

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202100230** (13) **A1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2023.04.28

(51) Int. Cl. **A61C 13/00** (2006.01)
A61B 5/107 (2006.01)
A61C 9/00 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2021.09.30

**(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И ЭСТЕТИЧЕСКИХ СЪЕМНЫХ
ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ**

(96) **2021000091 (RU) 2021.09.30**

(74) Представитель:
Копырин Ю.И. (RU)

(71)(72) Заявитель и изобретатель:
**БАРАНОВ АЛЕКСЕЙ БОРИСОВИЧ
(RU)**

(57) Изобретение относится к области медицины, а именно к ортопедической стоматологии, и может быть использовано для изготовления протезов при полной потере зубов, а также для изготовления съемных или условно съемных конструкций с опорой на имплантаты. Способ изготовления функциональных и эстетических съемных зубных протезов характеризуется набором последовательно чередующихся клинко-лабораторных (врачебных и зуботехнических) этапов. Врачебные этапы включают осмотр, обследование пациента. Подбор слепочных ложек Schreinemakers, установка стоп-упоров, определение и маркировка границы перехода твердого и мягкого нёба (линия А) и снятие оттисков (двойных альгинатных оттисков, оттиск А-силиконом или полиэфирный оттиск) для изготовления индивидуальных ложек. Следующий зуботехнический этап - окантовка границ снятых оттисков перед отливкой моделей для сохранения рабочей зоны. Отливка моделей гипсом 3 класса, их загипсовка и изготовление индивидуальных ложек. Последующий врачебный этап - окантовка краёв индивидуальной ложки, проведение функциональных проб, установка стоп-упоров, снятие оттисков с протезного ложа. Определение высоты верхней губы при помощи папиляметра. Определение фасона зубов NFC+ Candulor. Снятие оттиска центрик-ложкой для предварительного определения центральной окклюзии, наложение лицевой дуги, работа с врачебным клинометром. Последующий зуботехнический этап - окантовка границ снятых оттисков перед отливкой моделей для сохранения функционального края. Отливка моделей гипсом 4 класса, дублирование, изготовление мастер-модели и рабочей модели. Гипсовка модели верхней челюсти в артикулятор по лицевой дуге. Изготовление индивидуальных, эстетических прикусных валиков на жёстком базисе. Работа с инструментом Rim Former. Далее последующий врачебный этап - определение центральной окклюзии. Определение эстетических параметров: средней линии лица, линии клыков, линии улыбки верхней и нижней челюстей. Далее зуботехнический этап - гипсовка моделей в артикулятор. Монтаж гнатометра для определения центрального соотношения челюстей и углов переднего и боковых суставных путей. Следующий врачебный этап - определение центрального соотношения челюстей, углов переднего и боковых суставных путей. Последующий зуботехнический этап - гипсовка модели нижней челюсти с учетом центрального соотношения, настройка углов переднего и боковых суставных путей. Анализ и разметка моделей. Постановка зубов NFC+ Candulor с использованием Statik Pointer. Последующий врачебный этап - проверка постановки зубов. Определение эстетики будущих протезов: определение и выбор цветов базисной пластмассы и пластмассы для индивидуализации. Окончательный зуботехнический этап - окончательная моделировка протеза на воске и ее подготовка к гипсовке в кювету Polymaster, выпаривание, изоляция. Индивидуализация протезов эстетическими пластмассами и интенсивами Candulor. Полимеризация, обработка, нанесение макро- и микрорельефа с помощью Stippling Instrument (инструмент лазер - статик), полировка протезов. Реокклюзия протезов. Окончательный врачебный этап - сдача протезов. Обучение пациента уходу за съёмными протезами. Изобретение, в частности, позволяет повысить точность изготовления протезов за счет создания оригинальной технологии протезирования, повысить качества протеза при полной потере зубов за счет улучшения эстетики и функции жевания.

A1

202100230

202100230

A1

Способ изготовления функциональных и эстетических съемных зубных протезов

Изобретение относится к области медицины, а именно к ортопедической стоматологии, и может быть использовано для изготовления протезов при полной потере зубов, а также для изготовления съемных или условно съемных конструкций с опорой на имплантаты.

Традиционный способ изготовления полных съемных протезов включает следующие этапы: получение анатомических оттисков с верхней и нижней челюсти и гипсовых моделей; изготовление индивидуальных ложек, с помощью которых получают функциональные оттиски; на моделях, полученных по этим оттискам, создают восковые шаблоны для определения центрального соотношения. Далее следует этап конструирования зубных рядов. Наибольшую популярность в нашей стране получил способ постановки зубов по стеклу, разработанный Васильевым М.Е. Конструкция протеза проверяется в полости рта. На данном этапе врач оценивает соответствие формы и цвета искусственных зубов, расположение относительно мягких тканей и друг друга, при необходимости проводит коррекцию. Заключительный этап: гипсовка восковых базисов с искусственными зубами в кювету, выплавление воска и прессование пластмассы (Копейкин В.Н. «Руководство по ортопедической стоматологии», М., 1998).

К недостаткам метода следует отнести часто возникающую необходимость коррекции конструкции протеза, так как техник ставит искусственные зубы «вслепую», не видя лица пациента. Кроме того, не учитывается индивидуальная

асимметрия зубочелюстной системы.

Другие способы изготовления полных съемных протезов представляют лишь модификации отдельных этапов известного способа - постановка зубов по сферическим поверхностям, по индивидуальным окклюзионным кривым, по трем стандартным постановочным пластинам, функционального оттиска под жевательным давлением, применение двухслойных базисов и т.д. Известен способ изготовления протеза из фотополимеризующейся пластмассы.

Сначала получают двусторонний оттиск верхней и нижней челюсти, сканируют его трехмерным лазерным сканером. Затем получают цифровую модель протеза, используя базу данных. По полученным цифровым данным изготавливают на литографической машине специальные прозрачные оболочки для базиса протеза и зубных рядов, в них помещают пластмассу цвета десны и зубов соответственно и фотополимеризуют. Способ предложен Maeda Y. et al. (Japan) и опубликован в журнале *The International journal of Prosthodontics* 1994, 7 (1), p.17-21.

Однако способ не нашел широкого практического применения, а методика автоматизированного проектирования в исследовании не указана.

Из SU 1741790, 23.06.1992 известен способ изготовления съемного зубного протеза, который включает снятие слепка, изготовление модели и индивидуальной слепочной ложки, определение центральной окклюзии, получение функционально сосательного слепка, отливку модели, установку ее в окклюдатор, установку искусственных зубов, моделирование воска. основание протеза и замена воска на пластик. Особенностью предлагаемой технологии является то, что при моделировании восковой основы протеза на вестибулярном склоне альвеолярного отростка наносится тонкий восковой слой, а после замены пластического воска на него наносится восковой слой. На вестибулярную сторону пластмассового протеза накладывается оттискный материал пролонгированного действия. получается индивидуальный функциональный слепок, после чего оттискной материал заменяется пластиком.

