

# СПЕКТРАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА АКРИЛОВИХ ПЛАСТМАС

*Локота Ю.Є.<sup>1</sup>, Палійчук І.В.<sup>2</sup>, Палійчук В.І.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Кафедра ортопедичної стоматології

Ужгородський національний університет, м. Ужгород.

<sup>2</sup>Кафедра стоматології ННІ післядипломної освіти

Івано-Франківський Національний медичний університет, м. Івано-Франківськ

urij.lokota@uzhnu.edu.ua

**Актуальність теми.** Полімерні матеріали широко використовуються в ортопедичній стоматології, зокрема в ортодонції для виготовлення різних видів знімних зубних протезів та ортодонтичних конструкцій. Важливим є вибір базисного матеріалу знімних конструкцій, параметри яких найкраще підходять для вирішення даного конкретного завдання. Проте, значний інтерес представляє здобуття інформації про структурні зміни матеріалів в процесі їх приготування, полімеризації та подальшого використання із застосуванням оптичної спектроскопії.

**Мета дослідження.** Вивчити спектральні особливості акрилових пластмас для можливості їх ідентифікації та контролю дотримання часового режиму їх полімеризації.

**Матеріали та методи дослідження.** Для оцінки спектральних властивостей акрилових пластмас нами використано 4 види взірців: «Фторакс», «Вілакрил Н плюс», «Синма-М» та «Редонт», виготовлених загальноприйнятим способом з різним часом полімеризації. Для експерименту виготовлено по 15 взірців кожного виду, розміром: 1мм товщини, 5мм ширини та 10мм довжини. Спектральні дослідження досліджуваних зразків здійснювали на монохроматорі МДР-2 із визначенням коефіцієнта пропускання  $T$  і поглинання у діапазоні 400-800 нм довжин хвиль з інтервалом 10 нм., блоку світлофільтрів, тримача зразків, фотоприймача та системи вимірювання інтенсивності сигналів фотоприймача.

**Основні результати.** Досліджені спектри пропускання та поглинання світла полімерними стоматологічними матеріалами пластмаси «Фторакс», «Вілакрил Н плюс», «Синма-М» та «Редонт» в видимій області спектра на різних стадіях полімеризації є різні і відрізняються між собою ( $p < 0,001$ ).

Зафіксовані коефіцієнти пропускання світла, які для пластмаси «Фторакс» та «Вілакрил Н плюс» з часом полімеризації збільшується, а для пластмаси «Синма-М» та «Редонт» зменшується. Спостерігаються ділянки із практично стабільними значеннями коефіцієнта пропускання (поглинання) світла досліджуваних пластмас, які відповідають певному проміжку їх полімеризації і можуть бути використані для ідентифікації повної полімеризації пластмаси «Фторакс», «Вілакрил Н плюс», «Синма-М» та «Редонт».

**Висновок.** Спектри пропускання та поглинання світла досліджуваних акрилових пластмас, зняті на заключних стадіях полімеризації, суттєво відрізняються між собою ( $p < 0,001$ ), що дає змогу з високою вірогідністю ідентифікувати ці матеріали по спектрах пропускання та поглинання світла у видимому діапазоні та визначити час повної полімеризації кожної із них, що може бути використано для ідентифікації якості виготовлення акрилових зубних протезів.