

Метою даної роботи був синтез резорбуючих композиційних склокристалічних матеріалів на основі кальційсилікофосфатного скла і хітозану та дослідження впливу термообробки на їх структуру та розчинність.

Для розробки композиційних склокристалічних матеріалів у якості основи було обране скло в системі  $\text{Na}_2\text{O} - \text{CaO} - \text{R}_2\text{O}_3 - \text{RO}_2 - \text{P}_2\text{O}_5 - \text{SiO}_2$  при вмісті та співвідношенні  $\text{CaO}$  і  $\text{P}_2\text{O}_5$  відповідно 30 мол. % і 1,5 та наповнювача – хітозану з вмістом 10, 30 та 50 мас. % . Термообробка матеріалів була проведена при температурі 1050 °С з витримкою 0,5 год. За даними рентгенофазового аналізу та ІЧ-спектроскопії одержані матеріали відзначається інтенсивною кристалізацією гідроксі- та карбонат апатиту.

Дослідні матеріали, що характеризуються тонко дисперсною структурою та показником розчинності в альбуміні 2 %, можуть бути перспективними при одержанні біосумісних склокристалічних матеріалів для кісткового ендопротезування.

УДК 621.313.13

**А.В. КРЕЧ, В.В. ШТЕФАН**, канд. техн. наук

## **ЕЛЕКТРОЛІТИЧНЕ ОСАДЖЕННЯ СПЛАВІВ НА ОСНОВІ МОЛІБДЕНУ**

Останнім часом в різних країнах ретельно вивчається одержання сплавів з кращими властивостями, аніж метали з яких був створений цей сплав. Отримання сплавів необхідного складу, структури та відповідних властивостей грає важливу роль для сучасної техніки й технологій.

Одним із сучасних і перспективних методів отримання сплавів із заданим складом є електролітичне співосадження металів. Цей метод дозволяє одержувати рівномірні покриття по всій поверхні основи, покривати інші метали, отримувати покриття заданої товщини та значно знизити кількість використаних компонентів сплаву, а також цей метод дозволяє отримати кращі властивості сплаву, аніж ті властивості металів з яких він утворений.

З літературних даних відомо, що молібден у чистому вигляді з водних розчинів не осаджується, але при додаванні до електроліту солей підгрупи феруму стає можливим їх спільне осадження. Таким чином обравши молібден та кобальт для створення сплаву можна отримати більшу корозійну стійкість та стійкість від корозійно-механічного руйнування.

На сьогоднішній день для електролітичного осадження сплаву  $\text{Co-Mo}$  існує безліч електролітів. Із простих електролітів осадженні сплави містять не значну кількість  $\text{Mo}$  (до 25%), а при більшому вмісті  $\text{Mo}$  сплав має високі внутрішні напруги та розтріскується, тому найбільш розповсюдженими електролітами осадження цього сплаву стали полілігандні електроліти, які дозволи-

ли збільшити вміст молібдену до 65%. Із запропонованого нами електроліту можливе варіювання вмісту молібдену у сплаві від 5 до 85%.

Методом електролітичного осадження сплавів отримали рівномірні покриття по всій поверхні підкладки з точно заданою товщиною.

Візуальні спостереження проводили за допомогою оптичної мікроскопії.

Елементний склад покриттів визначали методом рентгенівського флуоресцентного аналізу за допомогою портативного рентгенівського універсального технічного спектрометра (СПРУТ).

ВС визначали гравіметричним методом, зразки зважували, до і після електролізу, на аналітичних вагах.

На підставі отриманих даних були побудовані тримірні залежності вмісту молібдену у сплаві, вихід за струмом сплаву та швидкість осадження сплаву Co-Mo від густини струму та рН.

Таким чином, відповідним вибором режимів електролізу, складу електроліту, форми струму поляризації можна в широких межах впливати на якісний склад покриттів і істотно поліпшувати механічні, каталітичні й протикорозійні властивості сплавів на основі молібдену.

УДК 666.946

**К.М. КУДРЯШОВА, Г.М. ШАБАНОВА**, докт. техн. наук

## **РЕНТГЕНОКОНТРАСТНІ МАТЕРІАЛИ НА ОСНОВІ СИСТЕМИ BaO–Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>–SiO<sub>2</sub> ДЛЯ СТОМАТОЛОГІЇ**

У клінічній практиці для заповнення корневих каналів, прокладень в пломбованих порожнинах зубів і тимчасових пломб використовується велика кількість матеріалів, включаючи:

- Цинк-оксид-євгнольні цементи (наприклад, Tubliseal, Kerr);
- Полімерні цементи (АН Plus, Dentsply; Diaket, ESPE);
- Цементи, що містять гідроксид кальцію (Apexit, Ivoclar; Sealapex, Kerr);
- Стеклоіономерні цементи (Ketac Endo, ESPE; Endion, Voco);
- Полідиметилсилоксани (RCA RoekoSeal, Roeko).

Загально визнано, що гутаперчеві штифти використовуються у поєднанні з цементом, який потрібний для заповнення просторів між штифтом і стінкою кореневого каналу, попереджаючи, таким чином, проникнення мікроорганізмів. Він також змщує штифти в процесі їх ущільнення, заповнюючи нерівності каналу і бічні каналні порожнини.

Завданням сучасного неоперативного ендодонтичного лікування є: забезпечити чистоту кореневого каналу; забезпечити апікальну герметизацію; забезпечити коронкову герметизацію.

Герметик або ущільнювач для кореневого каналу повинен мати наступні властивості: