

ДОСЛІДЖЕННЯ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ ФОТОХІМІЧНОГО СТРУКТУРУВАННЯ

А. В. КАНІВЕЦЬ¹, В. Л. АВРАМЕНКО²

¹магістрант кафедри ТПМ і БАП, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

²професор кафедри ТПМ і БАП, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

*email: avramenko@kpi.kharkov.ua

Під впливом УФ-випромінювання світлочутливих мономерів, олігомерів в присутності фото ініціаторів або фотосенсибілізаторів протікають процеси фотополімеризації і фото структурування (зшивки).

Для одержання матеріалів шляхом фотохімічної полімеризації використовують композиції на основі полімеризаційноздатних сполук, що вміщують ненасичені зв'язки в середині і на кінці ланцюгів.

В останні роки з групи фото чутливих полімерів виділяють так звані світлочутливі композиції, в яких процеси полімеризації і структурування проходять під впливом галогенних ламп. За звичай до складу таких матеріалів входить фото ініціатор, який під впливом світла з довжиною хвилі 400-500 нм розпадається на вільні радикали, ініціюючи процес полімеризації. Подібні композиції виявились дуже ефективними при використанні в стоматології (пломбувальні матеріали, відбиткові та функціональні ложки при протезуванні (коронки, мости, цільні протези, бази під шаблон для фіксації прикуса).

Провідними виробниками вказаних матеріалів є США (матеріали Compolite), Німеччина (Перходонтон-Пертоктібрид) та ін. В Україні випуск подібних матеріалів періодичний, тому їх розробка і дослідження є актуальними.

Мета нашої роботи- дослідження і розробка світлочутливих композиційних матеріалів для стоматології і інших галузей застосування.

Об'єктами дослідження були реакційно здатні олігомери (акрилові, уретанакрилові, фото ініціатори – бензоїн та його етери).

Світлочутливі матеріали розроблялись у вигляді готових пластин, які легко приймають потрібну форму і структуруються під дією опромінювання.(лампи ЛУФ-80).

Досліджено вплив складу і хімічної природи компонентів в композиції на час полімеризації, усадку, механічні властивості композиційних матеріалів.

Рекомендовані склади світлочутливих ПКМ і показана можливість регулювання їх властивостей .