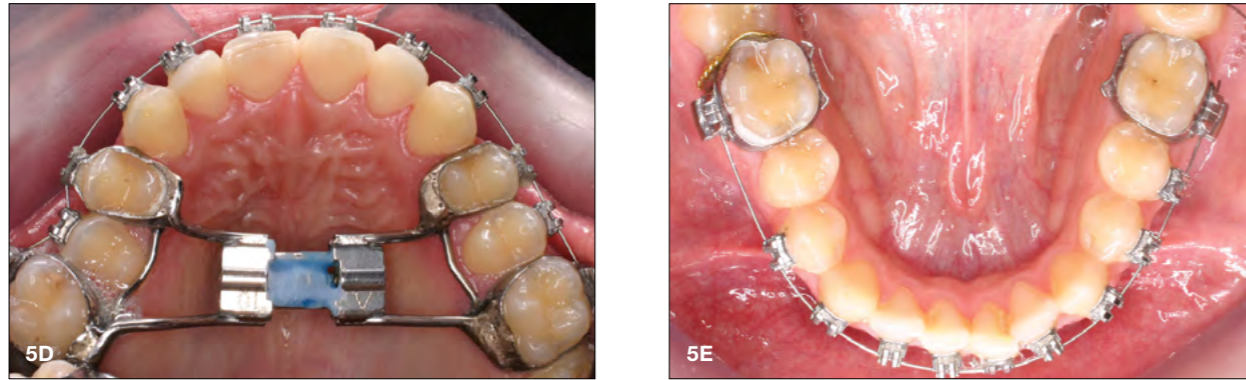


Рис. 5A-E: После установки Hугах. End или RPE. ВЧ/НЧ 0,016 NiTi.

1.10.2010



Рис. 6A-C: ВЧ 0,018 NiTi, НЧ 0,017×0,025 NiTi.

2.07.2011



Рис. 7A-C: ВЧ 0,017×0,025 NiTi, НЧ 0,019×0,025 из нержавеющей стали.

15.02.2012



Рис. 8A-C: ВЧ 0,019×0,025 из нержавеющей стали, НЧ 0,017×0,025 витая.

20.08.2012



Рис. 9A-C: ВЧ 0,016 из нержавеющей стали с финальными изгибами, НЧ 0,017×0,025 витая; вертикальные эластики.

После лечения – 15.10.2012

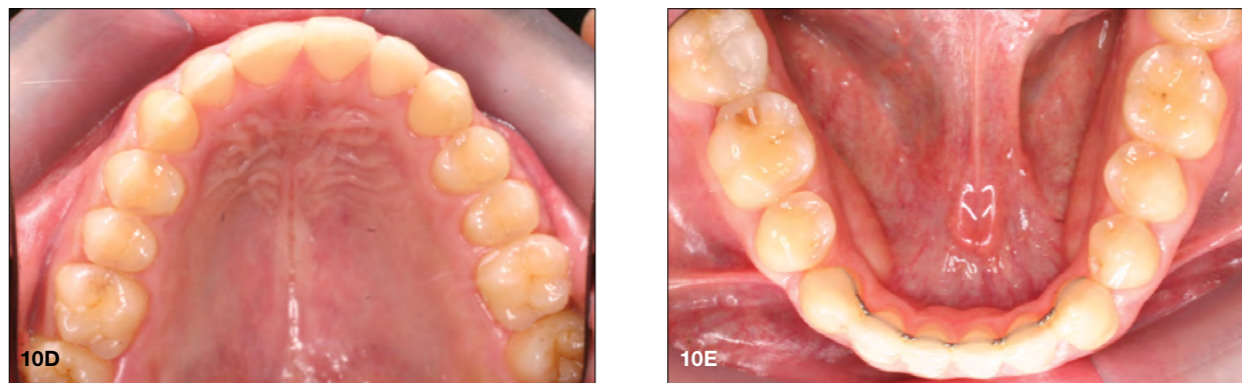
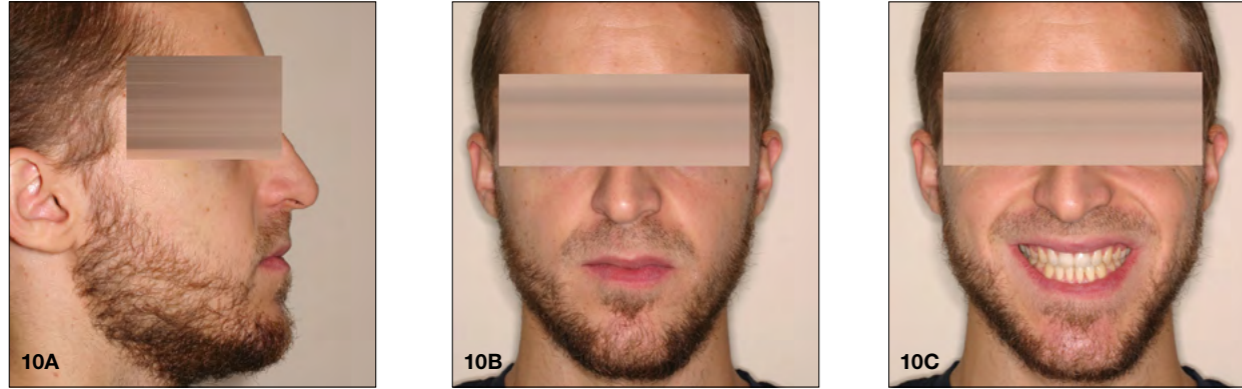


Рис. 10А-Н: Фото после лечения.



Рис. 11А: Цефалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.



Рис. 11В: Цефалометрический рентгеновский снимок после лечения.

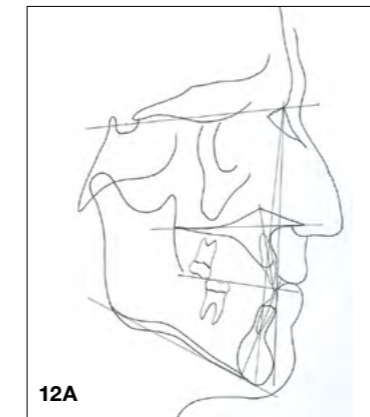


Рис. 12А: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

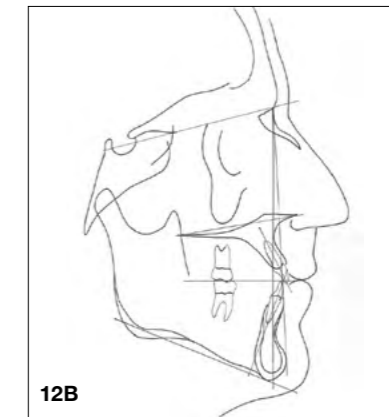


Рис. 12В: Чертеж в боковой проекции после лечения.



Рис. 13А: Исходный профиль лица.



Рис. 13В: Профиль лица после лечения.

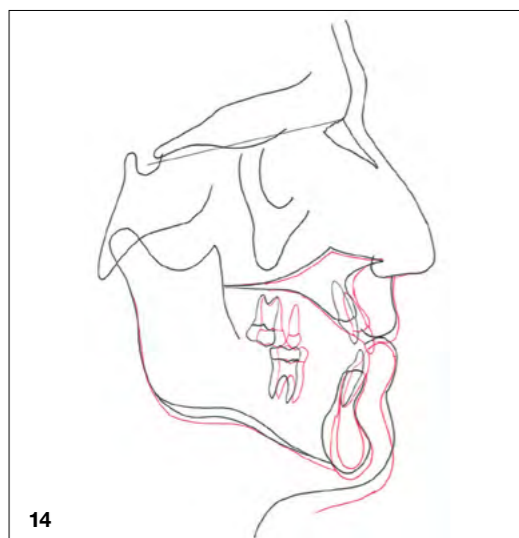


Рис. 14: Наложение. Черная линия – в начале лечения, красная линия – после лечения.

Окончательный анализ ASE					
Знач.		Ср.	Дн.	Исх.	Оконч.
<b>Саггитальное соотношение</b>					
Положение ВЧ	SNA (°)	82	3.5	77	78
Положение НЧ	SNPg (°)	80	3.5	81	81
Саггит. соотно. челюст.	ANPg (°)	2	2.5	-4	-3
<b>Вертик. соотношение</b>					
Наклон ВЧ	SN/ANS-PNS (°)	8	3.0	5	5
Наклон НЧ	SN/GoGn (°)	33	2.5	33	35
	ANS/PNS/GoGn (°)	25	6.0	28	30
<b>Денто базальное соотно.</b>					
Наклон резцов ВЧ	Верх. 1/ANS-PNS (°)	110	6.0	100	112
Наклон резцов НЧ	Ниж. 1/GoGn (°)	94	7.0	85	90
Компенсация наклона НЧ	Ниж. 1/A-Pg (мм)	2	2.0	4	4

Таблица 2: Окончательный анализ ASE.

### Случай 14 – Скелетный класс III, с удалением вторых моляров верхней и нижней челюстей.

#### Пациент

Пол женский, возраст 15 лет, 8 месяцев

#### Диагноз

Смыкание первых моляров по III классу

- Скученность передних зубов верхней челюсти
- Смещение центра верхнечелюстной дуги влево
- Обратное резцовое перекрытие
- Двусторонний перекрестный прикус

#### План лечения

- Удаление вторых моляров на верхней и нижней челюстях
- Губной бампер для переднего отдела нижней челюсти
- Лингвальная накладка для выпрямления перекрестного прикуса

#### Сроки лечения

Начало лечения: 27.02.2007

Установка губного бампера: 27.03.2007

Снятие губного бампера: 20.11.2007

Продолжительность ношения губного бампера: 8 месяцев

Окончание лечения: 18.11.2008

Продолжительность лечения: 18 месяца

- Брекеты самолигирующиеся SmartClip MBT Rx (паз 0,022)
- Межверхнечелюстные эластики класса III
- Ретейнер на верхней и нижней челюстях

#### Верхнечелюстная дуга

- 0,014 SE NiTi – 8 недель
- 0,016 SE NiTi – 12 недель
- 0,017×0,025 SE NiTi – 12 недель
- 0,019×0,025 из нержавеющей стали – 32 недели
- 0,019×0,025 витая – 8 недель

- 0,014 SE NiTi – 8 недель
- 0,016 SE NiTi – 12 недель
- 0,017×0,025 SE NiTi – 12 недель
- 0,019×0,025 из нержавеющей стали – 32 недели
- 0,019×0,025 витая – 8 недель

#### Нижнечелюстная дуга

#### В начале лечения

Анализ ТРГ в начале лечения		
	Норм. клин.	Исх.
SNA	82°	89°
SNB	80°	87°
ANB	2°	2°
WITS	0 мм	-5 мм
MM	28°	19°
1.PLMX	110°	120°
1.APO	4 мм	4 мм
1.PLMD	96°	91°
1.APO	4 мм	6 мм
AFAI		59 мм

Таблица 1: Анализ исходного состояния ТРГ.



Рис. 1: Первоначальный вид.

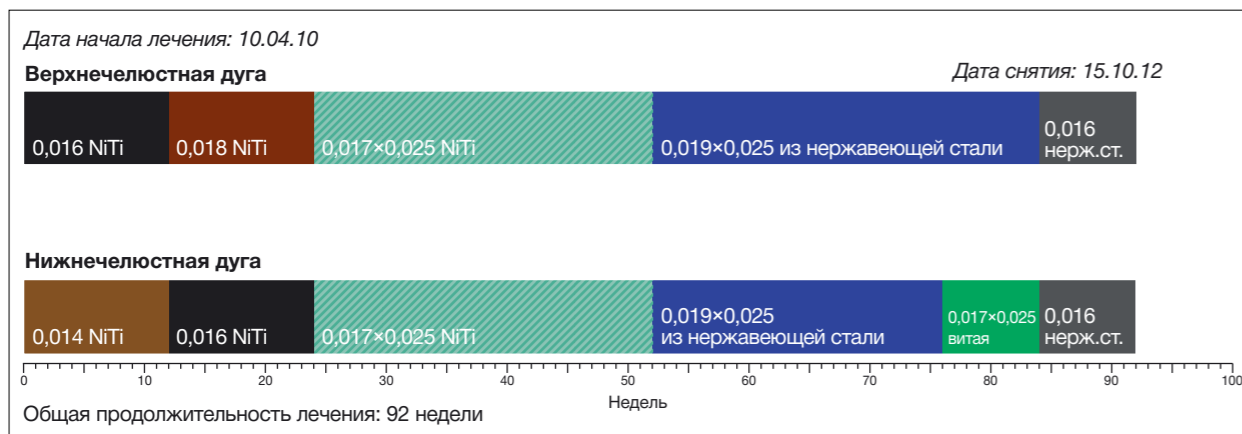


Рис. 15: Основные этапы лечения.





Рис. 2: Цепhalометрический рентгеновский снимок в начале лечения.



Рис. 3: Первоначальный профиль.



Рис. 7: Панорамный рентгеновский снимок в начале лечения.

Начало лечения – 27.02.2007



Рис. 4А-С: Фото в начале лечения.



Рис. 5А-С: Первоначальные исследовательские модели.

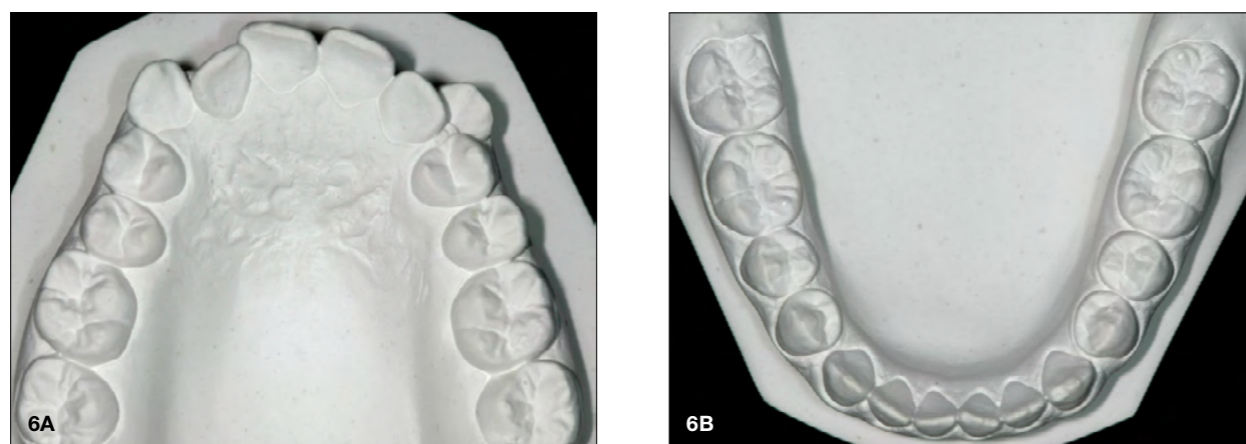


Рис. 6А-В: Вид окклюзии – первоначальные исследовательские модели.

27.03.2007

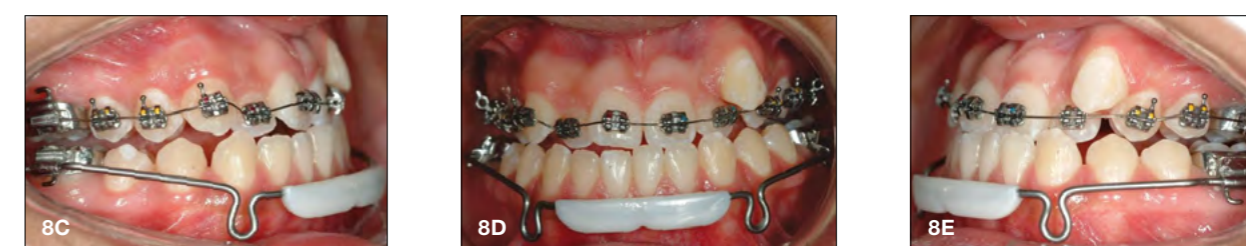
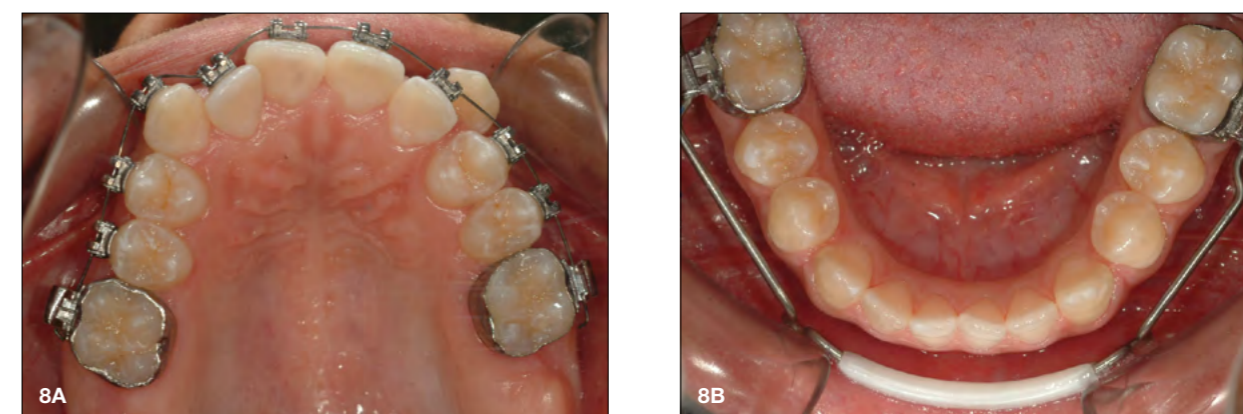


Рис. 8А-Е: Самолигирующая система SmartClip на верхнечелюстной дуге и губной бампер на нижнечелюстной дуге.

22.05.2007

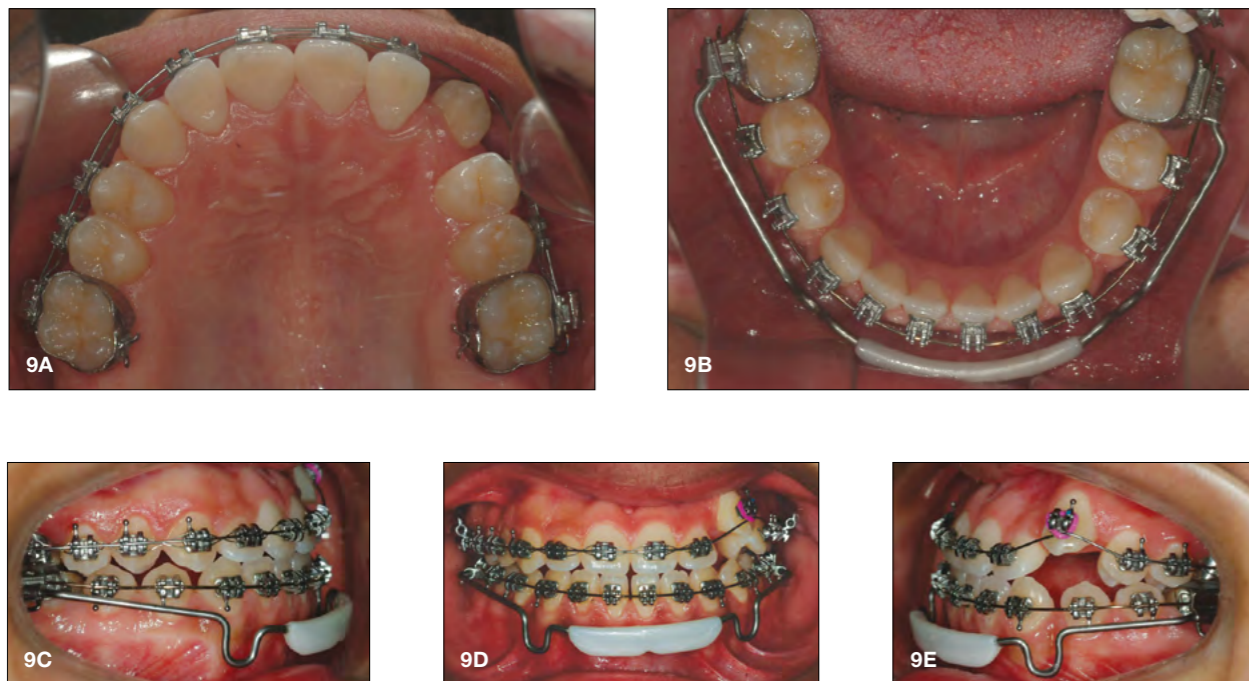


Рис. 9А-Е: Этапы выравнивания и центровки, ВЧ: дуга 0,014 SE NiTi.

23.09.2008

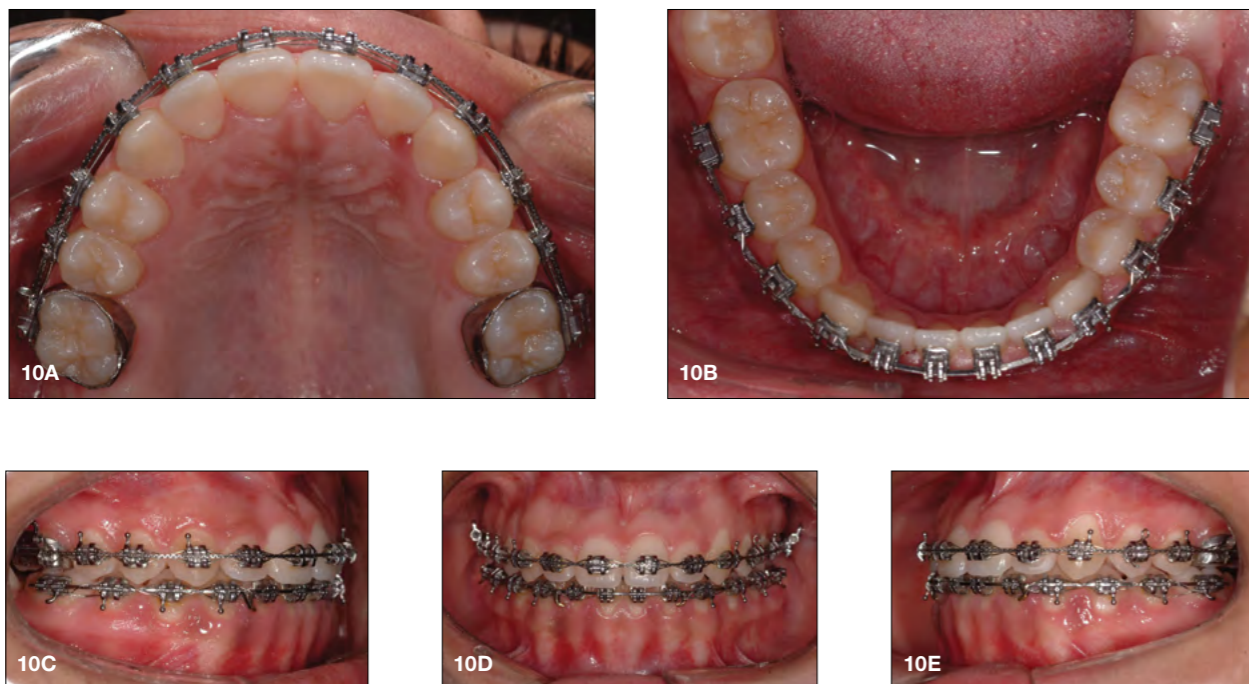


Рис. 10А-Е: Этапы контурирования и финишной обработки. Витая дуга ВЧ/НЧ 0,019×0,025.

После лечения – 18.11.2008



Рис. 11А-Е: Фото после лечения.



Рис. 12А-В: Фото лица после лечения.



Рис. 13: Окончательный панорамный рентгеновский снимок.



Рис. 14: Цефалометрический рентгеновский снимок после лечения.

Заключительный анализ ТРГ			
	Норм. клин.	Исх.	Оконч.
SNA	82°	89°	88°
SNB	80°	87°	86°
ANB	2°	2°	2°
WITS	0 мм	-5 мм	-2 мм
MM	28°	19°	20°
1.PLMX	110°	120°	126°
1.APO	4 мм	4 мм	5 мм
1.PLMD	96°	91°	85°
1.APO	4 мм	6 мм	2 мм
AFAI		59 мм	60 мм

Таблица 2: Заключительный анализ ТРГ.

### Случай 15 – Скелетный класс III (удаление первых моляров на верхней и нижней челюстях)

#### Пациент

Пол женский, возраст 18 лет, 6 месяцев

#### Сроки лечения

Начало лечения: 1.10.2008

Окончание лечения: 1.12.2010

Продолжительность лечения: 26 месяца

#### Диагноз

Смыкание первых моляров по классу III

- Увеличение нижней трети лица
- Скелетная аномалия класса III
- Резцовая дезокклюзия
- Смещение центра нижнего зубного ряда на 2 мм вправо
- Скученность зубов верхней и нижней челюсти
- Первые моляры после реставрации

#### План лечения

- Брекеты самолигирующиеся SmartClip (паз 0,018). Резцы верхней челюсти с повышенным торчком. Жевательные зубы нижней челюсти с пониженным торчком. Система Full Smile.
- Полная установка и фиксация.
- Удаление первых моляров.

- Закрытие промежутков
- При необходимости короткие эластики класса III и вертикальные эластики
- Выравнивание третьих моляров на нижней челюсти
- Реставрация верхних резцов

#### Верхнечелюстная дуга

- 0,012 NiTi – 12 недель
- 0,016 NiTi – 12 недель
- 0,016×0,022 NiTi – 24 недели
- 0,016×0,022 из нержавеющей стали – 40 недель (закрытие промежутков)
- 0,016 из нержавеющей стали – 8 недель (завершение изгибов)

#### Нижнечелюстная дуга

- 0,012 NiTi – 12 недель
- 0,016 NiTi – 12 недель
- 0,016×0,022 NiTi – 25 недель
- 0,016×0,022 из нержавеющей стали – 40 недель (закрытие промежутков и частичное выравнивание)
- 0,016 из нержавеющей стали – 8 недель (завершение изгибов)

#### В начале лечения

Анализ FADO					
Перем.	9 лет	18 лет	Отклонение	Пациент	Интерпрет.
sna	78°	76°	3°	85°	выступ.
sng	76°	75°	3°	82°	выступ.
ang	5°	1°	3°	3°	класс I
eje facial	67°	67°	4°	72°	удлин.
rmand	35°	33°	5°	39°	удлин.
agon	128°	125°	5°	134°	удлин.
rmax	7°	7°	3°	5°	норм.
ВЧ/НЧ	28°	25°	5°	37°	удлин.
1	120°	120°	3°	120°	норм.
-1	93°	93°	5°	87°	задвинут.
-1	127°	127°	5°	120°	открыт.

Таблица 1: Первоначальный анализ FADO.