Из RU 2400179, 27.09.2010 известен способ изготовления полного съемного протеза с помощью виртуального моделирования, заключающийся в том, что получают анатомический оттиск протезного ложа беззубой челюсти, по которому из гипса отливают модель, на модели изготавливается из быстротвердеющей пластмассы индивидуальная ложка с прикусным валиком, в полости рта определяют центральное соотношение с формированием окклюзионной поверхности прикусного валика, на вестибулярной поверхности отмечают ориентиры средней линии, клыков, которые будут служить реперными точками при сканировании, затем получают функциональный оттиск беззубой челюсти с помощью той же индивидуальной ложки, осуществляют сканирование лица улыбающегося пациента с прикусным валиком в полости рта, получая тем самым виртуальную модель лица, осуществляют сканирование полученного функционального оттиска: протезное ложе, вестибулярная поверхность валика, окклюзионная поверхность валика, по функциональному оттиску из гипса отливают модель беззубой челюсти, гипсуют в кювету для полимеризации пластмассы, получая таким образом первую половину пресс-формы, проводят сканирование первой половины пресс-формы, полученные при сканировании данные собираются в виртуальном пространстве, образуя комплексную виртуальную модель зубочелюстной системы, участвующей в протезировании: виртуальная окклюзионная поверхность, полученная при сканировании окклюзионной поверхности валика (отпечатков антагонистов), служит ориентиром для виртуальной постановки боковых зубов; виртуальная модель протезного ложа, полученная при сканировании функционального оттиска, служит ориентиром для моделирования границ базиса протеза и определения расположения межальвеолярных линий, необходимых для постановки боковых зубов; вестибулярная поверхность валика и отмеченные реперные точки, а также виртуальная модель улыбающегося лица пациента служат ориентиром для виртуальной постановки передних зубов; проводят подбор и виртуальную постановку зубов с помощью электронной базы данных различных форм искусственных зубов, на виртуальной модели протезного ложа отмечают границы базиса протеза, затем осуществляют моделирование наружной поверхности

базиса в соответствии с выбранной его границей и ранее смоделированными виртуальными зубными рядами, трехмерную виртуальную модель беззубой челюсти, размещенную в первой половине кюветы, сопоставляют с виртуально смоделированным протезом, проектируют вторую половину пресс-формы: моделируют внешние контуры, сопоставляют с первой половиной, внутренние контуры второй половины получают путем вычитания из ее объема внешнего контура виртуальной модели протеза, полученную таким образом половину виртуальной пресс-формы переводят в физическую модель, в соответствующие гнезда пресс-формы вставляются искусственные зубы, половинки пресс-формы сопоставляются и заполняются пластмассой. Дальнейшие шаги соответствуют традиционным лабораторным этапам. Изобретение позволяет оценить корректность постановки искусственных зубов относительно лицевых признаков и согласовать их с пожеланиями пациента.

Недостатком известного способа является недостаточная точность при изготовлении съемного протеза и эстетическое качество протеза.

Из монографии Жулев Е.Н. Частичные съемные протезы (теория, клиника) и лабораторное оборудование. Новгород: Изд-во Новосибирской государственной медицинской академии, 2000. - 428 с.) известен способ снятия слепков индивидуальной ложкой для протезирования ортопедическими конструкциями, включающий создание модели индивидуальной ложки по анатомическому слепку с рабочей челюсти с обозначением границ индивидуальной ложки на модели и изоляция поднутрения воском, изготовление модели индивидуальной ложки по обозначенным границам и последующая полимеризация, установка ложки в полость рта и снятие оттиска. Известный способ заключается в следующем.

Примерный (анатомический) слепок получается стандартной ложкой с использованием альгинатного оттискового материала. На модели оттиска врач очерчивает границы отдельной ложки. Она проходит через переходную складку, минуя уздечку языка, губ и щечно-альвеолярные тяжи слизистой оболочки. В этом случае возможны три варианта каймы ложки в естественные зубы.

В первом варианте край ложки располагается с язычной стороны немного выше шейки зубов на нижней челюсти и ниже – на верхней, при ярко выраженном экваторе или наклоне зубов в язычную или небную сторону его применение будет затруднено. Во втором варианте край ложки располагается на режущей или жевательной поверхностях зубов или полностью покрывает их, когда остальные зубы в полости рта имеют низкие клинические коронки или наклонены в губную или щечную сторону. В третьем варианте ложка, полностью перекрывая зубы, переходит на вестибулярную поверхность альвеолярного отростка и достигает переходной складки.

Жесткая индивидуальная ложка изготавливается по первому слою воска или из пластин полистирола на термовакуумном аппарате. Перед этим зубы на гипсовой модели предварительно покрываются слоем гипса толщиной 2-3 мм для создания пространства, которое заполняется оттискным материалом. С этой же целью можно сделать ложку на втором слое базового воска, когда он тоже не поместится на естественных зубах. Жевательная поверхность зубов полностью покрыта материалом, из которого сделана ложка.

Подготовленную индивидуальную ложку осторожно помещают в полость рта. Для этого на первом этапе визуально проверяют границы ложки, при которой переходную складку по всему протезному ложу врач вытягивает с помощью стоматологического зеркала. Край ложки, опирающийся на капюшон переходной складки, притирается до тех пор, пока ложка не сместится под давлением движущейся слизистой оболочки. Такой же прием применяется при проверке ложек в области уздечки и буккально-альвеолярных тяжей. Лингвальный край индивидуальной ложечки нижней челюсти перекрывает внутренние косые линии, если они выражены слабо. Если гребни у них острые, их нельзя перекрывать ложкой. Слизистые бугорки всегда перекрывают дистальный край ложки.

К недостаткам этого метода можно отнести то, что врачу приходится оказывать постоянное равное давление на индивидуальную ложку до затвердевания твердеющего слоя, что довольно сложно. Неизбежно давление либо повышается, либо ослабевает, что влияет на точность получаемого отпечатка.

Также возможны минимальные боковые смещения, которые могут создавать напряжение в оттискном материале, вызывая его деформацию.

Из RU 2458654 20.08.2012 известен способ снятия оттисков с применением индивидуальной ложки при протезировании ортопедическими конструкциями. Снимается слепок с обеих частей челюсти с одновременной регистрацией центрального прикуса. Изготовлена модель индивидуальной ложки, для чего на гипсовой модели разметка границ, изоляция воском культией подготовленных поднутрений зубов и зубных рядов. Капроновую сетку вырезают уложенной на жевательную поверхность и режущие кромки зубов в местах закрытия антагонистами. В местах включенных или торцевых дефектов светополимеризованный пластик укладывается с избытком в пластичном состоянии. Формируется индивидуальная ложка, повторяющая форму культией препарированных зубов и тканей протезного ложа, края капроновой сетки скрепляются с ее сторонами. Артикулятор закрывается для получения слепков зубных рядов в области препарирования или отсутствия зубов. Модель с ложкой извлекается из артикулятора и помещается в камеру световой полимеризации. После полимеризации ложку извлекают из камеры. Аппарат в полости рта, коррекция закрытия в области центрального прикуса осуществляются до достижения плотного закрытия зубами-антагонистами. Снимается оттиск в положении центральной окклюзии под жевательным давлением.

Способ достаточно сложен и не обеспечивает необходимой повышенной точности изготовления съемного протеза и необходимого стопроцентного эстетического результата.

Технической задачей заявленного изобретения и достигаемым техническим результатом является повышение качества протеза с полной потерей зубов за счет улучшения эстетики и жевательной функции.

