

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПЛАСТМАСОВИХ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ

(21) 99084619

(22) 12 08 1999

(24) 15 03 2001

(46) 15 03 2001 Бюл. № 2 2001 р.

(72) Варес Евальд Янович, Варес Ян Евальдович,
Нагурний Василь Анатолієвич, Гуменюк Ольга
Михайлівна, Нідаль Амін Або (SY)(73) ВАРЕС ЕВАЛЬД ЯНОВИЧ, ВАРЕС ЯН ЕВАЛЬ-
ДОВИЧ(57) 1 Спосіб виготовлення пластмасових зубних
протезів, який включає виготовлення гіпсової форми
та її зміцнення, розміщення її в металічний кювет,
ізоляцію поверхні гіпсу, введення в форму пластма-си через канал гіпсової форми та звільнення готово-
го протеза від гіпсу, який відрізняється тим, що гіпсо-
ву форму зміцнюють шляхом замішування гіпсу на
намагніченій воді з яєчним білком у співвідношенні
1:30, ізолюють поверхню гіпсу шаром термостійкого
матеріалу і в закриту форму вводять ливарну пласт-
масу в в'язко-текучому стані.2 Спосіб по п. 1, який відрізняється тим, що в
якості термостійкого матеріалу використовують
рідке скло.3 Спосіб по пп. 1, 2, який відрізняється тим, що
вводять ливарну пластмасу в гарячу металічну кю-
вету з гіпсовою формою під тиском 15–20 Атм.

Винахід відноситься до галузі медицини, а саме до ортопедичної стоматології і може викорис-
товуватись при виготовленні пластмасових зубних
протезів.

Відомий спосіб виготовлення пластмасових
зубних протезів [Варес Е. Я., Нагурний В. А. "Цен-
трализованим виготовлення зубних протезів з
использованием новой и усовершенствованной
технологии" – Житомир, 1992 – С. 24–91], який
здійснюється наступним чином. Після отримання
відбитка з тканин протезного ложа виготовляють
робочу модель, зміцнення якої проводять шляхом
додавання до гіпсу натрію тетраборату (бури) або
тривалим висушуванням (до 8 год.) з наступним
зануренням моделі в розплавлені парафін. По-
верхню отриманої гіпсової форми ізолюють миль-
ними розчинами, жиром або колоїдними речовина-
ми. Вводять пластмасу шляхом ливарного пресу-
вання в металічний кювет. Використовують пласт-
маси акрилової групи, які набувають пластичності
внаслідок набухання у власному мономері. На ос-
татньому етапі звільняють протез від гіпсу.

Недоліками відомого способу є те, що протези,
виготовлені таким шляхом, мають недостатню
міцність, вони пористі, потребують ретельного гі-
гієнічного догляду і не є нейтральними по відно-
шенню до оточуючих тканин.

В основу винаходу поставлене завдання
вдосконалення способу виготовлення зубного
протеза, в якому у зміцнену гіпсову форму вводять
ливарну пластмасу, чим забезпечується висока
міцність протеза, досягнення монолітної його по-

верхні і завдяки чому здійснюється профілактика
зламів протеза, покращується гігієнічний догляд за
протезом та досягається біосумісність протеза у
відношенні до організму пацієнта.

Поставлене завдання вирішується тим, що
спосіб виготовлення зубних протезів, який вклю-
чає виготовлення гіпсової форми та її зміцнення,
розміщення її в металічний кювет, ізоляцію по-
верхні гіпсу, введення в форму пластмаси через
канал гіпсової форми та звільнення готового
протеза від гіпсу, а згідно винаходу гіпсову форму
зміцнюють шляхом замішування гіпсу на намагні-
ченій воді з яєчним білком у співвідношенні 1:30,
ізолюють поверхню гіпсу шаром термостійкого
матеріалу і в закриту форму через канал гіпсової
форми вводять ливарну пластмасу в в'язко-теку-
чому стані.