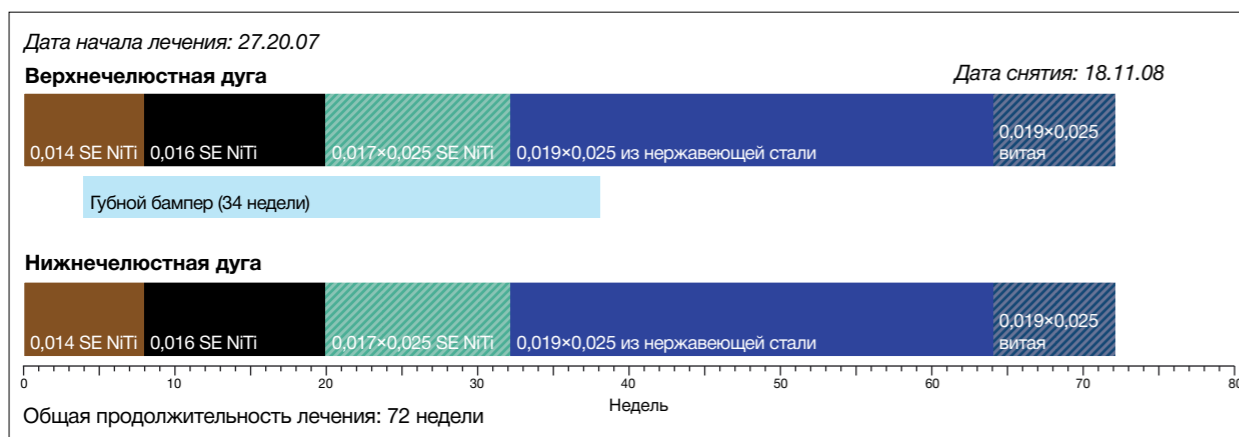


Рис. 15: Основные этапы лечения.

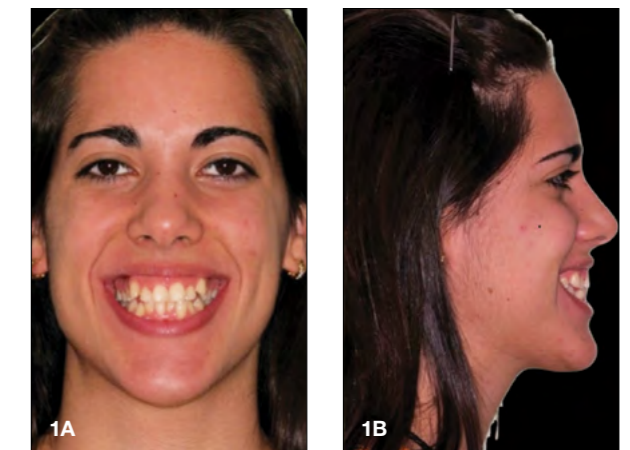


Рис. 1А-В: Первоначальный вид.



Рис. 2: Цепалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.

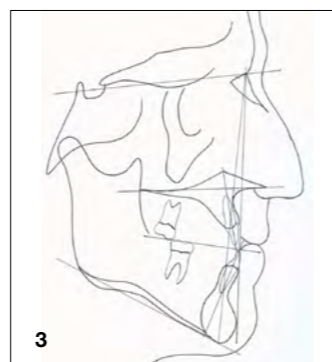


Рис. 3: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.



Рис. 4: Панорамный рентгеновский снимок в начале лечения.

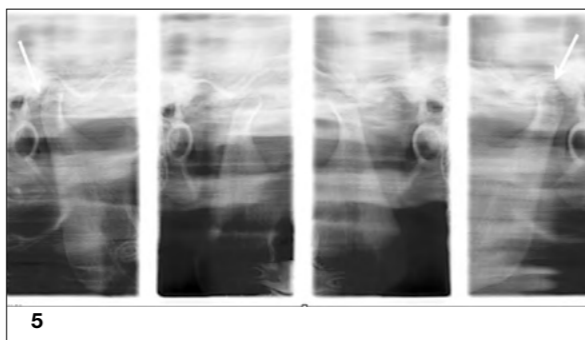


Рис. 5: Initial right condyle concentric, left condyle distalized.



Начало лечения - 01.10.2008



Рис. 6A-E: Первоначальные исследовательские модели и фото.

5.09.2009



Рис. 7A-C: ВЧ/НЧ: дуги 0,016x0,022 из нержавеющей стали.

23.06.2010



Рис. 8A-B: Выравнивание третьих моляров.

Совет из практики

После закрытия промежутков, образовавшихся после удаления первых нижних моляров, можно увидеть активное устройство для выравнивания третьих моляров. Оно легко крепится непосредственно к клипсе на нижней челюсти (и так же легко снимается).

После лечения – 01.12.2010



Рис. 9A-E: Фото после лечения.

Окончание лечения (продолжение)

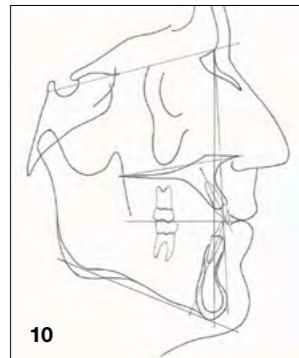


Рис. 10: Чертеж в боковой проекции после лечения.



Рис. 11: Окончательный панорамный рентгеновский снимок.

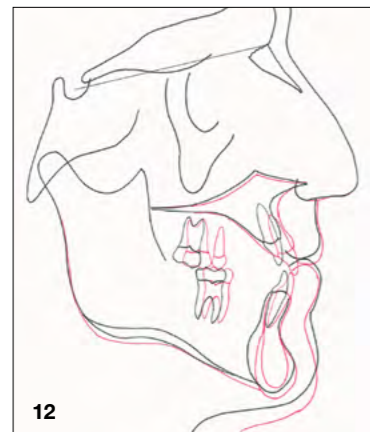


Рис. 12: Наложение. Черная линия – в начале лечения, красная линия – после лечения.

Окончательный анализ ASE				
Знач.		Ср.	Дн.	Исх. Оконч.
<b>Саггитальное соотношение</b>				
Положение ВЧ	SNA (°)	82	3.5	77 78
Положение НЧ	SNPg (°)	80	3.5	81 81
Саггит. соотно. челюст.	ANPg (°)	2	2.5	-4 -3
<b>Вертик. соотношение</b>				
Наклон ВЧ	SN/ANS-PNS (°)	8	3.0	5 5
Наклон НЧ	SN/GoGn (°)	33	2.5	33 35
	ANS/PNS/GoGn (°)	25	6.0	28 30
<b>Дентобазальное соотно.</b>				
Наклон резцов ВЧ	Верх. 1/ANS-PNS (°)	110	6.0	100 112
Наклон резцов НЧ	Ниж. 1/GoGn (°)	94	7.0	85 90
Компенсация наклона НЧ	Ниж. 1/A-Pg (мм)	2	2.0	4 4

Таблица 2: Окончательный анализ ASE.

Случай 16 – Сужение зубных рядов

Пациент

Пол мужской, возраст 15 лет, 9 месяцев

Сроки лечения

Начало лечения: 22.12.2008

Окончание лечения: 20.05.2010

Продолжительность лечения: 18 месяца

Диагноз

- Смыкание первых моляров по I классу
- Скелетный класс I
- Сильное сужение верхнего зубного ряда
- Сильное сужение нижнего зубного ряда
- Узкое краевое прилегание десны к зубам в переднем сегменте нижней челюсти

План лечения

- Брекеты самолигирующиеся SmartClip (паз 0,018)
- Передние сегменты верхней и нижней челюсти с высоким торком
- Удаление зубов 14, 24, 34, 442 для решения проблемы недостаточности места в зубной дуге
- Небольшой анкораж для сохранения профиля губ

Верхнечелюстная дуга

- 0,014 NiTi – 9 недель
- 0,014/0,014 NiTi Tandem – 6 недель
- 0,016×0,025 Beta-Titanium – 31 неделя (ретракционная)
- 0,016 из нержавеющей стали – 14 недель
- 0,016×0,025 Beta-Titanium – 13 недель

Нижнечелюстная дуга

- 0,014 NiTi – 9 недель
- 0,014/0,014 NiTi Tandem – 6 недель
- 0,016×0,025 Beta-Titanium – 31 неделя (ретракционная)
- 0,016×0,025 Beta-Titanium – 27 недель

В начале лечения

Анализ ТРГ в начале лечения				
	Знач.	Норм.	Стд. откл.	Откл. норм.
<b>От верхней челюсти до черепной ямки</b>				
SNA (°)	83.4	82	3.5	0.4
<b>От нижней челюсти до черепной ямки</b>				
SNB (°)	78.8	80.9	3.4	-0.6
SN – MP (°)	28.7	32.9	5.2	-0.8
FMA (MP-FH) (°)	22.4	24	4.5	-0.4
<b>Верхняя-нижняя челюсти</b>				
ANB (°)	4.6	1.6	1.5	2.0
<b>Верхнечелюстной зубной ряд</b>				
U1 – NA (мм)	7.7	4.3	2.7	1.3
U1 – SN (°)	112.5	102.8	5.5	1.8
<b>Нижнечелюстной зубной ряд</b>				
L1 – NB (мм)	7.9	4	1.8	2.2
L1 – MP (°)	93	95	7	-0.3
<b>Мягкое небо</b>				
От нижней губы до плоскости E (мм)	-0.2	-2	2	0.9
От верхней губы до плоскости E (мм)	-2.3	-5.8	2	1.8

Таблица 1: Анализ исходного состояния ТРГ.



Рис. 1: Первоначальный вид.

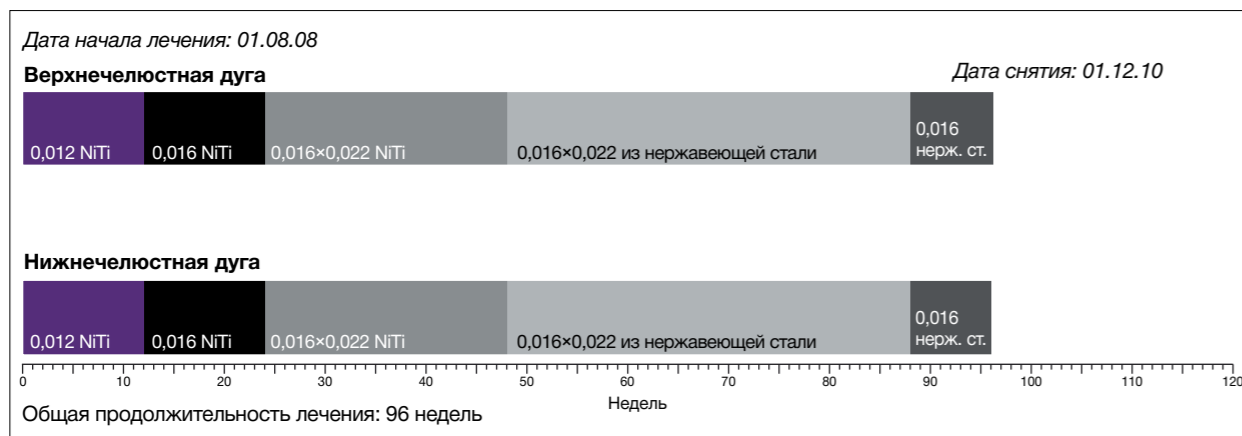


Рис. 13: Основные этапы лечения.



Рис. 2: Цепhalометрический рентгеновский снимок в начале лечения.

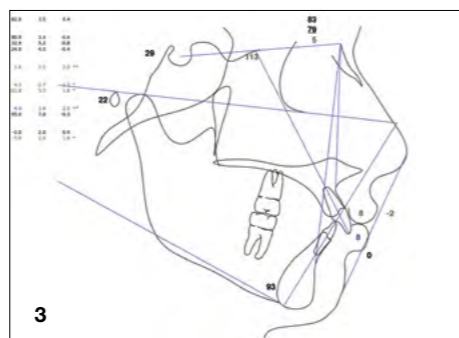


Рис. 3: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

Начало лечения – 22.12.2008

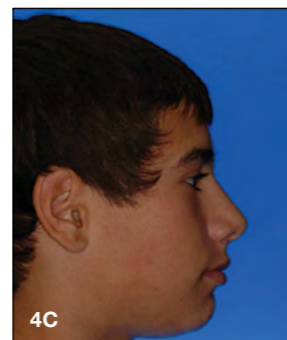


Рис. 4А-Н: Фото в начале лечения.

24.03.2009

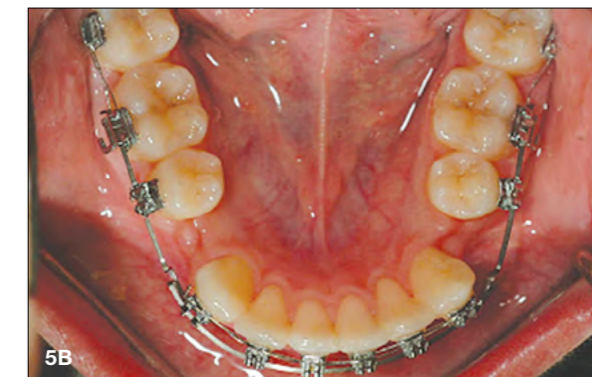


Рис. 5А-Е: Ретракторная дуга 0,016×0,025 Beta-Titanium.

26.07.2009

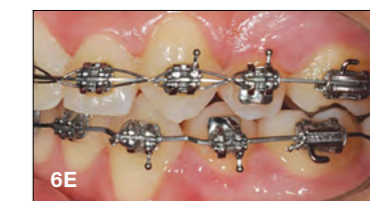
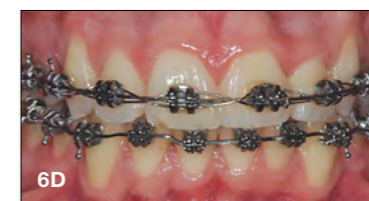
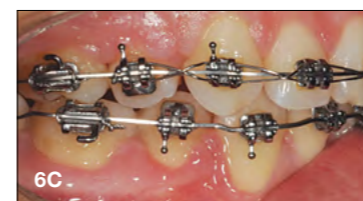
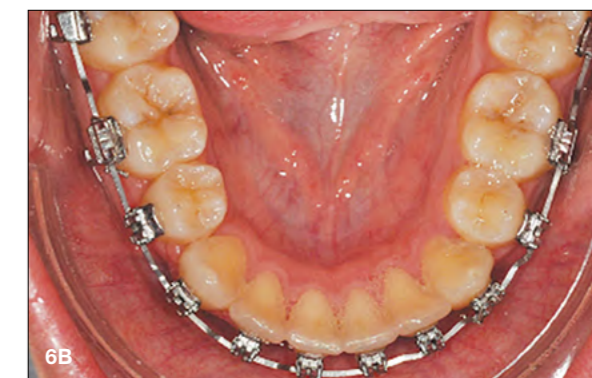


Рис. 6А-Е: 0,016×0,025 Beta-Titanium.