Поставленная техническая задача и указанный технический результат достигаются заявленным в качестве изобретения способом изготовления функциональных и эстетических съемных зубных протезов, который включает осуществление следующего набора последовательно чередующихся клинико-лабораторных (клинических) врачебных и зуботехнических этапов:

- осмотр и обследование пациента
- подготовку к лечению,
- подготовку к протезированию и диагностику по результатам обследования,
- планирование лечения,
- осуществление следующих клинических врачебных и зуботехнических этапов изготовления съемных протезов, включающих
 - первый врачебный этап, включающий:
 - подбор слепочных ложек Schreinemakers, установку стоп-упоров, определение и маркировку границы перехода твердого и мягкого неба - линия-А, снятие двойных альгинатных оттисков или снятие оттисков А-силиконом (базовая масса soft (мягкая), коррегирующая масса (негидрофильная и нетиксотропная), или снятие оттисков полиэфирной массой,
 - и дополнительно, коррегирующую массу из специального устройства (диспенсера) наносят по переходной складке верхней или нижней челюсти, по нёбу, в подъязычное пространство, на протезное ложе,
 - при снятии оттисков любыми wybranными массами проводят функциональные пробы, при этом, оттиск с нижней челюсти снимается при закрытом рте и при внесении слепочной ложки язык должен быть поднят,

а пациент сидит на стуле с упором для рук для сохранения позуры тела;

-- ложку вносят в полость рта и оттиск снимается без давления, при этом при внесении слепочной ложки язык должен быть поднят, пациент сидит на стуле с упором для рук, что важно для сохранения позуры тела,

-- после снятия оттиска любыми массами с верхней челюсти врач по линии перехода твердого нёба в мягкое проводит коррекцию оттиска, скальпелем удаляя (обрезая) лишнюю массу и тем самым обозначая четкую границу перехода твердого нёба в мягкое зубному технику,

-- после этого снятые оттиски дезинфицируются и их передают в зуботехническую лабораторию;

-- при помощи инструмента папиляметра врач определяет высоту верхней губы, далее

- осуществляют первый зуботехнический этап, включающий

-- окантовку границ оттисков перед их отливкой для сохранения рабочей зоны и отливку оттисков моделей супергипсом,

-- изготовление индивидуальной объемной ложки на жестком базисе с прототипами зубов, причем высота зубов задана исходя из высоты, определенной папиляметром, ширину зубов определяют при помощи модельного анализа и проверяют при помощи инструмента лазер-статика, а при помощи инструмента рим формера придают зубному ряду четкое направление окклюзионной плоскости;

-- после полимеризации (отверждения) индивидуальные ложки обязательно пескоструятся;

-второй врачебный этап, включающий:

-- припасовку каждой индивидуальной ложки к полости рта так, чтобы ложка нигде не давила пациенту и чтобы были достаточно освобождены места прикрепления уздечки языка и верхней губы, слизистых тяжей и крыло-челюстных складок ;

-- окантовку границ верхней индивидуальной ложки с использованием специальных силиконовых или термопластичных масс, с помощью следующих функциональных проб для верхней челюсти:

-- широкое открывание рта,

-- вытягивание щек,

-- растягивание губ как при произнесении звука «и» ,

-- вытягивание губ трубочкой как при произнесении звука «у»,

-- движение нижней челюстью влево и вправо,

-- произносит протяжный звук «а»,

-- пациент делает глубокий выдох, затем вдыхает носом воздух и врач резко зажимает нос («слива»), и врач

-- проверяет наличие краевого замыкающего клапана, при необходимости, нанеся специальные силиконовые или термопластические массы, и повторяя данные пробы; и далее врач

--- делает небольшие по диаметру отверстия на индивидуальной ложке

для дегазации и лучшей текучести коррегирующей массы по линии А, в районе нёбных складок, резцового сосочка, в местах поднутрений;

--- для предотвращения сдавливания (компрессии) врач ставит стоп-упоры в количестве 4-х -6-ти штук, причем стоп-упоры ставятся в месте плотной кости,

--- снимает оттиск протезного ложа верхней челюсти негидрофильной и нетиксотропной коррегирующей массой А-силикон или полиэфирной массой, проводя при этом функциональные вышеописанные пробы,

--- далее производится дезинфекция оттиска,

--- проводит окантовку границ нижней индивидуальной ложки , используя специальные силиконовые или термопластичные массы, с помощью следующих функциональных проб для нижней челюсти:

--- глотание слюны,

--- медленное облизывание языком верхней и нижней губы,

--- растягивание губ, как при произнесении звука «и» ,

--- вытягивание губ трубочкой, как при произнесении звука «у»,

--- языком упереться в нижние резцы (как при сплёвывании), и далее врач

— проверяет наличие краевого замыкающего клапана, при необходимости, нанеся специальные силиконовые или термопластические массы, повторяет данные пробы;

— делает небольшие по диаметру отверстия на индивидуальной ложке для дегазации и лучшей текучести коррегирующей массы для предотвращения

сдавливания (компрессии) и ставит стоп-упоры в количестве 4-х -6-ти штук , причем стоп-упоры ставятся в месте плотной кости,

-- снимает оттиск протезного ложа нижней челюсти негидрофильной и нетиксотропной коррегирующей массой А-силикон или полиэфирной массой проводя при этом функциональные вышеописанные пробы при закрытом рте, а при внесении индивидуальной ложки в полость рта, язык поднят, пациент сидит на стуле с упором для рук, что важно для сохранения позуры тела,

-- производят дезинфекцию оттиска;

-- наносит метки на выступающие части лица (кончик носа и подбородок) пациенту , который стоит, и определяет, и фиксирует на штангельциркуле высоту относительного физиологического покоя , что достигается при помощи звуковой пробы «э-м-м-м-а» или при фыркании губами,

--затем врач берет специальную слепочную ложку (центрик трей), наносит на эту ложку слепочную массу, вносит ее в полость рта пациента, при этом пациент , обхватывая губами край ложки (по типу загубника), сжимает челюсти до отметки высоты относительно физиологического покоя, которая предварительно им определена и отмечена на штангельциркуле;

-- далее врач производит наложение лицевой дуги,

-- замеряет высоту верхней губы при помощи папиляметра ;

-- определяет проекцию горизонта будущей постановки зубов при помощи врачебного клинометра,

- далее осуществляют второй зуботехнический этап, включающий :

-- обработку оттисков перед их отливкой специальным раствором для снятия поверхностного напряжения;

-- окантовку границ оттисков перед их отливкой для сохранения рабочей зоны, отливка моделей супергипсом не ниже 3-го класса,

-- дублирование моделей и отливку рабочих моделей ;

--техник гипсует модель верхней челюсти в артикулятор по лицевой дуге, в случае ее отсутствия - по Хип- столику, а при помощи специальной слепочной ложки (центрик - трей) гипсует нижнюю челюсть в артикулятор;

-- изготовление индивидуальные восковых прикусных валиков на жестком базисе, причем верхний валик изготавливают по высоте, полученной при помощи папиаметра, плюс 2-3 мм, ширина бортика восковых прикусных валиков делается по модельному анализу и проверяется лазер-статиком, окклюзионная плоскость валиков задается при помощи инструмента рим формер, используется жесткий (твердый) воск;

- третий врачебный этап, включающий

-- нанесение врачом пациенту, который стоит, метки на выступающие части лица (кончик носа и подбородок), определение и фиксирование на штангельциркуле высоты относительного физиологического покоя, что достигается при помощи звуковой пробы «э-м-м-м-а» или при фыркании губами,

--установление в полость рта верхнего прикусного валика и определение при помощи звуковых проб «сосна», « сосед», «миссисиппи», « служу Советскому Союзу», что край валика во фронтальном отделе выходит на 2-3 мм из - под красной каймы верхней губы;

-- проверку протетической плоскости на прикусном валике при помощи устройства для определения и проверки протетической плоскости,

