

**Рішення**  
**разової спеціалізованої вченої ради**  
**про присудження ступеня доктора філософії**

Здобувач ступеня доктора філософії Пристинський Сергій Володимирович, 1986 року народження, освіта вища: закінчив у 2019 році Київський національний університет технологій та дизайну за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія, аспірант вечірньої форми здобуття вищої освіти Київського національного університету технологій та дизайну, Міністерства освіти і науки України, м. Київ з 2020 року до цього часу, виконав акредитовану освітньо-наукову програму 161 Хімічні технології та інженерія.

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Київського національного університету технологій та дизайну від «20» червня 2024 року № 206, у складі:

Голова разової

спеціалізованої вченої ради – доктор технічних наук, професор Надія СОВА, доцент кафедри хімічних технологій та ресурсозбереження Київського національного університету технологій та дизайну.

Рецензент – доктор технічних наук, професор Ігор ПАНАСЮК, директор Інституту інженерії та інформаційних технологій Київського національного університету технологій та дизайну.

Офіційні опоненти – доктор технічних наук, професор Олександр СОКОЛЬСЬКИЙ, завідувач кафедри хімічного, полімерного і силікатного машинобудування Інженерно-хімічного факультету Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»;

– доктор технічних наук, професор Олег КАБАТ, завідувач кафедри інноваційної інженерії ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»;

– доктор технічних наук, професор Володимир ЛЕВИЦЬКИЙ, завідувач кафедри хімічної технології переробки пластмас Національного університету «Львівська політехніка»,

на засіданні «22» серпня 2024 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 16 Хімічна та біоінженерія Сергію Пристинському на підставі публічного захисту дисертації «Технології переробки багатокомпонентних відходів полімерних композитів методом лиття під тиском» за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія.

Дисертацію виконано у Київському національному університеті технологій та дизайну, Міністерство освіти і науки України, м. Київ.

Науковий керівник Вікторія ПЛАВАН, доктор технічних наук, професор, завідувачка кафедри хімічних технологій та ресурсозбереження Київського національного університету та дизайну.

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису; основні результати дослідження, ступінь їх наукової новизни та значущості полягають у розробці технології переробки багатокомпонентних відходів полімерних композитів методом лиття під тиском без їх попереднього розділення та розробці технології переробки полімерів для превентивного зменшення їх відходів. Основні положення, що визначають наукову новизну дисертаційної роботи полягають у встановленні закономірностей фізико-хімічних перетворень в процесі переробки багатокомпонентних відходів PA6GF30/PC залежно від складу суміші. При цьому *вперше*:

- показано, що за переважаючого вмісту РА в суміші РА6GF30/PC відбувається часткова кополімеризація в результаті хімічної взаємодії з PC. У випадку застосування склонаповненого поліаміду в суміші з полікарбонатом саме частки скло-наповнювача виконують функцію своєрідного компатибілізатора. Вище значення MVR і менша густина утвореного продукту може свідчити про нижчий ступінь кристалічності. Це дозволяє переробляти суміш не підвищуючи температуру без погіршення механічних властивостей;
- визначено, що за переважаючого вмісту полікарбонату в полімерній композиції, вплив поліаміду нівелюється завдяки явищу інкапсуляції поліаміду в структурі полікарбонату, що чітко видно під час дослідження морфології сумішей. Суміш набуває характеристик полікарбонату, що супроводжується поступовим підвищенням межі міцності при стисненні. З огляду на результати досліджень, можна рекомендувати до переробки литтям під тиском вторинну суміш РА6GF30/PC за складом 90/10, 80/20, 70/30% мас. За вказаних співвідношень компонентів зберігаються передбачувані фізико-механічні властивості готової продукції у поєднанні із оптимальними режимами переробки лиття під тиском;
- розроблено системний науково-обґрунтований підхід до регулювання експлуатаційних характеристик полімерних матеріалів шляхом розробки технології їх переробки та до валідації процесу переробки багатокомпонентних відходів полімерних композиційних матеріалів;
- визначено ефект впливу використання оригінального, вторинного подрібненого та вторинного регранульованого полімерного матеріалу ABS/PC на механічні властивості деталей отриманих методом лиття пластмас під тиском. При цьому експериментально підтверджено, що при використанні вторинного подрібненого ABS/PC механічні властивості деталей не зазнали значущих змін у порівнянні з деталями із оригінального матеріалу.