**Совет из практики**

Ретракторные петли должны быть активными с использованием активации углов альфа и бета 40°, чтобы обеспечить контроль ангуляции корней.

Ретракторные дуги активируются примерно на 2 мм через каждые 6-8 недель.

После лечения – 20.05.2010

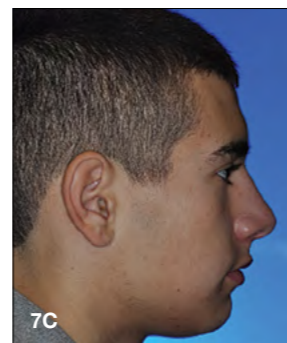
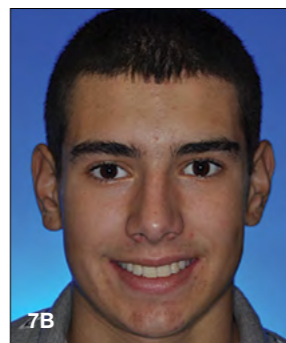
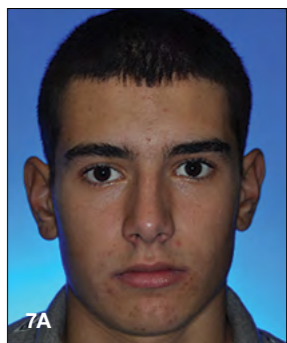


Рис. 7А-Н: Фото лица и после лечения.



Рис. 8А: Цефалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.



Рис. 8В: Цефалометрический рентгеновский снимок после лечения.

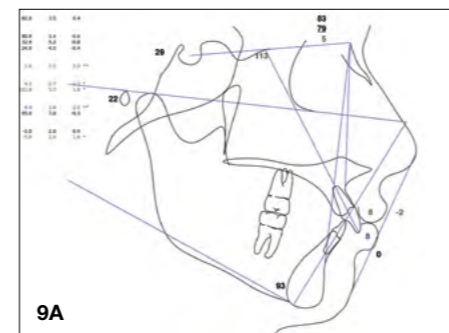


Рис. 9А: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

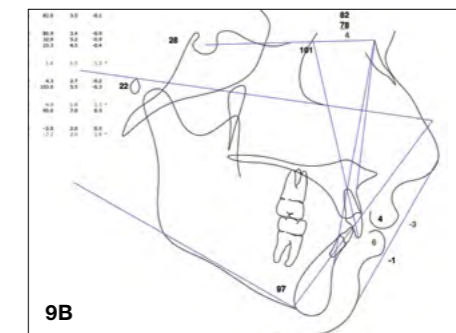


Рис. 9В: Чертеж в боковой проекции после лечения.

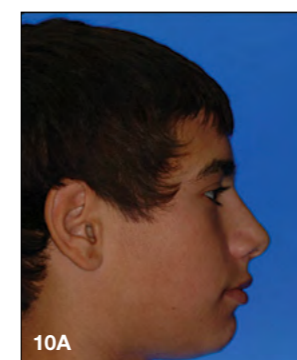


Рис. 10А: Исходный профиль лица.

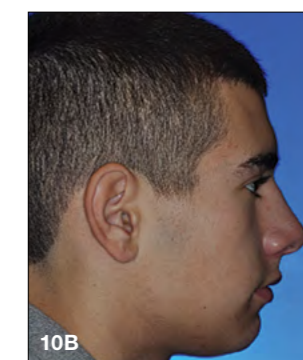


Рис. 10В: Профиль лица после лечения.

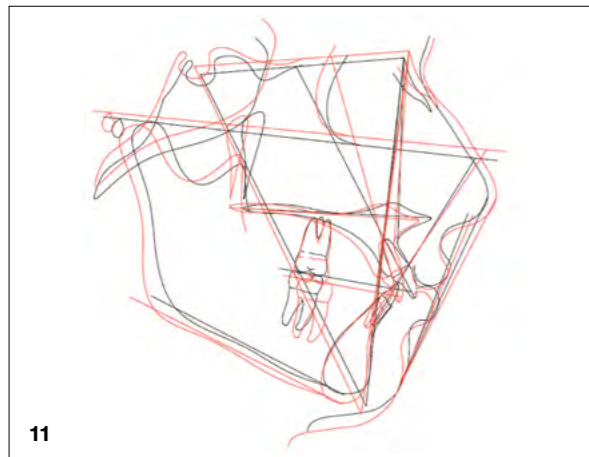


Рис. 11: Наложение: черная линия - в начале лечения, красная линия - после лечения.

Заключительный анализ ТРГ				
От верхней челюсти до черепной ямки	Знач.	Норм.	Стд. откл.	Откл. норм.
SNA (°)	81.5	82	3.5	-0.1
От нижней челюсти до черепной ямки				
SNB (°)	78	80.9	3.4	-0.9
SN - MP (°)	28.4	32.9	5.2	-0.9
FMA (MP-FH) (°)	21.5	23.3	4.5	-0.4
Верхняя-нижняя челюсти				
ANB (°)	3.5	1.6	1.5	1.3
Верхнечелюстной зубной ряд				
U1 - NA (мм)	3.9	4.3	2.7	-0.2
U1 - SN (°)	101.4	103	5.5	-0.3
Нижнечелюстной зубной ряд				
L1 - NB (мм)	6.3	4	1.8	1.3
L1 - MP (°)	97.1	95	7	0.3
Мягкое небо				
От нижней губы до плоскости E (мм)	-1.5	-2	2	0.3
От верхней губы до плоскости E (мм)	-3.4	-7.2	2	1.9

Таблица 2: Заключительный анализ ТРГ.

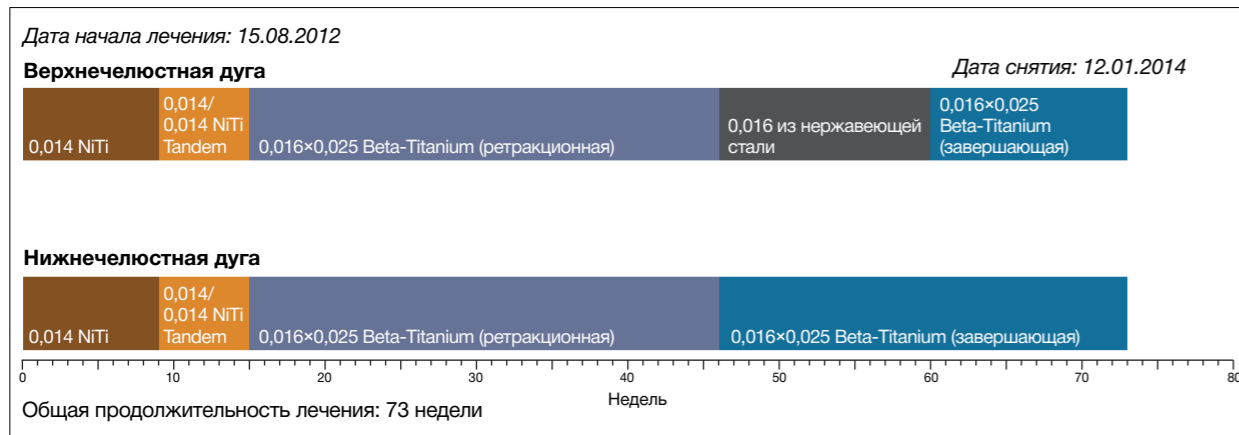


Рис. 12: Основные этапы лечения.

## Случай 17 – Обратное резцовое перекрытие

### Пациент

Пол мужской, возраст 19 лет, 10 месяцев

### Сроки лечения

Начало лечения: 26.01.2011

### Диагноз

Смыкание первых моляров по I классу

Окончание лечения: 24.05.2012

Продолжительность лечения: 16 месяца

- Средняя скученность зубов верхней и нижней челюсти
- Обратное резцовое перекрытие в области 12, 11 и 21 зубов
- Смещение центра нижнего зубного ряда вправо на 2 мм

### План лечения

- Брекеты самолигирующиеся Clarity SL (паз 0,022) на верхнечелюстной дуге, брекет-система самолигирующая SmartClip (паз 0,022) на нижнечелюстной дуге, Ортодонтическая система VPO Rx, резцы верхней челюсти с повышенным торком, резцы нижней челюсти с низким торком
- Эластики класса III

### Верхнечелюстная дуга

- 0,014 SE NiTi – 7 недель
- 0,014/0,016 SE NiTi Tandem – 14 недель
- 0,019×0,025 HA NiTi – 23 недели
- 0,019×0,025 Beta-Titanium – 25 недель

### Нижнечелюстная дуга

- 0,014 SE NiTi – 7 недель
- 0,014/0,016 SE NiTi Tandem – 14 недель (начало применения эластиков класса III)
- 0,019×0,025 HA NiTi – 8 недель
- 0,016 SE NiTi – 8 недель (Pan & Repo, прекращение использования эластиков)
- 0,014/0,016 SE NiTi Tandem – 7 недель
- 0,019×0,025 Beta-Titanium – 25 недель (начало применения эластиков, закрепляющих результат, в последние 3 недели)

### В начале лечения

Анализ ТРГ в начале лечения				
От верхней челюсти до черепной ямки	Знач.	Норм.	Стд. откл.	Откл. норм.
SNA (°)	86.5	82.0	3.5	1.3 *
От нижней челюсти до черепной ямки				
SNB (°)	88.7	80.9	3.4	2.3 **
SN - GoGn (°)	21.6	32.9	5.2	-2.2 **
FMA (MP-FH) (°)	18.1	22.9	4.5	-1.1 *
Верхняя-нижняя челюсти				
ANB (°)	-2.2	1.6	1.5	-2.5 **
Верхнечелюстной зубной ряд				
U1 - NA (мм)	6.2	4.3	2.7	0.7
U1 - SN (°)	120.5	103.1	5.5	3.2 ***
Нижнечелюстной зубной ряд				
L1 - NB (мм)	4.4	4.0	1.8	0.2
L1 - GoGn (°)	93.6	93.0	6.0	0.1
Мягкое небо				
От нижней губы до плоскости E (мм)	-3.3	-2.0	2.0	-0.7
От верхней губы до плоскости E (мм)	-8.4	-8.0	2.0	-0.2

Таблица 1: Анализ исходного состояния ТРГ.

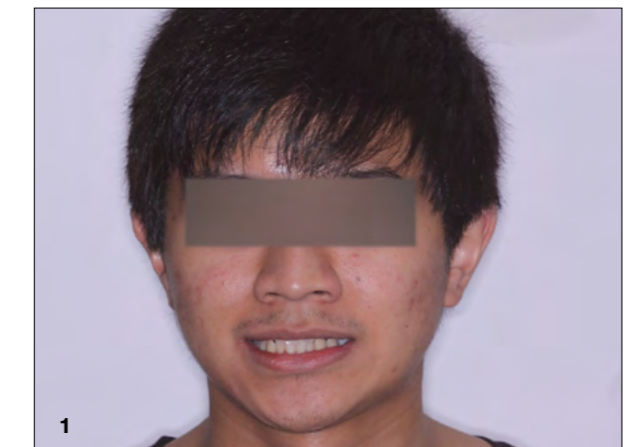


Рис. 1: Первоначальный вид.





Рис. 2: Цепhalометрический рентгеновский снимок в начале лечения.

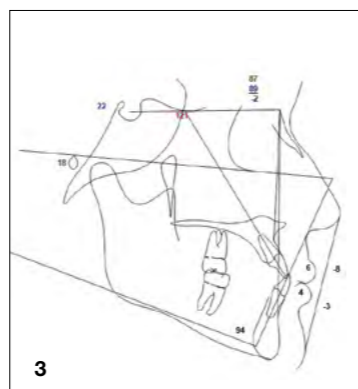


Рис. 3: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

Начало лечения – 26.01.2011

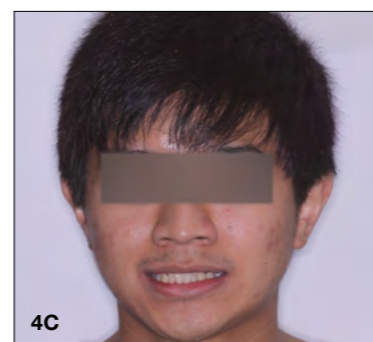
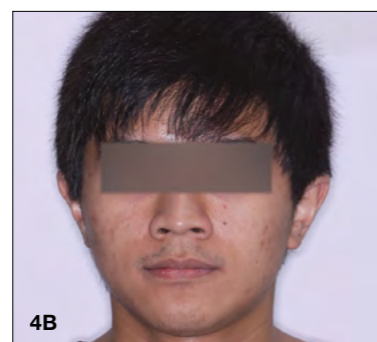
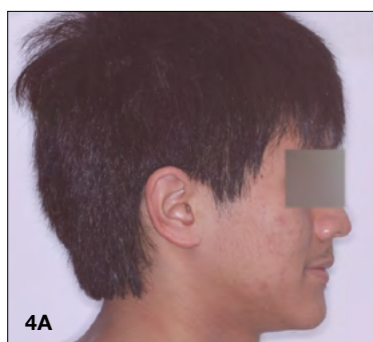


Рис. 4А-Н: Фото в начале лечения.