- установление нижнего прикусного валика в полость рта и доведение его до ранее определённой высоты относительно физиологического покоя минус 2-3мм;
- затем врач в боковых отделах верхнего и нижнего прикусных валиках делает замки и производит регистрацию прикуса, заливая в эти замки (отверстия) материал для регистрации прикуса;
- далее отмечает на валиках эстетические параметры: среднюю линию, линию клыков, линии улыбки верхней и нижней губы; при необходимости, врач накладывает лицевую дугу.
- валики извлекают из полости рта и дезинфицируют;
- далее врач осуществляет выбор искусственных зубов для протезирования;
- осуществляют третий зуботехнический этап :
- зубной техник гипсует в артикулятор модель нижней челюсти по прикусным валикам и выставляет штифт артикулятора в положение «ноль»;
- затем он производит монтаж гнатометра (центрофикса);
- осуществляют четвёртый врачебный этап, включающий
- определение при помощи гнатометра (центрофикса) центрального соотношения и перегипсовывание нижней челюсти в артикуляторе в положение «центрального соотношения»;
- врач, отступив 6 мм от вершины готического угла поочередно влево, вправо, назад, устанавливает ловушку, делает регистраты углов переднего суставного пути и правого и левого боковых суставных путей при помощи материала для регистрации прикуса;
- по полученным регистраторам врач настраивает данные углы в регулируемом артикуляторе и передает найденные параметры зубному технику ;

- четвёртый зуботехнический этап, включающий
 - настраивание индивидуального резцового столика по определенным выше индивидуальным значениям углов данного пациента,
 - проведение модельного анализа верхней и нижней челюстей;
 - определение при помощи инструмента профиль-компас (профиль-циркуль) на модели нижней челюсти функциональные зоны с левой и правой сторон;
 - постановку искусственных зубов на жестком базисе с использованием жесткого (твердого) воска, строго по модельному анализу под контролем инструмента лазер-статик и лабораторного клинометра;
 - моделировка будущих съемных протезов;
- пятый врачебный этап, включающий
 - проверку постановки зубов;
- пятый заключительный зуботехнический этап, включающий
 - изготовление съемных протезов с использованием метода горячей или холодной полимеризации, или метода термоинъекции (термолитьевого прессования), и далее техник
 - осуществляет реокклюзию готовых протезов, обработку протезов, нанесение микро- и макрорельефа слизистой и полировку протезов;
- шестой заключительный врачебный этап, включающий
 - наложение протезов в полости рта пациента,

-- проверку жевательной эффективности готовых протезов, для чего пациент ест яблоко, огурец ;

-- обучение пациента гигиеническому уходу за протезами и определение даты контрольного осмотра.

Способ изготовления функциональных и эстетических съемных зубных протезов по изобретению касается изготовления полных , частичных или на имплантатах протезов.

В заявленном способе подготовка к лечению включает сбор анамнеза , проведение дополнительных исследований, таких как кондилография, МРТ, КТ, ТРГ.

Подготовка к протезированию включает хирургическое вмешательство— углубление преддверья полости рта, альвеолотомию , удаление экзостозов, истечение уздечки языка, уздечки верхней губы, слизистых тяжей; терапевтическую подготовку, такую как лечение кариеса и его осложнений, парондотологическую и ортодонтическую подготовку.

В заявленном способе планирование включает выбор протеза, такого как полный съемный, полный съемный на имплантах, бюгельный протез, на замках, кламмерный , с замковой системой фиксации, телескопической системой фиксации, пластиночный съемный протез, протезы с балочной системой фиксации.

При снятии двойных альгинатных оттисков порошок альгинатный и вода дистиллированная берут строго по мерникам, и замешивают массу в специальном устройстве (альгамикс), причем, альгинатный оттиск должен отливаться сразу , виду того, что материал дает усадку, а перед его отливкой оттиск помещают в раствор гипса для нейтрализации альгиновой кислоты и придания шероховатости.

Оттиск А-силиконом снимается только одномоментно, т.е. базовая масса кладется в слепочную ложку Schreinemakers, и на неё наносится коррегирующая масса.

При этом, при снятии оттисков любыми выбранными массами проводят функциональные пробы, оттиск с нижней челюсти снимается при закрытом рте, при этом при внесении слепочной ложки язык должен быть поднят, пациент сидит на стуле с упором для рук, что важно для сохранения позуры тела.

При осуществлении способа гипс замешивают (порошок-жидкость) в определенных пропорциях в вакуумном смесителе строго по инструкции производителя.

При этом, функциональные пробы проводят только при закрытом рте, при внесении ложки с массой язык поднят, пациент сидит на стуле с упором для рук, что важно для сохранения позуры тела.

В случае, если объем (длина, ширина) окантовочной массы больше, чем длина индивидуальной ложки, то, после снятия оттиска коррегирующей массой, отливают модель и делают новую индивидуальную ложку с учетом новых полученных границ, повторяя функциональные пробы для получения краевого замыкающего клапана.

Для отливки модели используют супергипс не ниже 3-го класса, который замешивают (порошок-жидкость) строго по инструкции, указанной производителем, в определенных пропорциях в вакуумном смесителе, а отливку модели производят на вибростоле, после чего отлитую модель обрабатывают на триммере, техник на гипсовой модели приливает воском поднутрения.

Итак, техническая сущность заявленного способа заключается в следующем чередовании последовательных врачебных и зуботехнических этапов.

. Способ изготовления функциональных и эстетических съемных зубных протезов характеризуется набором последовательно чередующихся клинико-лабораторных (врачебных и зуботехнических) этапов.

Врачебные этапы включают осмотр, обследование пациента. Подбор слепочных ложек Schreinemakers, установка стоп-упоров, определение и маркировка границы перехода твердого и мягкого нёба (линия-А) и снятие оттисков (двойных альгинатных оттисков, оттиск А-силиконом или полиэфирный оттиск) для изготовления индивидуальных ложек. Следующий зуботехнический этап - окантовка границ снятых оттисков перед отливкой моделей для сохранения рабочей зоны. Отливка моделей гипсом 3 класса, их загипсовка и изготовление индивидуальных ложек. Последующий врачебный этап- Окантовка краёв индивидуальной ложки, проведение функциональных проб, установка стоп-упоров, снятие оттисков с протезного ложа. Определение высоты верхней губы при помощи папиляметра. Определение фасона зубов NFC+ Candulor. Снятие оттиска центрик-ложкой для предварительного определения центральной окклюзии, наложение лицевой дуги, работа с врачебным клинометром. Последующий зуботехнический этап - окантовка границ снятых оттисков перед отливкой моделей для сохранения функционального края. Отливка моделей гипсом 4 класса, дублирование, изготовление мастер-модели и рабочей модели. Гипсовка модели верхней челюсти в артикулятор по лицевой дуге. Гипсовка нижней челюсти в артикулятор при помощи специальной слепочной ложки (центрик - трей). Изготовление индивидуальных, эстетических прикусных валиков на жёстком базисе. Работа с инструментом Rim Former. Далее последующий врачебный этап - определение центральной окклюзии. Определение эстетических параметров: средней линии лица, линии клыков, линии улыбки

верхней и нижней челюсти. Далее – зуботехнический этап - гипсовка моделей в артикулятор. Монтаж гнатометра для определения центрального соотношения челюстей и углов переднего и боковых суставных путей.

Следующий врачебный этап - определение центрального соотношения челюстей, углов переднего и боковых суставных путей. Последующий зуботехнический этап - гипсовка модели нижней челюсти с учетом центрального соотношения, настройка углов переднего и боковых суставных путей. Анализ и разметка моделей. Постановка зубов NFC+ Candulor с использованием Statik Pointer и лабораторного клинометра. Последующий врачебный этап - проверка постановки зубов. Определение эстетики будущих протезов: определение и выбор цветов базисной пластмассы и пластмассы для индивидуализации.

