



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 62422

(13) A

(51) 7 A61C5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДВидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ КРАЙОВОГО ПРИЛЯГАННЯ ПЛОМБУВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ДО ТВЕРДИХ ТКАНИН ЗУБА

1

2

(21) 2003032430

(22) 21 03 2003

(24) 15 12 2003

(46) 15 12 2003, Бюл. № 12, 2003 р

(72) Удод Олександр Анатольович, Шамаєв  
Віталій Віталійович

(73) Удод Олександр Анатольович

(57) Спосіб оцінки крайового прилягання пломбу-  
вальних матеріалів до твердих тканин зуба шля-

хом визначення наявності зазору між пломбуваль-  
ним матеріалом і твердими тканинами зуба, який  
**відрізняється** тим, що забезпечує можливість  
точної кількісної оцінки зазору за рахунок  
інтраоральної зйомки за допомогою інтраоральної  
камери, сполученої з комп'ютером, з подальшим  
визначенням кількісного значення розміру зазору у  
метричній системі

Винахід стосується медицини, а саме, стома-  
тології, і може бути використаний для кількісної  
оцінки крайового прилягання пломбувальних ма-  
теріалів до твердих тканин зуба

Одним з найчастіших ускладнень після плом-  
бування зубів, з якими зустрічається лікар, є по-  
рушення крайового прилягання пломбувальних  
матеріалів до твердих тканин зуба. Порушення  
крайового прилягання пломбувальних матеріалів  
приводить до виникнення дефекту пломби, руйну-  
вання твердих тканин зуба, розвитку вторинного  
карієсу з подальшим випадінням пломби. Рання  
діагностика порушення крайового прилягання не-  
обхідна для попередження виникнення ускладнень  
пломбування. Відомим є спосіб [Рюге Гунар Кли-

нические критерии// Клиническая стоматология —  
1998 — №3 — С 40-46] визначення порушення  
крайового прилягання, обраний нами як прототип.  
Оцінка крайового прилягання за способом - прото-  
типом проводиться візуально двома спеціалістами  
за допомогою стоматологічного дзеркала і зонда  
при денному і штучному освітленні. Експерт, про-  
суючись через систему логічних рішень, які по-  
дані у формі питань, і на які він дає відповіді "ТАК"  
чи "НІ", оцінює якість пломби за критерієм крайове  
прилягання. Критерій оцінювали від А до С або D,  
в залежності від стану пломби за даним критерієм

Крайове прилягання \_\_\_\_\_

Злегка пересувайте гострий зонд уперед через край. Якщо він зачіпляє, перевірте на наявність щілини, використовуючи при не- обхідності дзеркало	Чи можете побачити щілину на межі розділу, чи має вона настільки істотний розмір, що гострий зонд може в неї вміститися? Так ↓ НІ ⇒	Назва Alfa	Код А
Візуальне обстеження	Чи відкритий дентин або основа пломби? Так ↓ НІ ⇒	Назва Bravo	Код В
Візуальне обстеження або визначен- ня рухомості за допомогою зонда	Чи рухома пломба, чи зламана вона або відсутня частково чи повністю? Так ↓ НІ ⇒	Назва Charlie	Код С
		Назва Delta	Код D

Недоліками способу-прототипу є неможливість  
здійснювати точну кількісну оцінку зазору між плом-  
бувальним матеріалом і твердими тканинами

зуба. Спосіб-прототип дозволяє тільки візуально  
оцінювати крайове прилягання, оцінка значною  
мірою залежить від досвіду та психофізіологічного

(13) A

(11) 62422

(19) UA

стану дослідника, тобто є суб'єктивною. Крім того, на ранніх етапах порушення крайового прилягання, коли величина зазору візуально не визначається, спосіб-прототип не дозволяє діагностувати це порушення.

У основу винаходу поставлене завдання ранньої діагностики порушення крайового прилягання пломбувальних матеріалів до твердих тканин зуба за рахунок забезпечення можливості точної кількісної оцінки.

Поставлене завдання вирішується шляхом інтраоральної зйомки зазору між пломбувальним матеріалом і твердими тканинами зуба за допомогою інтраоральної камери, сполученої з комп'ютером, з подальшим визначенням кількісного значення розміру зазору у метричній системі.

Новизна способу полягає у ранній діагностиці порушення крайового прилягання пломбувальних матеріалів до твердих тканин зуба з точною кількісною оцінкою, в тому числі тоді, коли мінімальний дефект візуально оцінити ще неможливо.

Спосіб здійснюють таким чином.

1 Проводять первинний візуальний огляд зубів,

2 Визначають зуб з пломбою, на якому будуть проводити оцінку крайового прилягання пломбувального матеріалу до твердих тканин зуба.

3 Очищують поверхню зуба, що досліджують, від зубного нальоту,

4 Проводять попередню деталізацію цифрового зображення поверхні зуба з пломбою (дивись зображення на Рис 1)

5 Виконують інтраоральну зйомку ділянки прилягання пломбувального матеріалу до твердих тканин зуба з попереднім розміщенням у плані кадру еталону (титанової проволоки)

6 Визначають лінійний розмір зазору між пломбувальним матеріалом і твердими тканинами зуба та еталону в пікселях з використанням програмного продукту Photo M 1 21 (дивись зображення на Рис 2)

7 Проводять переведення отриманих результатів в метричну систему і отримують точну кількісну оцінку розміру зазору між пломбувальним матеріалом і твердими тканинами зуба.