7.06.2011

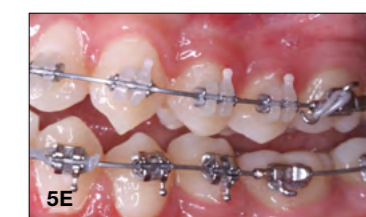
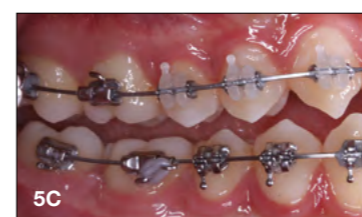


Рис. 5А-Е: .019×.025 HA NiTi.

4.08.2011

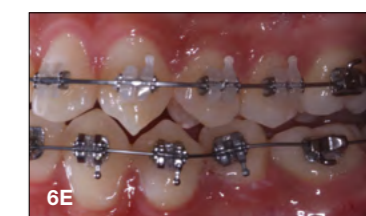


Рис. 6А-Е: 2 дуги Pan & Rero в процессе лечения, 0,019×0,025 HA NiTi.

**Совет из практики**

Пропись резцов верхней челюсти с повышенным торком и пропись резцов нижней челюсти с пониженным торком использовались для обеспечения более эффективной механики лечения и получения положительного перекрытия.

После лечения – 24.05.2012

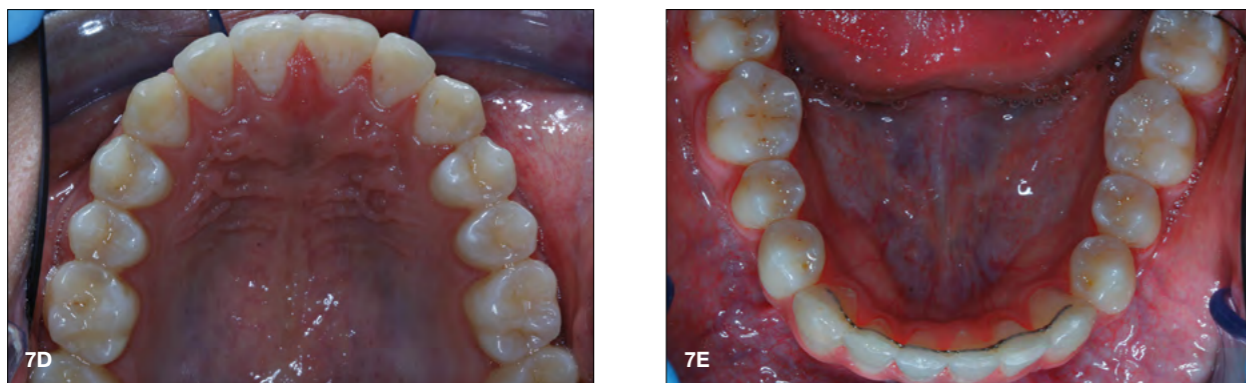
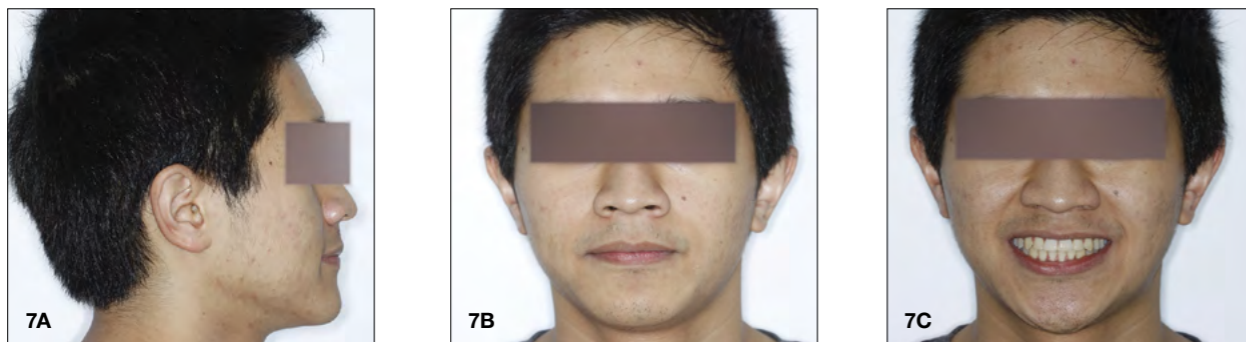


Рис. 7А-Н: Фото после лечения.



Рис. 8А: Цепалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.



Рис. 8В: Цепалометрический рентгеновский снимок после лечения.



Рис. 9А: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

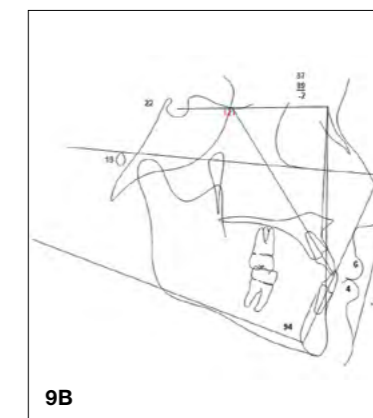


Рис. 9В: Чертеж в боковой проекции после лечения.

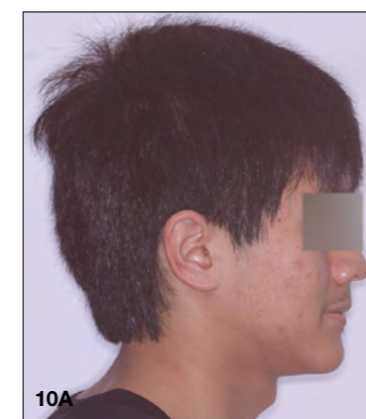


Рис. 10А: Исходный профиль лица.



Рис. 10В: Профиль лица после лечения.

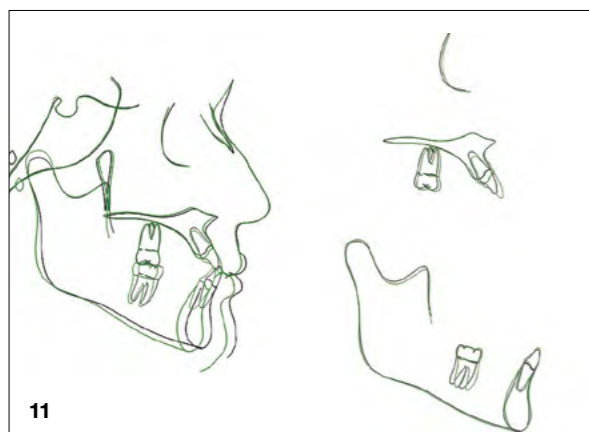


Рис. 11: Наложение.

Заключительный анализ ТРГ				
<b>От верхней челюсти до черепной ямки</b>				
SNA (°)	86.5	82.0	3.5	1.3 *
<b>От нижней челюсти до черепной ямки</b>				
SNB (°)	88.7	80.9	3.4	2.3 **
SN – GoGn (°)	21.6	32.9	5.2	-2.2 **
FMA (MP-FH) (°)	18.1	22.9	4.5	-1.1 *
<b>Верхняя-нижняя челюсти</b>				
ANB (°)	-2.2	1.6	1.5	-2.5 **
<b>Верхнечелюстной зубной ряд</b>				
U1 – NA (мм)	6.2	4.3	2.7	0.7
U1 – SN (°)	120.5	103.1	5.5	3.2 ***
<b>Нижнечелюстной зубной ряд</b>				
L1 – NB (мм)	4.4	4.0	1.8	0.2
L1 – GoGn (°)	93.6	93.0	6.0	0.1
<b>Мягкое небо</b>				
От нижней губы до плоскости E (мм)	-3.3	-2.0	2.0	-0.7
От верхней губы до плоскости E (мм)	-8.4	-8.0	2.0	-0.2

Таблица 2: Заключительный анализ ТРГ.

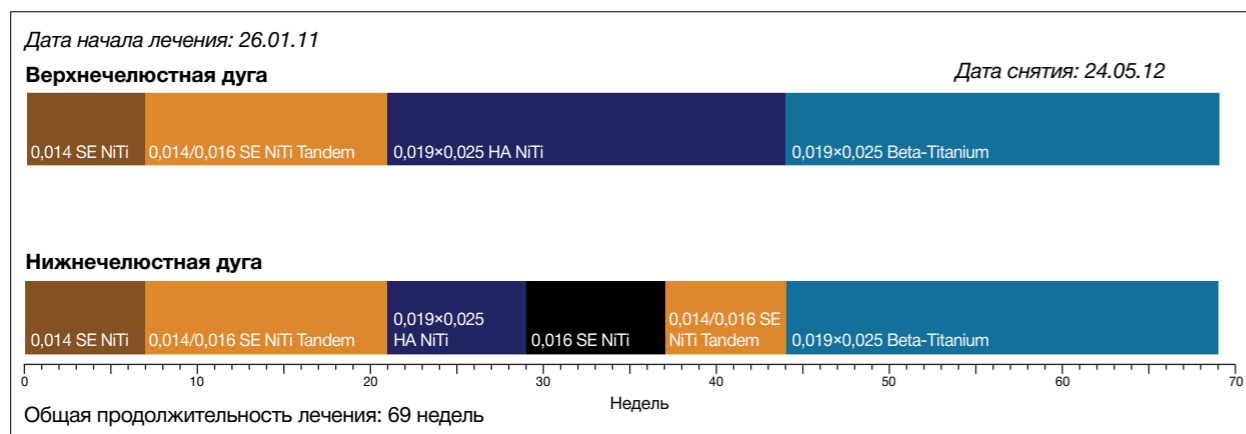


Рис. 12: Основные этапы лечения.

## Случай 18 – Коррекция открытого прикуса

### Пациент

Пол женский, возраст 17 лет, 8 месяцев

### Сроки лечения

Начало лечения:	24.02.2010 (установка расширителя)
Brackets Bonded:	14.04.2010
Установка временного анкера:	28.09.2010
Снятие временного анкера:	24.03.2011
Окончание лечения:	15.12.2011
Продолжительность лечения:	22 месяца

### Диагноз

Смыкание 1-х моляров по I классу

- Небольшая скученность зубов верхней и нижней челюсти
- Фронтальный открытый прикус 2 мм
- Суженная форма верхнечелюстной дуги и, как следствие, тенденция к двустороннему перекрестному прикусу в области жевательных зубов
- Сильная ротация зуба 35
- Обратное перекрытие в области 23-33 зубов
- Смещение центра нижнего зубного ряда влево на 2 мм

### План лечения

- Медленное расширение верхней челюсти к прямым жевательным зубам
- Брекеты самолигирующиеся Clarity SL (паз 0,022) на верхнечелюстной дуге, брекеты самолигирующиеся SmartClip (паз 0,022) на нижнечелюстной дуге, ортодонтическая система MBT, резцы нижней челюсти с пониженным торком
- Использование минивинта для расширения во время интрузии моляра с использованием системы временного анкера 3М (Temporary Anchorage Device – TAD)
- Треугольные эластики класса II

### Верхнечелюстная дуга

- 0,014 SE NiTi – 7 недель
- 0,014/0,016 SE NiTi Tandem – 14 недель
- 0,019×0,025 HA NiTi (Pan & Repo) – 34 недели
- 0,019×0,025 Beta-Titanium – 30 недель

### Нижнечелюстная дуга

- 0,014 SE NiTi – 14 недель
- 0,014/0,016 SE NiTi Tandem – 7 недель
- 0,019×0,025 HA NiTi – 34 недели
- 0,019×0,025 Beta-Titanium – 30 недель (сначала применение эластиков класса II с последующей заменой на эластики для закрепления результата в последние 3 недели)

### В начале лечения

Анализ ТРГ в начале лечения				
<b>От верхней челюсти до черепной ямки</b>				
SNA (°)	85.4	82.0	3.5	1.0
<b>От нижней челюсти до черепной ямки</b>				
SNB (°)	80.4	80.9	3.4	-0.2
SN – GoGn (°)	33.9	32.9	5.2	0.2
FMA (MP-FH) (°)	29.0	23.9	4.5	1.1 *
<b>Верхняя-нижняя челюсти</b>				
ANB (°)	5.0	1.6	1.5	2.3 **
<b>Верхнечелюстной зубной ряд</b>				
U1 – NA (мм)	5.3	4.3	2.7	0.4
U1 – SN (°)	109.0	102.8	5.5	1.1 *
<b>Нижнечелюстной зубной ряд</b>				
L1 – NB (мм)	6.8	4.0	1.8	1.6 **
L1 – GoGn (°)	97.2	93.0	6.0	0.7
<b>Мягкое небо</b>				
От нижней губы до плоскости E (мм)	-1.8	-2.0	2.0	0.1
От верхней губы до плоскости E (мм)	-4.7	-6.0	2.0	0.7

Таблица 1: Анализ исходного состояния ТРГ.



Рис. 1: Первоначальный вид.



Рис. 2: Цефалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.

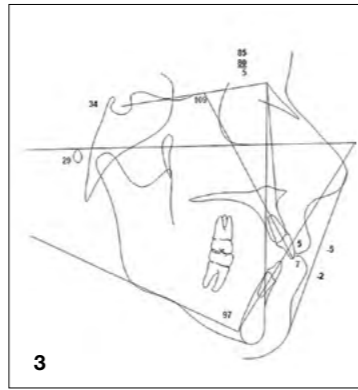


Рис. 3: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

Начало лечения – 24.02.2010

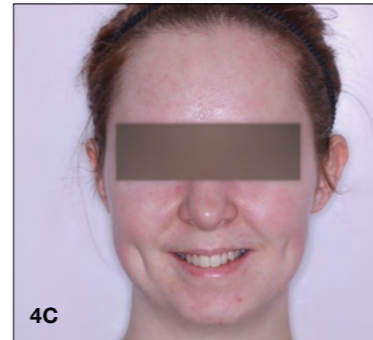
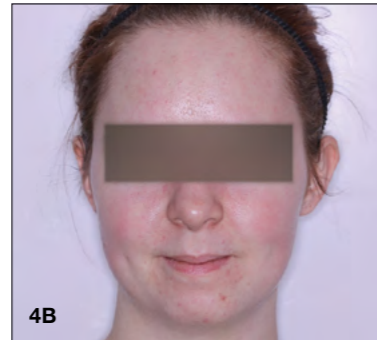


Рис. 4А-Н: Фото в начале лечения.