Окончательный зуботехнический этап - окончательная моделировка протеза на воске и ее подготовка к гипсовке в кювету Polymaster, выпаривание, изоляция.

Индивидуализация протезов эстетическими пластмассами и интенсивами Candulor. Полимеризация, обработка, нанесение макро и микрорельефа с помощью Stippling Instrument, полировка протезов. Реокклюзия протезов.

Окончательный врачебный этап - Сдача протезов. Обучение пациента уходу за съёмными протезами.

Ниже представлены пример осуществления способа, иллюстрирующий изобретение, но не ограничивающий его.

Пример.

Пациент (Д) 75 лет обратился с жалобами на отсутствие всех зубов, невозможность пережевывать пищу. В анамнезе: последние зубы были удалены 7 лет назад по поводу хронического пародонтита, сахарный диабет 2-го типа. Объективно : в полости рта верхняя челюсть - равномерная значительная атрофия альвеолярного отростка, выраженная податливая слизистая в области резцового сосочка и нёбных складок, нёбный торус умеренно выражен. Нижняя челюсть - тотальная атрофия альвеолярной части,

ретромолярные бугорки практически полностью атрофированы, подъязычные валики сохранены, слизистая равномерно податливая, имплантация на нижней и верхней челюстях невозможна ввиду отсутствия достаточного объема костной ткани и нежелание самого пациента.

Диагноз – полная вторичная адентия верхней и нижней челюстей, осложненная тотальной атрофией альвеолярной части нижней челюсти и умеренной атрофией альвеолярного отростка верхней челюсти. Сахарный диабет 2-го типа на протяжении 20-ти лет.

Используют следующий план лечения.

Осуществляют изготовление двух полных съемных функциональных и эстетических протезов с использованием пластмассы холодной полимеризации и интенсивов Candulor, с использованием нанофилкомпозитных искусственных зубов (NFC+) Candulor.

Осуществляют следующие клинико-лабораторные этапы:

- 1-й врачебный этап включает :

-- подбор слепочных ложек Schreinemakers, установка стоп-упоров, определение и маркировка границы перехода твердого и мягкого неба (линия-А), снятие двойных альгинатных оттисков (при котором порошок альгинатный и воду дистиллированную берут строго по мерникам, и замешивают массу в специальном устройстве (альгамикс);

-- ложку вносят в полость рта и оттиск снимается без давления.

Важно при этом отметить, что при снятии оттисков выбранной массой проводят функциональные пробы, оттиск с нижней челюсти снимается при закрытом рте, при этом при внесении слепочной ложки язык должен быть поднят, пациент сидит на стуле с упором для рук, что важно для сохранения

постуры тела.

После снятия оттиска с верхней челюсти врач по линии перехода твердого нёба в мягкое проводит коррекцию оттиска, т.е. скальпелем удаляет (обрезает) лишнюю массу и тем самым обозначает четкую границу перехода твердого нёба в мягкое зубному технику.

После этого снятые оттиски дезинфицируются,

Причем, альгинатный оттиск должен отливаться сразу, виду того, что материал дает усадку, а перед его отливкой оттиск помещают в раствор гипса для нейтрализации альгиновой кислоты и придания шероховатости.

После проведения дезинфекции снятых оттисков, их передают в зуботехническую лабораторию.

При помощи инструмента папиляметра врач определяет высоту верхней губы.

Осуществляют первый зуботехнический этап, согласно которому техник осуществляет окантовку границ оттисков перед их отливкой для сохранения рабочей зоны, при этом для отливки используют супергипс не ниже 3-го класса, который замешивают (порошок-жидкость) строго по инструкции, указанной производителем в определенных пропорциях в вакуумном смесителе.

Отливку модели производят на вибростоле, после чего отлитую модель обрабатывают на триммере, техник на гипсовой модели приливает воском поднутрения, изолирует места нёбных складок и область резцового сосочка, а также тех мест, которые отметил врач, техник на модели рисует границы индивидуальной ложки на верхней и нижней челюстях.

Изготавливает индивидуальные объемные ложки на жестком базисе с прототипами зубов, причем высота зубов задана исходя из высоты,

определенной папиляметром, ширина зубов определяется при помощи модельного анализа и проверяется при помощи инструмента лазер-статика, а при помощи инструмента рим формера придаем зубному ряду четкое направление окклюзионной плоскости.

После полимеризации (отверждения) индивидуальные ложки обязательно пескоструются.

Далее осуществляют следующий врачебный этап:

- врач припасовывает каждую индивидуальную ложку в полость рта, обращает внимание на то, чтобы ложка нигде не давила пациенту, чтобы были достаточно освобождены места прикрепления уздечки языка, верхней и нижней губы, слизистых тяжей и крыло-челюстных складок;
- проводит окантовку границ верхней индивидуальной ложки, используя специальные силиконовые или термопластичные массы, с помощью функциональных проб.

Функциональные пробы для верхней челюсти включают:

- широкое открывание рта,
- втягивание щек,
- растягивание губ, как при произнесении звука «и»;
- вытягивание губ трубочкой, как при произнесении звука «у»
- движение нижней челюстью влево и вправо
- произносит протяжный звук «а»
- пациент делает глубокий выдох, затем вдыхает носом воздух и врач резко зажимает нос («слива»).

Далее врач проверяет наличие краевого замыкающего клапана, при необходимости, нанеся специальные силиконовые или термопластические массы, повторяет данные пробы.

Врач делает небольшие по диаметру отверстия на индивидуальной ложке для дегазации и лучшей текучести коррегирующей массы по линии А, в районе нёбных складок и резцового сосочка в местах поднутрений.

Для предотвращения сдавливания (компрессии) врач ставит стоп-упоры в количестве 4-х -6-ти штук, причем стоп-упоры ставятся в месте плотной кости, далее врач снимает оттиск с протезного ложа верхней челюсти негидрофильной и нетиксотропной коррегирующей массой А-силикон или полиэфирной массой, проводя при этом функциональные вышеописанные пробы.

После этого проводят дезинфекцию оттиска. Далее врач проводит окантовку границ нижней индивидуальной ложки, используя специальные силиконовые или термопластичные массы, с помощью функциональных проб; пробы проводятся только при закрытом рте, при внесении ложки с массой в полость рта язык поднят, пациент сидит на стуле с упором для рук, что важно для сохранения позуры тела.

Осуществляют следующие функциональные пробы для нижней челюсти:

- глотание слюны,
- медленное облизывание языком верхней и нижней губы
- растягивание губ, как при произнесении звука «и»
- вытягивание губ трубочкой, как при произнесении звука «у»
- языком упереться в нижние резцы (как при сплёвывании)
- врач проверяет наличие краевого замыкающего клапана, при

необходимости, нанеся специальные силиконовые или термопластические массы, повторяет данные пробы.

В случае, если объем (длина, ширина) окантовочной массы больше, чем длина индивидуальной ложки, то, сняв оттиск корректирующей массой, отливаем модель, делаем новую индивидуальную ложку с учетом новых полученных границ и повторяем функциональные пробы для получения краевого замыкающего клапана.

Врач делает небольшие по диаметру отверстия на индивидуальной ложке для дегазации и лучшей текучести корректирующей массы для предотвращения сдавливания (компрессии), врач ставит стоп-упоры в количестве 4-х -6-ти штук, причем стоп-упоры ставятся в месте плотной кости.

Далее врач снимает оттиск протезного ложа нижней челюсти негидрофильной и нетиксотропной корректирующей массой А-силикон или полиэфирной массой, проводя при этом функциональные вышеописанные пробы при закрытом рте, пациент сидит на стуле с упором для рук. При внесении индивидуальной ложки в полость рта, язык поднят. Производится дезинфекция оттиска.