Згідно винаходу в якості термостійкого ма-
теріалу використовують рідке скло.

Згідно винаходу вводять ливарну пластмасу
в гарячу металічну кювету з гіпсовою формою під
тиском 15–20 Атм.

Винахідницький рівень забезпечується неочевидністю технології, яка дозволяє викорис-
товувати ливарну пластмасу в гіпсових формах.

Спосіб здійснюється наступним чином.

При підготовці розчину гіпсу для гіпсової
форми використовують приготувані заздалегідь
намагнічену воду і яєчний білок у співвідношенні
білка до води 1:30. Намагнічена вода, маючи по-
люсні заряди, сприяє більш щільному розміщенню
елементів в молекулі гіпсу, а білок, розміщуючись

між кристалами гіпсу, створює необхідну "зшивку". Отримані гіпсові форми висушують при температурі 70–80°C протягом декількох годин. Використовувати більш високу температуру не слід, оскільки може закипіти міжкристалічна вода і структура гіпсу буде ослаблена. Тривалий час висушування необхідний для того, щоб вода шляхом дифузії "вийшла" з глибини моделі на поверхню і випарувалась.

Зміцнені таким чином гіпсові моделі встановлюють в оклюдатор і проводять постановку зубів. Потім модель встановлюють в нижню частину кювети, занурюючи в попередньо налитий розчин гіпсу з річним піском (1:1). Пісок практично не стискується, що також сприяє зміцненню гіпсової форми. Встановлюють вхідні (діаметром 6–7 мм) та вивідні (2–3 мм) литники.

Наступним етапом є зміцнення зворотнього боку форми – контрштампа. У встановлене верхнє кільце кювети заливають розчин гіпсу, приготований на намагніченій воді з яєчним білком. При заливці кювети проводять вібрацію. Товщина шару залитого гіпсу повинна становити 4–5 мм, створюючи таким чином зміцнену гіпсову "сорочку". Через 2–4 хвилини готують розчин гіпсу з піском (2:1) і заповнюють решту частини кювети. Встановлюють кришку кювети і затискають її струбцинами. Після кристалізації гіпсу кювету занурюють в киплячу воду для виплавлення воску. Потім кювету розкривають і віск зливають, решту воску змивають гарячою водою.

Наступним етапом є одноразове нанесення ізоляційного шару на гарячі вологі поверхні гіпсової форми.

В якості ізоляційного матеріалу використовують рідке скло, яке підсихаючи утворює блискучу гладку поверхню. Кювету збирають, стискають струбцинами і встановлюють в термошафу для нагрівання до 120–130°C протягом 1–1,5 год.

Камеру з розплавленою при 188–194°C до в'язкотекучого стану ливарною пластмасою фіксують на кюветі і з допомогою преса виштовхують пластмасу в форму (яка розміщена в кюветі) під тиском 15–20 Атм. В якості ливарної пластмаси використовують поліпропілен, поліетилен тощо.

Полімеризацію ливарної пластмаси не проводять і після остигання кювети її розкривають та виймають готовий протез (форму).

Ефективність винаходу полягає в тому, що протези виготовлені наведеним способом відрізняються надзвичайною міцністю, що дозволяє робити їх тоншими для покращення фонетики, є абсолютно біосумісними (не викликають алергічних реакцій), сприяють покращенню смакових відчуттів, володіють хорошим косметичним ефектом, не адсорбують мікроорганізми та легше надаються гігієнічному догляду.

Міцність протеза досягається саме використанням поліпропілену, оскільки цей матеріал за своїми фізико-механічними властивостями в декілька разів перевищує звичайні акрилові пластмаси. В свою чергу, зміцнення форми необхідне тому, що поліпропілен вводиться у форму при температурі близько 190 градусів та тиску 15–20 атм. Звичайна гіпсова форма таких навантажень витримати не може.

Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»

Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101

(03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03