28.09.2010

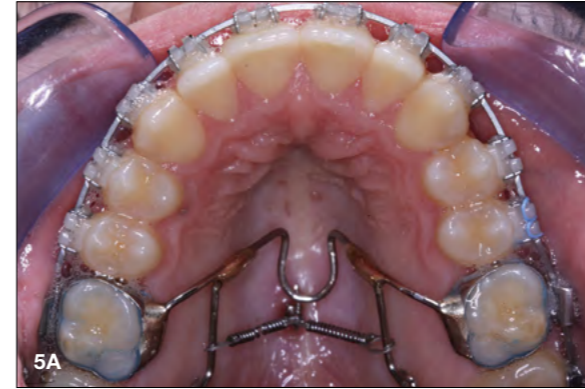


Рис. 5А-Е: Установка временного анкера, 0,019×0,025 HA NiTi.

24.03.2011

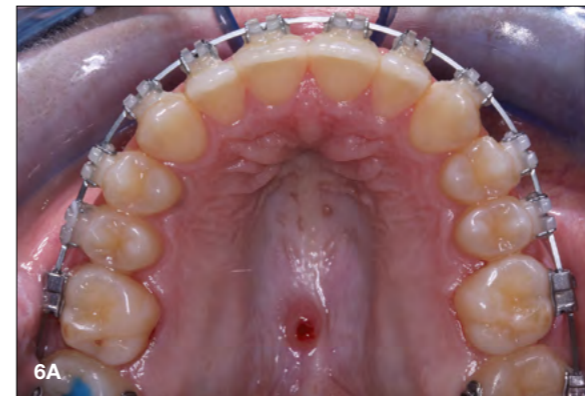


Рис. 6А-Е: Снятие временного анкера, 0,019×0,025 Beta-Titanium.

После лечения – 15.12.2011

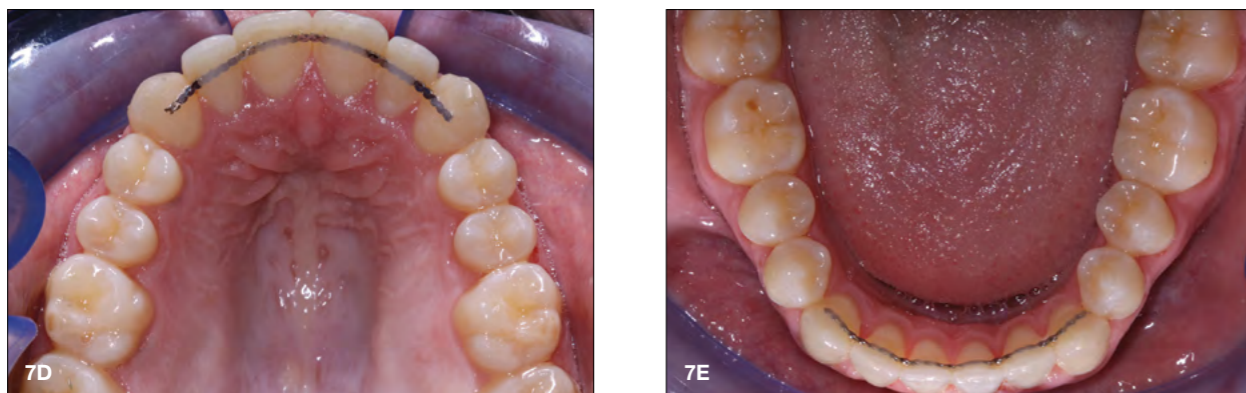


Рис. 7А-Н: Фото после лечения.



Рис. 8А: Цефалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.



Рис. 8В: Цефалометрический рентгеновский снимок после лечения.

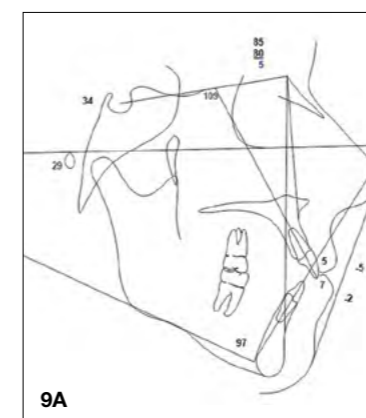


Рис. 9А: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

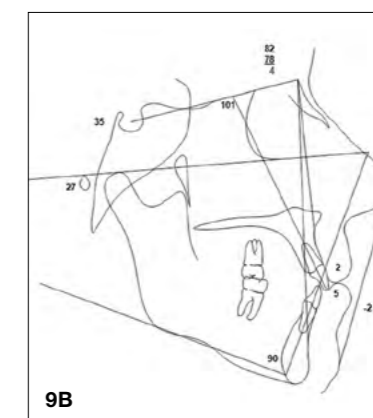


Рис. 9В: Чертеж в боковой проекции после лечения.



Рис. 10А: Исходный профиль лица.



Рис. 10В: Профиль лица после лечения.

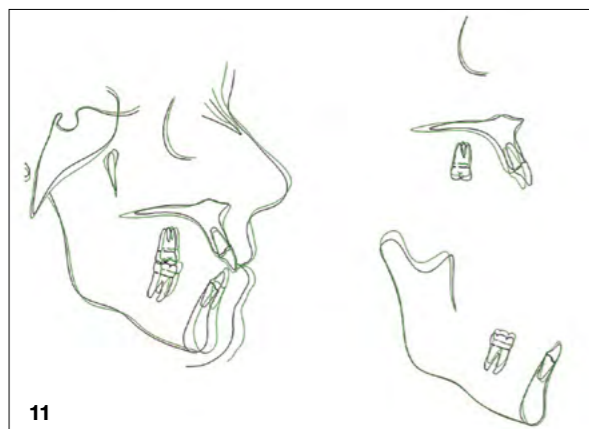


Рис. 11: Наложение.

Заключительный анализ ТРГ				
<b>От верхней челюсти до черепной ямки</b>				
SNA (°)	81.9	82.0	3.5	0.0
<b>От нижней челюсти до черепной ямки</b>				
SNB (°)	77.9	80.9	3.4	-0.9
SN – GoGn (°)	34.9	32.9	5.2	0.4
FMA (MP-FH) (°)	27.3	23.9	4.5	0.8
<b>Верхняя-нижняя челюсти</b>				
ANB (°)	3.9	1.6	1.5	1.5 *
<b>Верхнечелюстной зубной ряд</b>				
U1 – NA (мм)	2.3	4.3	2.7	-0.7
U1 – SN (°)	101.4	102.8	5.5	-0.3
<b>Нижнечелюстной зубной ряд</b>				
L1 – NB (мм)	5.0	4.0	1.8	0.6
L1 – GoGn (°)	89.7	93.0	6.0	-0.6
<b>Мягкое небо</b>				
От нижней губы до плоскости E (мм)	-2.3	-2.0	2.0	-0.2
От верхней губы до плоскости E (мм)	-7.5	-6.0	2.0	-0.7

Таблица 2: Заключительный анализ ТРГ.

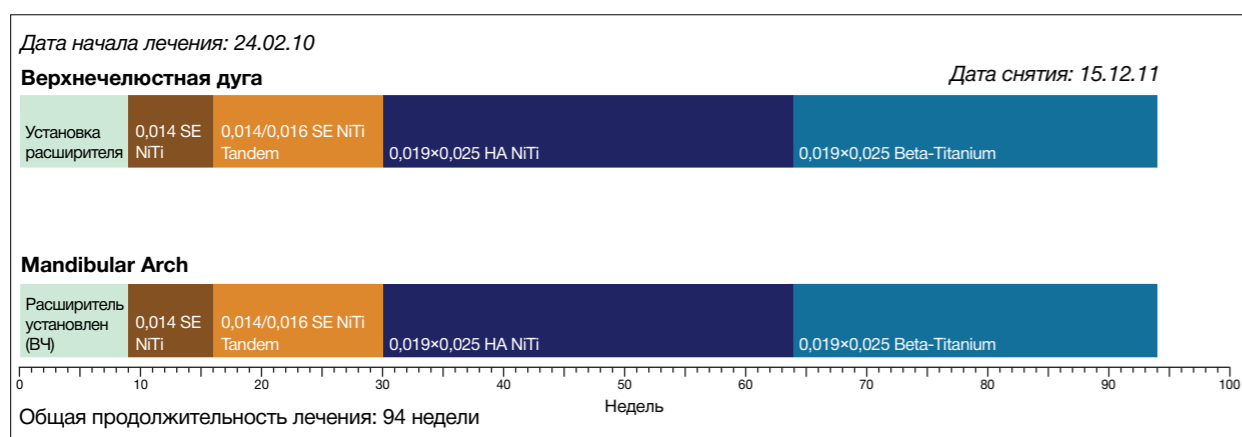


Рис. 12: Основные этапы лечения.

### Случай 19 – Класс I по Энглю, глубокое резцовое перекрытие, с удалением первых премоляров

#### Пациент

Пол женский, возраст 12 лет, 3 месяца

#### Сроки лечения

Начало лечения: 09.08.2010

Окончание лечения: 12.07.2012

Продолжительность лечения: 23 месяца

#### Диагноз

Класс I по Энглю

- Глубокое резцовое перекрытие
- Смещение центральной линии нижнего зубного ряда вправо
- Сильная скученность зубов верхней и нижней челюстей
- Эктопическое прорезывание клыков
- Удаление первых премоляров верхней и нижней челюстей

#### План лечения

- Удаление первых премоляров верхней и нижней челюстей
- Брекеты самолигирующиеся SmartClip (паз 0,022)

- Эластики класса II

- 0,019×0,025 SE NiTi – 18 недель

#### Верхнечелюстная дуга

- 0,014 SE NiTi – 15 недель
- 0,014/0,016 SE NiTi Tandem – 16 недель
- 0,019×0,025 SE NiTi – 19 недель
- 0,021×0,025 SE NiTi – 26 недель

#### Нижнечелюстная дуга

- 0,014 SE NiTi – 15 недель
- 0,014/0,016 SE NiTi Tandem – 35 недель (установка растягивающей пружины на зубы НП1-НП3)
- 0,019×0,025 SE NiTi, начало применения эластиков класса II – 44 недели

#### В начале лечения

Анализ ТРГ в начале лечения				
	Знач.	Норм.	Стд. откл.	Откл. норм.
<b>От верхней челюсти до черепной ямки</b>				
SNA (°)	79.7	82	3.5	-0.7
<b>От нижней челюсти до черепной ямки</b>				
SNB (°)	76.7	80.9	3.4	-1.2
SN – MP (°)	36.5	32.9	5.2	0.7
FMA (MP-FH) (°)	32.9	24.8	4.5	1.8
<b>Верхняя-нижняя челюсти</b>				
ANB (°)	3	1.6	1.5	0.9
<b>Верхнечелюстной зубной ряд</b>				
U1 – NA (мм)	1.8	4.3	2.7	-0.9
U1 – SN (°)	97.9	102.5	5.5	-0.8
<b>Нижнечелюстной зубной ряд</b>				
L1 – NB (мм)	2.3	4	1.8	-0.9
L1 – GoGn (°)	86.2	95	7	-1.3
<b>Мягкое небо</b>				
От нижней губы до плоскости E (мм)	-3.2	-2	2	-0.6
От верхней губы до плоскости E (мм)	-4.9	-4.1	2	-0.4

Таблица 1: Анализ исходного состояния ТРГ.



Рис. 1: Первоначальный вид.



Рис. 2: Цефалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.

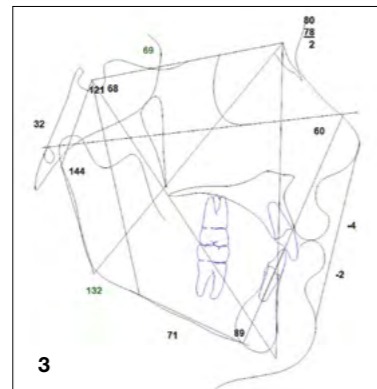


Рис. 3: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

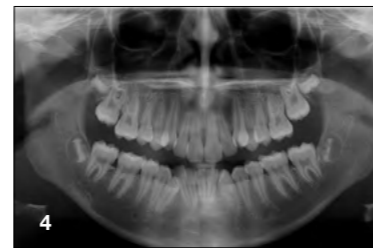


Рис. 4: Панорамный рентгеновский снимок в начале лечения.

Начало лечения – 09.08.2010



Рис. 5A-H: Фото в начале лечения.

24.11.2010

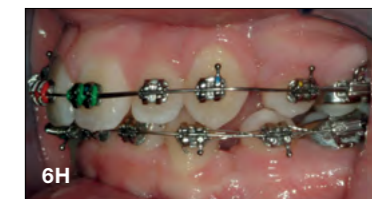
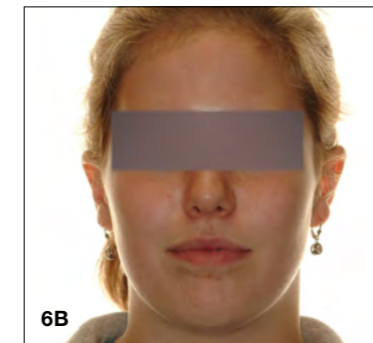


Рис. 6A-H: После удаления зубов, ВЧ: дуга 0,014 SE NiTi, НЧ: дуга 0,014 SE NiTi, с установкой растягивающей пружины на зуб НР2.

**Совет из практики**

Тандемная дуга с раскрывающей пружиной, установленная от клыка до центрального резца на суперэластичной нитиноловой дуге (SE NiTi) с пазом 0,016 для создания промежутков. Часть суперэластичной нитиноловой тандемной дуги с пазом 0,014 (SE NiTi) была выборочно вставлена в боковые резцы, смещенные в язычную сторону. Одно перекрестное наложение эластичной лигатуры было установлено на правом нижнем клыке в качестве ограничителя для предотвращения дистального движения клыка от раскрывающей пружины. При этом раскрывающая пружина способствует мезиальному перемещению резцов. В результате было обеспечено создание промежутка, а также частичное выравнивание и коррекция средней линии.

27.02.2012

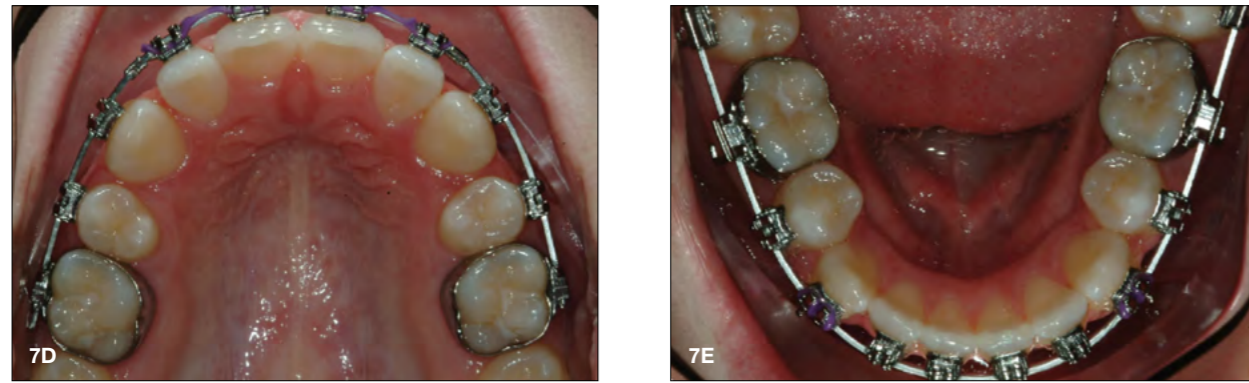


Рис. 7А-Н: ВЧ и НЧ: дуги 0,019×0,025 SE NiTi.

После лечения – 12.07.2012

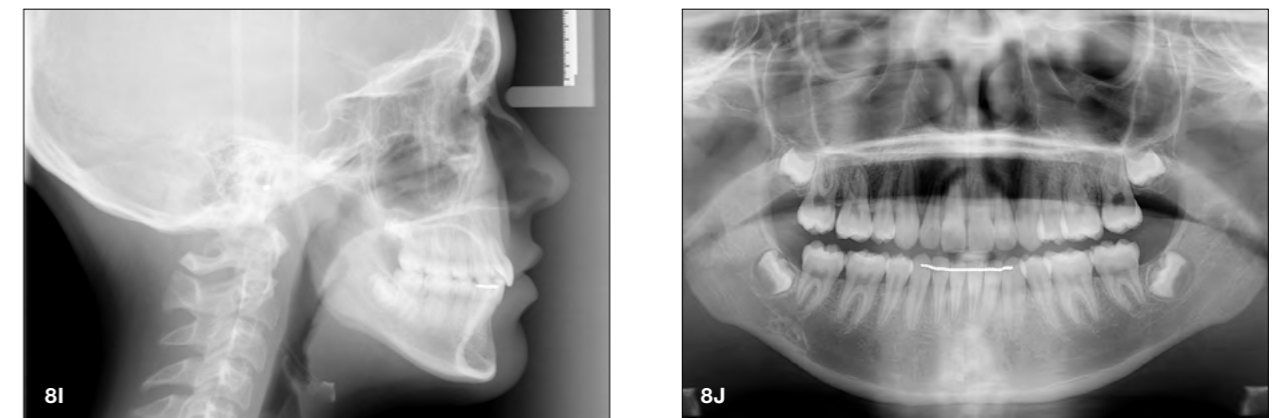
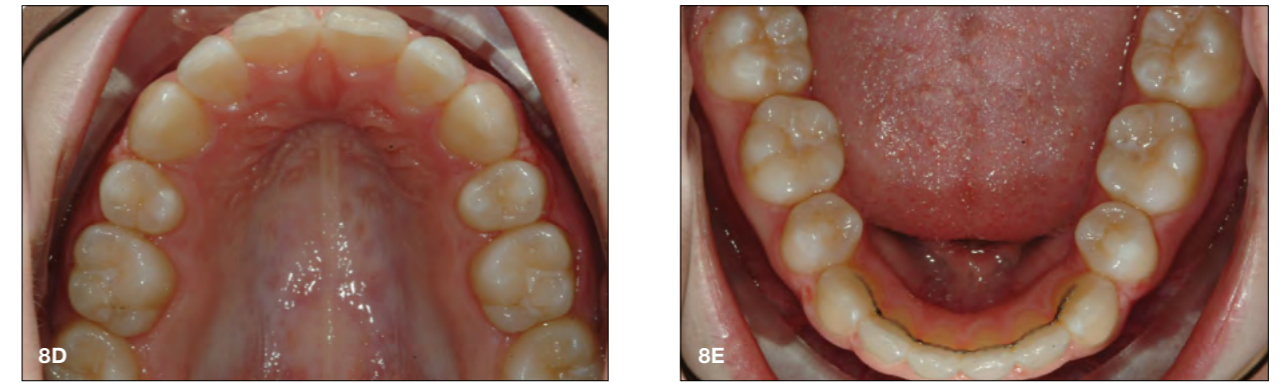


Рис. 8А-Ж: Фото после лечения.



Фото ретенции

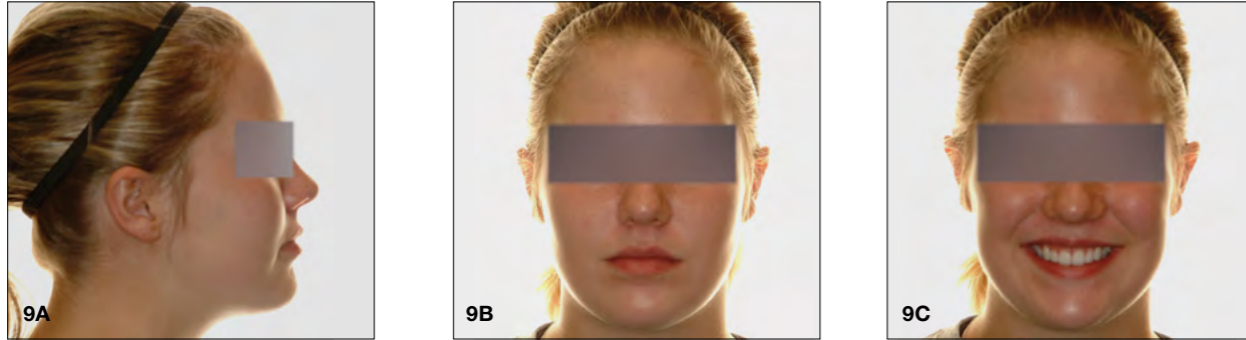


Рис. 9А-Н: 15.01.2013 Фото ретенции.



Рис. 10А: Цефалометрический рентгеновский снимок в начале лечения.



Рис. 10В: Цефалометрический рентгеновский снимок после лечения.

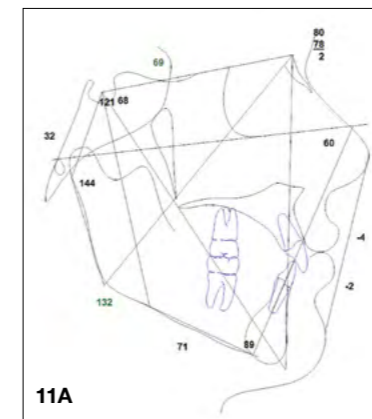


Рис. 11А: Чертеж в боковой проекции в начале лечения.

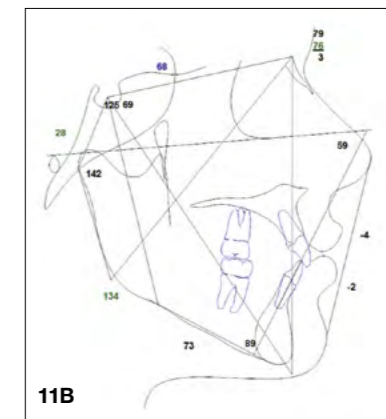


Рис. 11В: Чертеж в боковой проекции после лечения.

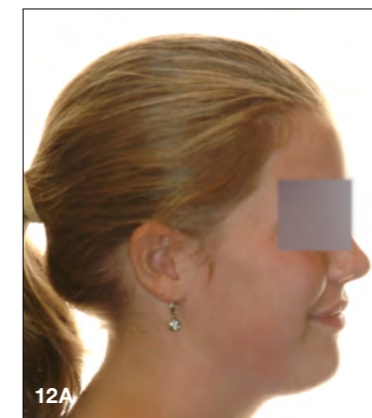


Рис. 12А: Исходный профиль лица.

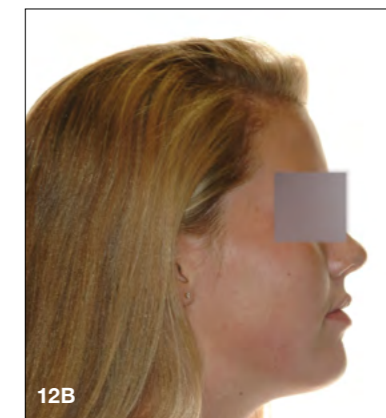
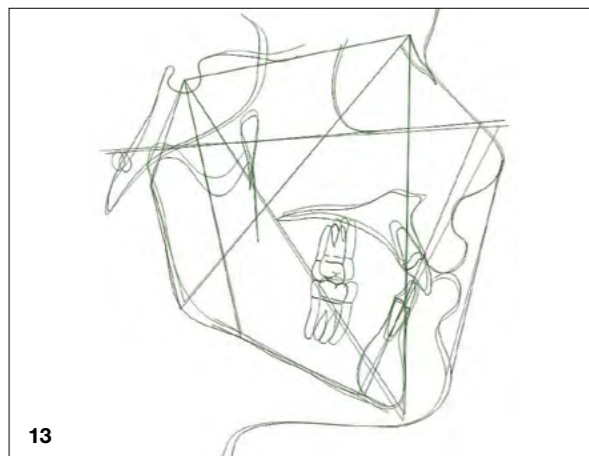


Рис. 12В: Профиль лица после лечения.



13

Рис. 13: Наложение: черная линия – в начале лечения, зеленая линия – после лечения.

Заключительный анализ ТРГ				
От верхней челюсти до черепной ямки	Знач.	Норм.	Стд. откл.	Откл. норм.
SNA (°)	79.5	82	3.5	-0.7
От нижней челюсти до черепной ямки				
SNB (°)	76.1	80.9	3.4	-1.4
SN – MP (°)	36.4	32.9	5.2	0.7
FMA (MP-FH) (°)	29.9	24.2	4.5	1.3
Верхняя-нижняя челюсти				
ANB (°)	3.4	1.6	1.5	1.2
Верхнечелюстной зубной ряд				
U1 – NA (мм)	1.8	4.3	2.7	-0.9
U1 – SN (°)	96.6	102.7	5.5	-1.1
Нижнечелюстной зубной ряд				
L1 – NB (мм)	4.5	4	1.8	0.3
L1 – GoGn (°)	91.3	95	7	-0.5
Мягкое небо				
От нижней губы до плоскости E (мм)	-1.9	-2	2	0.1
От верхней губы до плоскости E (мм)	-3.7	-5.4	2	0.8

Таблица 2: Заключительный анализ ТРГ.

## Специальный случай

по данным д-ра Луиса Уанки и д-ра Лоренцо Франши

### Метод экструзии клыков при помощи самолигирующих брекетов

#### Диагноз

Непрорезавшиеся клыки

#### Введение

Уделяя основное внимание решению проблемы непрорезавшихся или апикально смещенных клыков, авторы предлагают простую методику постановки клыков в дугу на раннем этапе лечения с использованием самолигирующихся брекетов в сочетании с высокоупругими никель-титановыми дугами.

#### Преимущества самолигирования

Способность решить проблему непрорезавшихся клыков на раннем этапе лечения является клиническим преимуществом по сравнению с методикой, при которой приходится ждать, пока клыки не будут "подключены к дуге" на этапе использования дуги из нержавеющей стали (исключения указаны в разделе «Выбор случая»).

Если дуга введена непосредственно в паз брекета, зафиксированного на апикально смещенном клыке, то формируется небольшая нагрузка, направленная на экструзию зуба. Дуга вступает в контакт с краями брекета на клыке и соседних зубов (феномен фиксации). При этом дуга может свободно скользить через все другие брекеты зубного ряда. Таким образом, система не "заперта", в отличие от традиционных лигатурных систем(1), нагрузка на клык и соседние зубы относительно небольшая, как показано на лабораторной модели, созданной Фоком.(2)

Небольшая нагрузка, создаваемая дугой, согласуется с биомеханикой перемещения зубов со здоровой пародонтальной опорой. Для сравнения, дуга, зафиксированная с помощью традиционных лигатурных брекетов, способствует тому, что вся система испытывает более высокий уровень нагрузки и трения.(3)

Более того, так как небольшая сила, движущая клык к дуге, возникает под действием нитиноловой дуги с сечением 0,013/0,014, визиты к врачу необходимы преимущественно для проверки эффективности системы (т.е. приближения клыка к дуге и незначительных побочных эффектов или их отсутствия). Таким образом, клиническое ведение случая с непрорезавшимся клыком требует меньше времени. Кроме того, при этом не требуется реактивация вытяжения клыка.