Пациенту, который стоит, врач, нанеся метки на выступающие части лица (кончик носа и подбородок), определяет и фиксирует на штангельциркуле высоту относительного физиологического покоя, что достигается при помощи звуковой пробы «э-м-м-м-а» или при фыркании губами.

Затем врач берет специальную слепочную ложку (центрик трей), наносит на эту ложку слепочную массу, вносит ее в полость рта пациента, пациент, обхватывая губами край ложки (по типу загубника), сжимает челюсти до отметки высоты относительно физиологического покоя, которая

предварительно определена врачом и отмечена на штангельциркуле.

Врач производит наложение лицевой дуги, замеряет высоту верхней губы при помощи папиляметра, определяет проекцию горизонта будущей постановки зубов при помощи врачебного клинометра.

Осуществляют следующий зуботехнический этап :

– перед отливкой моделей техник обрабатывает оттиски специальным раствором для снятия поверхностного напряжения .

-техник проводит окантовку границ оттисков перед их отливкой для сохранения рабочей зоны, для отливки модели используют супергипс не ниже 3-го класса, который замешивают (порошок-жидкость) строго по инструкции, указанной производителем, в определенных пропорциях, замешивает в вакуумном смесителе, при этом отливку модели производят на вибростоле, после чего отлитую модель обрабатывают на триммере, техник на гипсовой модели приливает воском поднутрения.

Далее техник дублирует модели , отливают рабочие модели .

Техник гипсует модель верхней челюсти в артикулятор по лицевой дуге, в случае ее отсутствия - по Хип- столику; затем при помощи специальной слепочной ложки центрик - трей, гипсует нижнюю челюсть в артикулятор;

--техник изготавливает индивидуальные прикусные валики на жестком базисе (верхний валик изготавливается по высоте, полученной при помощи папиляметра, плюс 2-3 мм, ширина бортика восковых прикусных валиков делается по модельному анализу , проверяется лазер-статиком, окклюзионная плоскость валиков задается при помощи инструмента рим формер, используют жесткий (твердый) воск.

Далее осуществляют следующий врачебный этап :

- пациенту, который стоит, врач, нанеся метки на выступающие части лица (кончик носа и подбородок), определяет и фиксирует на штангельциркуле высоту относительного физиологического покоя, что достигается при помощи звуковой пробы «э-м-м-м-а» или при фыркании губами,
- в полость рта устанавливается верхний прикусной валик;
- при помощи звуковых проб «сосна», «сосед», «миссисиппи», «служу Советскому Союзу», врач определяет, что край валика во фронтальном отделе выходит на 2-3 мм из-под красной каймы верхней губы;
- врач при помощи устройства для определения и проверки протетической плоскости проверяет протетическую плоскость на прикусном валике;
- далее врач устанавливает нижний прикусной валик в полость рта и доводит его до ранее определённой высоты относительно физиологического покоя минус 2-3мм;
- затем врач в боковых отделах верхнего и нижнего прикусных валиках делает замки и производит регистрацию прикуса, заливая в эти замки (отверстия) материал для регистрации прикуса;
- далее врач отмечает на валиках среднюю линию, линию клыков, линии улыбки верхней и нижней губы, при необходимости, врач накладывает лицевую дугу;
- валики извлекаются из полости рта и дезинфицируются;
- врач осуществляет выбор искусственных зубов.

Далее осуществляют следующий зуботехнический этап :

- зубной техник гипсует в артикулятор модель нижней челюсти по прикусным валикам и выставляет штифт артикулятора в положение «ноль»;

-- техник затем производит монтаж гнатометра (центрофикса);

Осуществляют следующий врачебный этап:

-- врач при помощи гнатометра (центрофикса) определяет центральное соотношение и перегипсовывает нижнюю челюсть в артикуляторе в положение «центрального соотношения»;

-- врач, отступив 6 мм от вершины готического угла поочередно влево, вправо, назад, устанавливает ловушку, делает регистраты углов переднего суставного пути и правого и левого боковых суставных путей при помощи материала для регистрации прикуса; регистрирует углы переднего суставного пути и правого и левого боковых суставных путей;

-- по полученным регистраторам врач настраивает данные углы в регулируемом артикуляторе и передает найденные параметры зубному технику;

Осуществляют следующий зуботехнический этап:

--техник, по определенным выше индивидуальным значениям углов данного пациента настраивает индивидуальный резцовый столик.

Далее техник производит модельный анализ челюстей (верхней и нижней):

-- при помощи инструмента профиль-компас (профиль-циркуль) определяет на модели нижней челюсти функциональные зоны с левой и правой сторон;

-- далее техник осуществляет постановку искусственных зубов на жестком базисе с использованием жесткого (твердого) воска, строго по модельному анализу под контролем инструмента лазер-статик и лабораторного клинометра;

-- техник производит моделировку будущих съемных протезов;

Далее осуществляют следующий врачебный этап:

-- врач осуществляет проверку постановки зубов.

Осуществляют следующий зуботехнический этап:

-- техник производит изготовление съемных протезов с использованием метода холодной полимеризации,

-- техник производит реокклюзию готовых протезов;

-- техник производит обработку протезов, нанесение микро- и макрорельефа слизистой и полировку протезов.

Осуществляют следующий врачебный этап:

-- наложение протезов в полости рта пациента

-- проверка жевательной эффективности готовых протезов (пациент кушает яблоко, огурец и т. д. и т.п.);

-- врач обучает пациента гигиеническому уходу за протезами и определяет даты контрольного осмотра.

Аналогичным образом осуществляют способ изготовления функциональных и эстетических съемных зубных протезов по изобретению с использованием снятия оттисков А - силиконом (базовая масса soft (мягкая), коррегирующая масса (негидрофильная и нетиксотропная), или снятия оттисков полиэфирной массой.

Таким образом, заявленный в качестве изобретения способ изготовления функциональных и эстетических съемных зубных протезов позволяет:

-обеспечить стопроцентный функциональный и эстетический результат;

-уменьшить трудоемкость осуществления клинико-лабораторных этапов при

проведении протезирования;

- повысить точность изготовления протезов за счет создания оригинальной технологии протезирования, включающей набор последовательно чередующихся клинико-лабораторных этапов (врачебных и зуботехнических этапов);

- повысить качество протезов при полной потери зубов за счет улучшения эстетики и функции жевания;

- улучшить качество жизни пациента.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1.Способ изготовления функциональных и эстетических съемных зубных протезов, который включает осуществление следующего набора последовательно чередующихся клинико-лабораторных (клинических) врачебных и зуботехнических этапов:

- осмотр и обследование пациента
- подготовка к лечению,
- подготовка к протезированию и диагностика по результатам обследования,
- планирование лечения,
- осуществление следующих клинических врачебных и зуботехнических этапов изготовления съемных протезов, включающих
 - первый врачебный этап, включающий :
 - подбор слепочных ложек Schreinemakers, установку стоп-упоров, определение и маркировку границы перехода твердого и мягкого неба- линия А, и снятие двойных альгинатных оттисков или снятие оттисков А - силиконом (базовая масса soft (мягкая), коррегирующая масса (негидрофильная и нетиксотропная), или снятие оттисков полиэфирной массой,
 - и дополнительно, коррегирующую массу из специального устройства (диспенсера) наносят по переходной складке верхней или нижней челюсти, по нёбу, в подъязычное пространство, на протезное ложе,
 - при снятии оттисков любыми wybranными массами проводят функциональные пробы, при этом, оттиск с нижней челюсти снимается при закрытом рте и при внесении слепочной ложки язык должен быть поднят,

а пациент сидит на стуле с упором для рук для сохранения позуры тела;

-- ложку вносят в полость рта и оттиск снимается без давления, при этом при внесении слепочной ложки язык должен быть поднят, пациент сидит на стуле с упором для рук, что важно для сохранения позуры тела,

-- после снятия оттиска любыми массами с верхней челюсти врач по линии перехода твердого нёба в мягкое проводит коррекцию оттиска, скальпелем удаляя (обрезая) лишнюю массу и тем самым обозначая четкую границу перехода твердого нёба в мягкое зубному технику,

-- после этого снятые оттиски дезинфицируются и их передают в зуботехническую лабораторию;

-- при помощи инструмента папиляметра врач определяет высоту верхней губы, далее

- осуществляют первый зуботехнический этап, включающий

-- окантовку границ оттисков перед их отливкой для сохранения рабочей зоны и отливку оттисков моделей супергипсом,

-- изготовление индивидуальных объемных ложек на жестком базисе с прототипами зубов, причем высота зубов задана исходя из высоты, определенной папиляметром, ширину зубов определяют при помощи модельного анализа и проверяют при помощи инструмента лазер-статика, а при помощи инструмента рим формера придают зубному ряду четкое направление окклюзионной плоскости;

-- после полимеризации (отверждения) индивидуальные ложки обязательно пескоструятся;

-второй врачебный этап, включающий:

- припасовку каждой индивидуальной ложки к полости рта так, чтобы ложка нигде не давила пациенту и чтобы были достаточно освобождены места прикрепления уздечки языка, верхней и нижней губы, слизистых тяжей и крыло-челюстных складок;
- окантовку границ верхней индивидуальной ложки с использованием специальных силиконовых или термопластичных масс, с помощью следующих функциональных проб для верхней челюсти:
- широкое открывание рта,
- втягивание щек,
- растягивание губ, как при произнесении звука «и» ,
- вытягивание губ трубочкой, как при произнесении звука «у»,
- движение нижней челюстью влево и вправо,
- произносит протяжный звук «а»,
- пациент делает глубокий выдох, затем вдыхает носом воздух и врач резко зажимает нос («слива»), и врач
- проверяет наличие краевого замыкающего клапана, при необходимости, нанеся специальные силиконовые или термопластические массы, повторяет данные пробы; и далее врач
- делает небольшие по диаметру отверстия на индивидуальной ложке для дегазации и лучшей текучести коррегирующей массы по линии-А, в районе нёбных складок, резцового сосочка в местах поднутрений;

--- для предотвращения сдавливания (компрессии) врач ставит стоп-упоры в количестве 4-х -6-ти штук , причем стоп-упоры ставятся в месте плотной кости,

--- снимает оттиск протезного ложа верхней челюсти негидрофильной и нетиксотропной коррегирующей массой А-силикон или полиэфирной массой, проводя при этом функциональные вышеописанные пробы,

--- далее производится дезинфекция оттиска,

--- проводит окантовку границ нижней индивидуальной ложки , используя специальные силиконовые или термопластичные массы, с помощью следующих функциональных проб для нижней челюсти:

--- глотание слюны,

--- медленное облизывание языком верхней и нижней губы,

--- растягивание губ, как при произнесении звука «и» ,

--- вытягивание губ трубочкой, как при произнесении звука «у»,

--- языком упереться в нижние резцы (как при сплёвывании), и далее врач

-- проверяет наличие краевого замыкающего клапана, при необходимости, нанеся специальные силиконовые или термопластические массы, повторяет данные пробы;

-- делает небольшие по диаметру отверстия на индивидуальной ложке для дегазации и лучшей текучести коррегирующей массы для предотвращения сдавливания (компрессии) и ставит стоп-упоры в количестве 4-х -6-ти штук , причем стоп-упоры ставятся в месте плотной кости,

-- снимает оттиск протезного ложа нижней челюсти негидрофильной и нетиксотропной коррегирующей массой А-силикон или полиэфирной массой

проводя при этом функциональные вышеописанные пробы при закрытом рте, а при внесении индивидуальной ложки в полость рта, язык поднят, пациент сидит на стуле с упором для рук, что важно для сохранения позуры тела;

-- производят дезинфекцию оттиска;

-- наносит метки на выступающие части лица (кончик носа и подбородок) пациенту, который стоит, и определяет, и фиксирует на штангельциркуле высоту относительного физиологического покоя, что достигается при помощи звуковой пробы «э-м-м-м-а» или при фыркании губами,

--затем врач берет специальную слепочную ложку (центрик трей), наносит на эту ложку слепочную массу, вносит ее в полость рта пациента, при этом пациент, обхватывая губами край ложки (по типу загубника), сжимает челюсти до отметки высоты относительно физиологического покоя, которая предварительно им определена и отмечена на штангельциркуле;

-- далее врач производит наложение лицевой дуги,

-- замеряет высоту верхней губы при помощи папиляметра;

-- определяет проекцию горизонта будущей постановки зубов при помощи врачебного клинометра,

- далее осуществляют второй зуботехнический этап, включающий :

-- обработку перед отливкой оттисков специальным раствором для снятия поверхностного напряжения;

-- окантовку границ оттисков перед их отливкой для сохранения рабочей зоны супергипсом не ниже 3-го класса,

-- дублирование моделей и отливку рабочих моделей;

--техник гипсует модель верхней челюсти в артикулятор по лицевой дуге, в случае ее отсутствия - по Хип-столику, а при помощи специальной

слепочной ложки (центрик-трей) гипсует нижнюю челюсть в артикулятор;

-- изготовление индивидуальных восковых прикусных валиков на жестком базисе, причем верхний валик изготавливают по высоте, полученной при помощи папиляметра, плюс 2-3 мм, ширина бортика восковых прикусных валиков делается по модельному анализу и проверяется лазер-статиком, окклюзионная плоскость валиков задается при помощи инструмента рим формер, используется жесткий (твердый) воск;

- третий врачебный этап, включающий

-- нанесение врачом пациенту, который стоит, метки на выступающие части лица (кончик носа и подбородок), определение и фиксирование на штангельциркуле высоты относительного физиологического покоя, что достигается при помощи звуковой пробы «э-м-м-м-а» или при фыркании губами,

--установление в полость рта верхнего прикусного валика и определение при помощи звуковых проб «сосна», «сосед», «миссисиппи», «служу Советскому Союзу», что край валика во фронтальном отделе выходит на 2-3 мм из - под красной каймы верхней губы;

-- проверку протетической плоскости на прикусном валике при помощи устройства для определения и проверки протетической плоскости,

-- установление нижнего прикусного валика в полость рта и доведение его до ранее определённой высоты относительно физиологического покоя минус 2-3мм;

--затем врач на боковых отделах верхнего и нижнего прикусных валиках делает замки и производит регистрацию прикуса, заливая в эти замки (отверстия) материал для регистрации прикуса;

-- далее отмечает на валиках эстетические параметры: среднюю линию, линию клыков, линии улыбки верхней и нижней губы, при необходимости, врач накладывает лицевую дугу;

--валики извлекают из полости рта и дезинфицируют;

--далее врач осуществляет выбор искусственных зубов для протезирования;

- осуществляют третий зуботехнический этап :

-- зубной техник гипсует в артикулятор модель нижней челюсти по прикусным валикам и выставляет штифт артикулятора в положение «ноль»,

-- затем он производит монтаж гнатометра (центрофикса);

