

Янішен І.В., Куліш С.А., Масловський О.С.

## ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ БЕЗАКРИЛОВОЇ БАЗИСНОЇ ПЛАСТМАСИ ДЛЯ ЗНІМНИХ ПРОТЕЗІВ

Харківський національний медичний університет, Харків, Україна

Високий уміст залишкового мономеру в полімеризаті є великим недоліком акрилових пластмас, який призводить до токсичної реакції слизової оболонки ротової порожнини - токсичного стоматиту. Тому питання про розробку вітчизняної самотвердіючої безакрилової базисної пластмаси залишається актуальним. З огляду на це, ми спільно з АТ «Стома» розробили рецептуру вітчизняної самотвердіючої безакрилової базисної пластмаси для знімних протезів на основі олігомеру БІС-ГМА. Розроблений композитний матеріал виготовлено на основі суміші олігомерних з'єднуючих і скляного наповнювача.

**Мета дослідження** - визначити фізико-механічні властивості самотвердіючої безакрилової базисної пластмаси для знімних протезів.

**Матеріали й методи дослідження.** Для дослідження було виготовлено лабораторні зразки матеріалу в кількості, регламентованій відповідними нормами ISO. Умови проведення дослідження - згідно з вимогами ГОСТу 15150-69. Місце проведення випробувань: центральна заводська лабораторія АТ «Стома», Харків, свідоцтво про атестацію №01/0031/2018 від 30.03.2018 р. Найменування проведених випробувань і вимоги нормативних документів, які регламентують їх (ISO), наведено в таблиці.

**Результати дослідження.** Результати визначення фізико-механічних властивостей запропонованого матеріалу, які наведено в таблиці, доводять, що запропонована нами самотвердіюча безакрилова базисна пластмаса для знімних протезів повністю відповідає вимогам нормативних документів до таких матеріалів. Показник міцності перевищує норму вимог ISO на понад 40%, а показники водопоглинання й розчинності - більше ніж у 5 разів.

### Висновки:

1. Результати дослідження дозволяють рекомендувати запроповану самотвердіючу безакрилову базисну пластмасу для знімних протезів до використання в клініці ортопедичної стоматології після проведення токсикологічної експертизи.

2. Використання безакрилової пластмаси для виготовлення базисів знімних протезів дозволить користуватися знімними протезами пацієнтам із несприйняттям акрилатів.

3. Підбір наповнювача з оптимальною дисперсністю дозволив отримати матеріал із високими фізико-механічними властивостями.

Таблиця

Назва показника	Вимоги нормативної документації	Розроблений матеріал
Зовнішній вигляд основної й каталізаторної паст	Паста мають бути однорідними, високов'язкими не містити сторонніх домішок (ТУ У 64.11406343.001)	Паста однорідні, високов'язкі, без сторонніх домішок
Консистенція паст, мм: каталізаторної основної	23-27 (ТУ У 64.11406343.001)	23,17±0,15 22,83±0,11
Робочий час, с	Не менше 90 (ISO 4049)	309±8,55
Час твердіння, хв	2-5 (ISO 4049)	4,33±0,1
Зовнішній вигляд і колір полімеризату	На поверхні полімеризату не має бути сторонніх домішок. Колір має бути рожевого відтінку	Поверхня полімеризату без сторонніх домішок. Колір полімеризату рожевого відтінку
Міцність на вигин, МПа	Не менше 50,0 (ISO 4049)	70,81±0,78
Водопоглинання, мкг/мм <sup>3</sup>	Не більше 50,0 (ISO 4049)	7,48±0,41
Розчинність, мкг/мм <sup>3</sup>	Не більше 5,0 (ISO 4049)	0,82±0,15
Точність відтворення деталей	Задовільна, якщо відрізок поздовжньої лінії безперервний між лініями «d-d» (ISO 4823)	Відрізок поздовжньої лінії між лініями «d-d» безперервний
Конічна точка плинності за Хеппером, МПа	Не менше 700,0 (ТУ У 64.11406343.001)	768,31±15,86
Руйнівна напруженість при стисканні, МПа	Не менше 150,0 (ТУ У 64.11406343.001)	159,94±0,83