Таким чином, новизна способу забезпечується за рахунок точної кількісної оцінки порушення крайового прилягання пломбувальних матеріалів до твердих тканин зуба, в тому числі тоді, коли мінімальний дефект візуально оцінити ще неможливо. Переваги способу, який пропонується, підтверджуються даними клінічної порівняльної оцінки результатів діагностичних досліджень, які виконані за способом-прототипом та за заявленим способом (дивись Табл 1).

Приклади конкретного виконання способу.

Приклад № 1. Хворому С., 35 років, для контрольної оцінки стану пломби через 12 місяців

функціонування у порожнині рота проводили оцінку крайового прилягання пломбувального матеріалу до твердих тканин зуба. Після первинного візуального огляду зубів визначили пломбу, яка розташована на жувальній поверхні 15 зуба і провели очищення жувальної поверхні досліджуваного зуба. Потім проводили попередню деталізацію цифрового зображення жувальної поверхні 15 зуба в області прилягання пломбувального матеріалу до твердих тканин зуба. Розташовували у плані кадру біля досліджуваної області еталон — титанову проволоку діаметром 0,1мм. Інтраоральною камерою виконували інтраоральний знімок жувальної поверхні 15 зуба в області прилягання пломбувального матеріалу до твердих тканин. Проводили аналіз цифрового зображення області, яка досліджується, за допомогою програмного продукту Photo M 1 21. Визначали, що лінійний розмір зазору між пломбувальним матеріалом і твердими тканинами зуба становить 7 пікселів. Проводять переведення результатів у метричну систему за такою методикою: 70 пікселів дорівнює мм. При переведенні у метричну систему лінійний розмір зазору між пломбувальним матеріалом і твердими тканинами зуба у хворого С., таким чином, дорівнює 0,09мм. Пломба вимагала усунення порушення крайового прилягання.

Приклад №2. Хворому С., 28 років, проводили оцінку стану пломби у 34 зуби за критерієм крайового прилягання через 12 місяців функціонування у порожнині рота за запропонованим способом. Було визначено, що лінійний розмір зазору між пломбувальним матеріалом і твердими тканинами зуба склав 11 пікселів, що дорівнює 0,15мм. Пломба вимагала усунення порушення крайового прилягання.

Всього за заявленим способом було проведено оцінку крайового прилягання пломбувального матеріалу до твердих тканин зуба у 36 пацієнтів. Як видно з таблиці №1, кількість порушень крайового прилягання пломбувального матеріалу до твердих тканин зуба більша за заявленим способом, ніж за способом-прототипом.

Перевагою способу, що пропонується, є можливість визначити наявність порушення крайового прилягання пломбувальних матеріалів до твердих тканин зуба, навіть тоді, коли візуально та за допомогою стоматологічного зонда це порушення не визначається. Спосіб дає змогу об'єктивно, незалежно від досвіду та психофізіологічного стану лікаря-стоматолога оцінювати крайове прилягання і вимірювати ширину зазору між пломбувальним матеріалом і твердими тканинами зуба у метричній системі.

Рання діагностика порушення крайового прилягання дозволяє вживати заходи з профілактики виникнення ускладнень лікування.

Табл. №1

Кількість випадків порушення крайового прилягання, які визначені під час діагностичних досліджень

Термін діагностичних досліджень	12 місяців	18 місяців	24 місяці
Спосіб досліджень			
За способом-прототипом n=36	2 (5,56%)	3 (8,33%)	6 (16,6%)
За заявленим способом n=36	3 (8,33%)	5 (13,8%)	8 (22,2%)

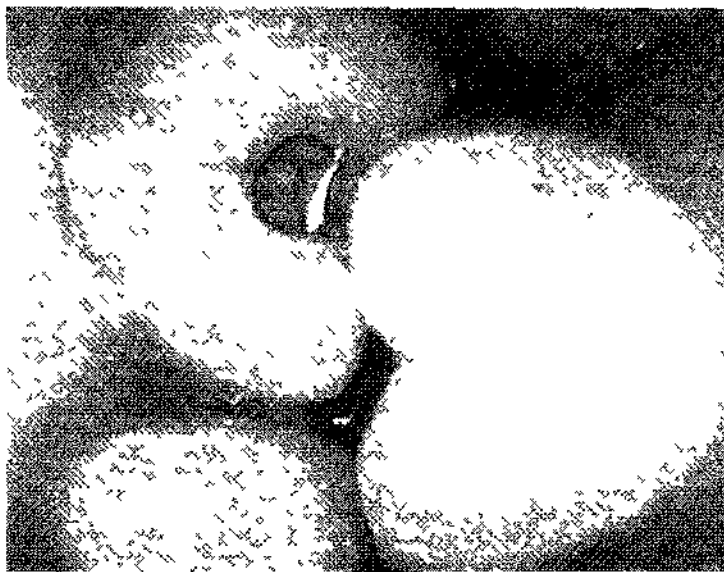


Рис. 1



Рис. 2