Более низкий уровень нагрузки, меньше времени в кресле стоматолога и решение проблемы непрорезавшихся клыков на раннем этапе – все это показывает особые клинические преимущества самолигирующихся брекетов с клипсой, недоступные при использовании традиционных лигирующих брекетов.

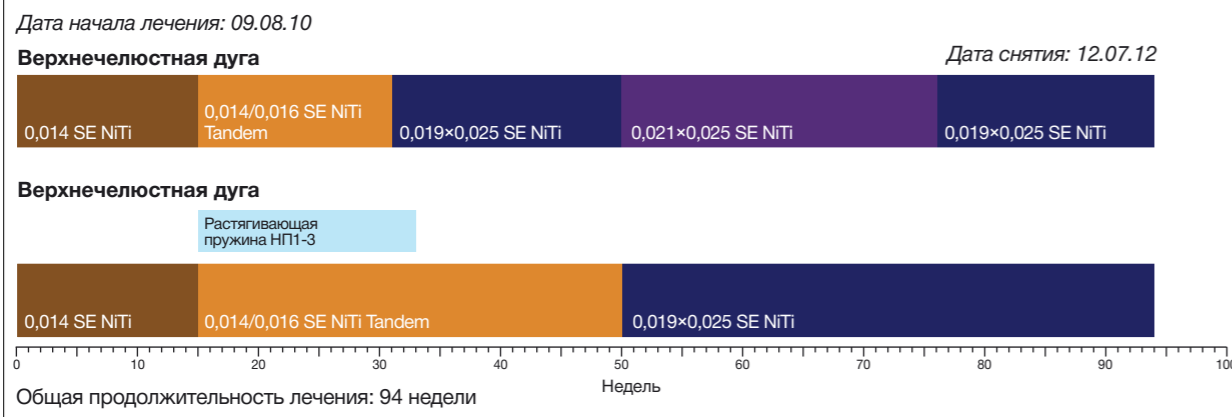
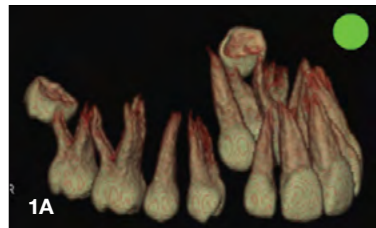


Рис. 14: Основные этапы лечения.

### Выбор случая (Рис. 1А-С)

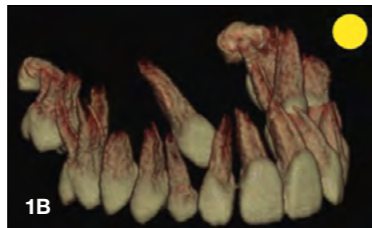
Большую часть непрорезавшихся клыков можно "вытянуть" с использованием указанной методики, за исключением непрорезавшихся клыков, требующих предварительной экструзии для исключения возможного повреждения соседних зубов (см. рис. 1С)<sup>4</sup>. Кроме того, сильно смещенные клыки (например, горизонтальные клыки) нуждаются в более прочном анкреже, чтобы они сместились ближе к плоскости окклюзии, прежде чем будут закреплены на самолигирующей системе (не показано).

#### Используйте метод вытяжения



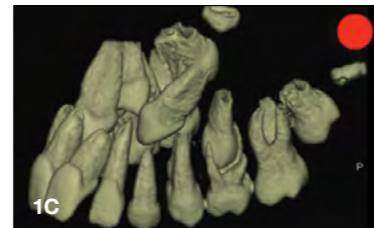
**Рис. 1А:** Нпрорезавшиеся клыки, лежащие в центре альвеолярного гребня, или клыки, прорезавшиеся с щечной стороны, можно вытянуть методом экструзии посредством самолигирующих брекетов, если по вертикали они расположены в пределах цервикальной трети корней соседних зубов.

#### Сначала проверьте отсутствие препятстви



**Рис. 1В:** Нпрорезавшиеся клыки, расположенные небно, можно вытянуть методом экструзии с применением самолигирования после проверки отсутствия любых значительных препятствий (т.е. корни соседних зубов) на пути от небного положения к альвеолярному гребню. Для перемещения клыка по заданной траектории, необходимо предварительно увеличить расстояние между корнем клыка и резцов. Метод экструзии посредством самолигирующих брекетов можно использовать после того как клык дошел до «безопасной зоны» с учетом положения резцов.

#### Не используйте метод вытяжения



**Рис. 1С:** Нпрорезавшиеся клыки, смещенные вертикально на уровне верхушек корней соседних зубов, не следует вытягивать посредством самолигирующих брекетов. Рекомендуется использовать прочный анкер с дугами из нержавеющей стали, закрепленный по всей дуге, или минивинты.

### План лечения с вытяжением клыка посредством самолигирования

#### Материалы

- Брекеты самолигирующиеся: SmartClip
- Нитиноловые или медно-нитиноловые дуги с пазом 0,013 или 0,014

#### Методика

- Этап полного выравнивания и нивелеровки с использованием дуги с пазом 0,014 или 0,016 перед зацеплением ретенированного клыка, чтобы исключить значительные отклонения дуги под действием других зубов, кроме закрепленного клыка.
- При необходимости используйте слегка сжатую раскрывающую пружину для создания промежутка для ретенированного клыка до его зацепления.
- Фиксация брекета на верхний ретенированный клык (используйте брекеты для резца, если клык близко расположен к альвеолярному гребню, и используйте кнопку, если клык далеко от плоскости окклюзии)
- Не рекомендуется превышать соотношение 1:1 между отклонением дуги (красная линия) и мезио-дистальным промежутком, имеющимся в дуге (синяя линия) (рис. 2)

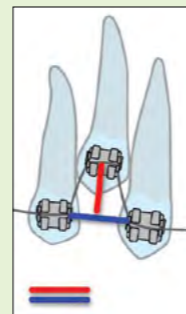
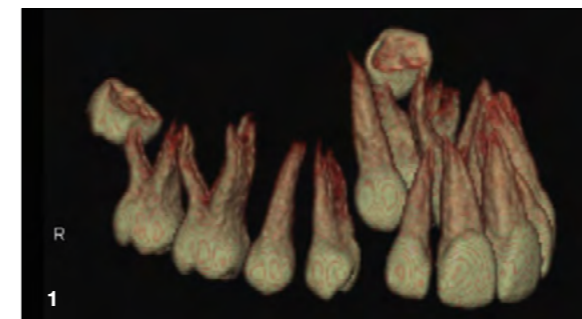


Рис. 2

### Клинические случаи

#### Случай 1: Смещение клыка в центре альвеолярного гребня



**Рис. 1:** Нпрорезавшийся клык, расположенный в центре альвеолярного костного гребня.



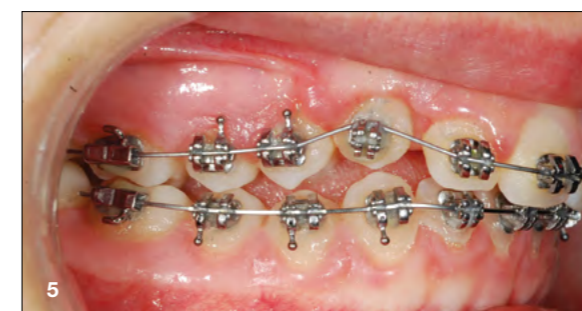
**Рис. 2:** Нитиноловая пружина на нитиноловой дуге с пазом 0,014 для создания промежутка.



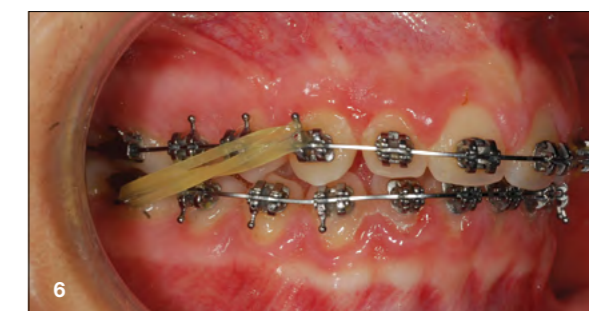
**Рис. 3:** Хирургическое открытие и фиксация брекета для нижнего резца SmartClip; прямое крепление клыка с помощью нитиноловой дуги с пазом 0,013.



**Рис. 4:** Измененный контур десневого лоскута без натяжения мягкого неба.



**Рис. 5:** На 6-й неделе вытяжение клыка выполнено.



**Рис. 6:** Временное горизонтальное перекрытие, скорректированное при помощи эластиков класса II.

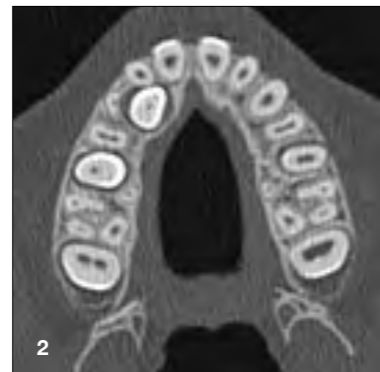


**Рис. 7:** Лечение проведено за 14 месяцев.

**Случай 2: Небное смещение клыка**



**Рис. 1:** Верхний правый клык смещен небно, при этом молочный клык продолжает оставаться в дуге.



**Рис. 2:** Горизонтальный вид КЛКТ.



**Рис. 3:** Кнопка с лигатурой, закрепленной на дистобуккальной поверхности.



**Рис. 4:** Установлена нитиноловая дуга с пазом 0,014. Примечание: необходимости в создании дополнительного промежутка не было, так как молочный клык оставил некоторое место в дуге. Кроме того, изгиб дуги склонно выполнять роль пружины, создавая промежутки в процессе вытяжения клыка.



**Рис. 5:** Через два месяца потребовалось расщечь дугу, которая была расположена слишком дистально к верхнему правому первому моляру.



**Рис. 6:** Еще через два месяца появилась возможность зафиксировать брекет на центре клинической коронки клыка.

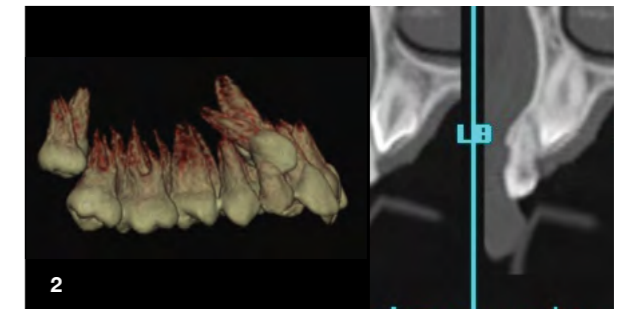


**Рис. 7:** Лечение проведено за 16 месяцев.

**Случай 3: Смещение клыка в центр альвеолярного гребня в случае, относящемся к группе 2**



**Рис. 1:** Непрорезавшийся клык в центре альвеолярного гребня у пациента Класс II, подкласс 1.



**Рис. 2:** КЛКТ показала, что близость коронки клыка к корню бокового резца не опасна. Таким образом, боковой резец был задействован. Лунка после удаления молочного клыка была использована для постановки устройства для перемещения клыка в вестибулярном направлении.



**Рис. 3:** Хирургическое обнажение клыка.



**Рис. 4:** Фиксация брекета SmartClip для нижнего резца обеспечивает контроль ротации и ангуляции уже на этапе выравнивания.



**Рис. 5:** Через четыре месяца применения нитиноловой дуги с сечением 0,014 (4 месяца с начала лечения).



**Рис. 6:** Еще через два месяца. Ведение случая было несложным (6 месяцев с начала лечения).



**Рис. 7:** Лечение проведено за 20 месяцев.

**Список литературы**

1. Baccetti T, Franchi L, Camporesi M, Defraia E. Orthodontic forces released by low-friction versus conventional systems during alignment of apically or buccally malposed teeth. Eur J Orthod. 2011;33(1):50-4.
2. Fok J, Toogood RW, Badawi H, Carey JP, Major PW. Analysis of maxillary arch force/couple systems for a simulated high canine malocclusion: Part 1. Passive ligation. Angle Orthod. 2011;81(6):953-59.
3. Fok J, Toogood R, Badawi H. Analysis of maxillary arch force/couple systems for a simulated high canine malocclusion: Part 2. Elastic ligation. Angle Orthod. 2011;81(6):960-65.
4. Ericson S, Kuroi J. Incisor root resorptions due to ectopic maxillary canines imaged by computerized tomography: a comparative study in extracted teeth. Angle Orthod. 2000;70(4):276-83.

Брекеты и приспособления для формирования ортодонтических аппаратов РУ № ФСЗ 2011-10238 от 30.10.2012  
Инструменты для установки брекетов РУ № ФСЗ 2011-10227 От 06.06.2017



**Уполномоченный Представитель  
в РФ ЗАО 3М Россия**

121614, Москва,  
ул. Крылатская, 17, стр. 3  
Бизнес-парк «Крылатские Холмы»  
Тел.: +7 (495) 784 74 74  
Тел.: 8 (800) 250 84 74  
Факс: +7 (495) 784 74 75  
[www.3mruussia.ru](http://www.3mruussia.ru)

**Клиентский центр**  
620014, Екатеринбург  
ул. Бориса Ельцина, 1а  
БЦ «Президент», 11-й этаж  
Тел.: + 7 (343) 228 2288  
Факс: + 7 (343) 228 2299

3М, логотип 3М, являются  
зарегистрированными товарными  
знаками компании «3М Компани».  
Авторские права на фотографии,  
содержание и стиль любой  
печатной продукции принадлежат  
компани «3М Компани».  
© 3М 2018. Все права защищены.