- осуществляют четвёртый врачебный этап, включающий

— определение при помощи гнатометра (центрофикса) центрального соотношения и перегипсовывание нижней челюсти в артикуляторе в положение «центрального соотношения»;

-- врач, отступив 6 мм от вершины готического угла поочередно влево, вправо, назад, устанавливает ловушку, делает регистраты углов переднего суставного пути и правого и левого боковых суставных путей при помощи материала для регистрации прикуса;

регистрирует углы переднего суставного пути и правого и левого боковых суставных путей;

-- по полученным регистраторам врач настраивает данные углы в регулируемом артикуляторе и передает найденные параметры зубному технику ;

- четвёртый зуботехнический этап, включающий:

- настраивание индивидуального резцового столика по определенным выше индивидуальным значениям углов данного пациента,
- проведение модельного анализа верхней и нижней челюстей;
- определение при помощи инструмента профиль-компас (профиль-циркуль) на модели нижней челюсти функциональные зоны с левой и правой сторон ;
- постановку искусственных зубов на жестком базисе с использованием жесткого (твердого) воска, строго по модельному анализу под контролем инструмента лазер-статик и лабораторного клинометра;
- моделировка будущих съемных протезов;
- пятый врачебный этап, включающий
- проверку постановки зубов;
- пятый заключительный зуботехнический этап, включающий
- изготовление съемных протезов с использованием метода горячей или холодной полимеризации, или метода термоинъекции (термолитьевого прессования) , и далее техник
- осуществляет реокклюзию готовых протезов, обработку протезов, нанесение микро- и макрорельефа слизистой и полировку протезов;
- шестой заключительный врачебный этап, включающий
- наложение протезов в полости рта пациента,
- проверку жевательной эффективности готовых протезов, для чего пациент ест яблоко, огурец ;

-- обучение пациента гигиеническому уходу за протезами и определение даты контрольного осмотра.

2. Способ изготовления функциональных и эстетических съемных зубных протезов по п.1, отличающийся тем, что включает изготовление полных, частичных или на имплантатах протезов.

3. Способ изготовления функциональных и эстетических съемных зубных протезов по п.1, отличающийся тем, что подготовка к лечению включает сбор анамнеза, проведение дополнительных исследований, таких как кондилография, МРТ, КТ, ТРГ.

4. Способ изготовления функциональных и эстетических съемных зубных протезов, по п.1, отличающийся тем, что подготовка к протезированию включает хирургическое вмешательство--углубление преддверья полости рта, альвеолотомию, удаление экзостозов, иссечение уздечки языка, уздечки верхней или нижней губы.

5. Способ изготовления функциональных и эстетических съемных зубных протезов по п.1, отличающийся тем, что подготовка к протезированию включает терапевтическую подготовку - лечение кариеса и его осложнений, парондотологическую и ортодонтическую подготовку.

6. Способ изготовления функциональных и эстетических съемных зубных протезов по п.1, отличающийся тем, что планирование включает выбор протеза, такого как полный съемный, полный съемный на имплантах, бюгельный протез: кламмерный, с замковой системой фиксации, телескопической системой фиксации; пластиночный съемный протез, протезы с балочной системой фиксации.

7. Способ изготовления функциональных и эстетических съемных зубных протезов по п.1, отличающийся тем, что при снятии двойных альгинатных оттисков порошок альгинатный и вода дистиллированная берут строго по

мерникам, и замешивают массу в специальном устройстве (альгамикс), причем, альгинатный оттиск должен отливаться сразу, виду того, что материал дает усадку, а перед его отливкой оттиск помещают в раствор гипса для нейтрализации альгиновой кислоты и придания шероховатости.

9. Способ изготовления функциональных и эстетических съемных зубных протезов по п.1, отличающийся тем, что оттиск А-силиконом снимается только одномоментно, т.е. базовая масса кладется в слепочную ложку Schreinemakers, и на неё наносится коррегирующая масса.

10. Способ изготовления функциональных и эстетических съемных зубных протезов по п.1, отличающийся тем, что что при снятии оттисков любыми выбранными массами проводят функциональные пробы, оттиск с нижней челюсти снимается при закрытом рте, при этом при внесении слепочной ложки язык должен быть поднят, пациент сидит на стуле с упором для рук, что важно для сохранения позуры тела.

11. Способ изготовления функциональных и эстетических съемных зубных протезов по п.1, отличающийся тем, что гипс замешивают (порошок-жидкость) в определенных пропорциях в вакуумном смесителе строго по инструкции производителя.

12. Способ изготовления функциональных и эстетических съемных зубных протезов по п.1, отличающийся тем, что функциональные пробы с нижней челюсти проводят только при закрытом рте, при внесении ложки с массой язык поднят, пациент сидит на стуле с упором для рук, что важно для сохранения позуры тела.

13. Способ изготовления функциональных и эстетических съемных зубных протезов по п.1, отличающийся тем, что в случае, если объем (длина, ширина) окантовочной массы больше, чем длина индивидуальной ложки, то, после снятия оттиска коррегирующей массой, отливают модель и делают новую

индивидуальную ложку с учетом новых полученных границ, повторяя функциональные пробы для получения краевого замыкающего клапана.

14. Способ изготовления функциональных и эстетических съемных зубных протезов по п.1, отличающийся тем, что для отливки модели используют супергипс не ниже 3-го класса, который замешивают (порошок-жидкость) строго по инструкции, указанной производителем, в определенных пропорциях в вакуумном смесителе, а отливку модели производят на вибростоле, после чего отлитую модель обрабатывают на триммере, техник на гипсовой модели приливает воском поднутрения.

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ
(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

202100230

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:

A61C 13/00 (2006.01)
A61B 5/107 (2006.01)
A61C 9/00 (2006.01)

Согласно Международной патентной классификации (МПК)

Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:

Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)

A61C 19/04, 9/00, 13/00, A61B 5/00, 5/107

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)
Espacenet, ЕАПАТИС, EPOQUE Net, Reaxys, Google

В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
Y	ВОЗНЫЙ А.В. и др. Изготовление частичных и полных съемных протезов. Учебно-методическое пособие для студентов стоматологического факультета, интернов, клинических ординаторов. Запорожье, 2015, страницы 1-112	1-14
Y	US 2004/0238981 A1 (BEGO BREMER GOLDSCHLAGEREI WILH, HERBST GMBH & CO) 02.12.2002, формула	1-14
Y	RU 2481804 C2 (КУРЕТОВ ПАВЕЛ БОРИСОВИЧ и др.) 20.05.2013 формула, фигуры 5-6	1-14
Y	RU 2613721 C1 (АЛСЫНБАЕВ ГАЙСА ТАЯРОВИЧ) 21.03.201, реферат, страницы 6, строка 31-страница 7, строка 28	1-14
A	RU 2733161 C1 (АРУТЮНОВ СЕРГЕЙ ДАРЧОЕВИЧ) 29.09.2020	1-14

☐ последующие документы указаны в продолжении

* Особые категории ссылочных документов:

«А» - документ, определяющий общий уровень техники

«D» - документ, приведенный в евразийской заявке

«Е» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее

«О» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

"P" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения

«Х» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности

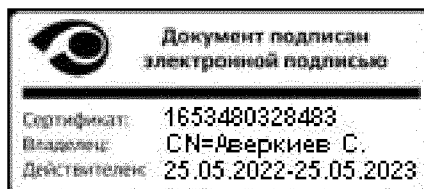
«У» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории

«&» - документ, являющийся патентом-аналогом

«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: 12 октября 2022 (12.10.2022)

Уполномоченное лицо:
Начальник Управления экспертизы



С.Е. Аверкиев