

РЕЦЕНЗІЯ
на дипломну роботу
на здобуття ступеня бакалавра,
виконану на тему: «Створення полімерного композиту на основі
фотополімерної смоли, наповненою подрібненим скловолокном для DLP
3D друку»
здобувачем вищої освіти Герасимчуком Миколою Олександровичем

Дипломна робота Герасимчук М. О. присвячена виготовленню полімерного композиту на основі технології DLP 3D-друку. Завдяки особливостям хімічної структури фотополімерної смоли вдається друкувати деталі з унікальними, порівняно з іншими методами адитивного виробництва, властивостями. Для покращення доволі низьких показників механічних властивостей для цих деталей, доречно було запропонувати технологію армування скловолокном. Успішність друку з волоконним наповнювачем, підтверджує доцільність армування волокнами та показує потенціал для дослідження інших методів посилення надрукованих деталей методом фотополімеризації у ванні.

Робота складається з трьох основних розділів. Перший розділ присвячений теоретичним відомостям. Він складається з трьох основних частин: аналіз методів АВ; інформація щодо виготовлення композитів методами АВ; огляд механізмів фотополімеризації і складу фотополімерної смоли. У другому розділі описані деталі обладнання та методика проведення експериментів. У третьому – проведено ґрунтовний аналіз отриманих експериментальних результатів, а саме аналіз механічних, термогравіметричних та калориметричних властивостей отриманого композиту.

Представлена робота виконана на сучасному рівні з використанням сучасних компонентів та пристроїв. Отриманні значення не збігаються з очікуваними на основі результатів інших досліджень. Натомість були отримані нові, обґрунтовані, властивості, а саме покращення пластичної деформації. ДСК аналіз підтверджує дані, отримані за ТМА. В результаті виконаного дослідження знайдені гранична напруга розриву, модуль Юнга а також температури склування, плавлення.

Вважаю, що дипломна робота на тему «Створення полімерного композиту на основі фотополімерної смоли, наповненою подрібненим скловолокном для DLP 3D друку» відповідає вимогам, що пред'являються до виконання бакалаврських робіт, і заслуговує оцінки «відмінно», а її автор, Герасимчук Микола Олександрович, заслуговує присудження ступеня бакалавра за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» і присвоєння освітньої кваліфікації «Бакалавр з прикладної фізики та наноматеріалів».

Рецензент

доцент кафедри прикладної фізики,
канд. фізико-математичних наук
(посада, вчені звання, ступінь)

(підпис)

Долгошей В. Б.

(прізвище, ініціали)