Здобувач має 12 наукових публікацій за темою дисертації, з них 1 публікація в зарубіжному виданні, яке входить до міжнародної науко-метричної бази Scopus, 3 статті в наукових фахових виданнях України категорії Б, 1 патент на корисну модель, 7 тез доповідей на Міжнародних та Всеукраїнській та конференціях:

1. Prystynskiy S. Adjusting the Performance Properties of Products Obtained by Injection Molding from Polyamide. *Chemistry & Chemical Technology*. 2023. № 17 (4). P. 836–845. DOI: <https://doi.org/10.23939/chcht17.04.836>. **Scopus**

2. Пристинський, С.; Будащ, Ю.; Плаван, В.; Шуляк, В. Вплив основних технологічних параметрів на стабільність процесу лиття під тиском мультикомпонентних відходів полімерних композицій. *Технічні науки та технології*. 2022, № 4(30), 148-157, DOI : [https://doi.org/10.25140/2411-5363-2022-4\(30\)-148-157](https://doi.org/10.25140/2411-5363-2022-4(30)-148-157) **фахове видання кат. Б.**

3. Резанова, Н.М.; Будащ, Ю.О.; Плаван, В.П.; Коршун, А.В.; Пристинський, С.В. Регулювання стійкості рідких мікроструменів поліпропілену в матриці співполіаміду за рахунок нанодобавок. *Технології та інжиніринг*. 2021, № 2, 60-69, DOI : <https://dx.doi.org/10.30857/2786-5371.2021.2.6> **фахове видання кат. Б.**

4. Пристинський, С.В.; Будащ, Ю.О.; Ступа, В.І.; Пустовойт, І.О. Особливості переробки наповнених поліамідних композицій методом лиття під тиском. *Вісник КНУТД*. 2019, № 6(140), 71-80, DOI : <https://dx.doi.org/10.30857/1813-6796.2019.6.7> **фахове видання кат. Б.**

У дискусії взяли участь та висловили зауваження:

– Сова Надія Володимирівна, голова спеціалізованої вченої ради, доктор технічних наук, професор, доцент кафедри хімічних технологій та ресурсозбереження Київського національного університету технологій та дизайну. Оцінка позитивна, без зауважень.

– Панасюк Ігор Васильович, рецензент, доктор технічних наук, професор, директор Інституту інженерії та інформаційних технологій Київського національного

університету технологій та дизайну. Оцінка позитивна. Зауваження: звернути увагу на доцільність використання терміну «оптимальний». Краще вживати термін «раціональний». Термін «оптимальний» вживається, якщо була зроблена оптимізація процесу математичними методами.

– Сокольський Олександр Леонідович, опонент, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри хімічного, полімерного і силікатного машинобудування Інженерно-хімічного факультету Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Оцінка позитивна. Зауваження: Було б краще не видумувати силу зламу, а зробити стандартні зразки для випробувань на згин, але для практичного застосування було важливо визначити саме цей параметр для кріпильних елементів, тому що властивості полімеру можуть відрізнятись від тих, які є в стандартних зразках.

– Кабат Олег Станіславович, опонент, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри інноваційної інженерії ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет». Оцінка позитивна. Зауваження: було б добре приділити більше уваги науковим методам досліджень, а не тільки експериментальним, практичним. Можливо врахувати це в подальшому.

– Левицький Володимир Євстахійович, опонент, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри хімічної технології переробки пластмас Національного університету «Львівська політехніка». Оцінка позитивна, без зауважень.

Результати відкритого голосування:

«За» – 5 членів ради,

«Проти» – немає.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Пристинському Сергію Володимировичу ступінь доктора філософії з галузі знань 16 Хімічна та біоінженерія за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія.

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої вченої ради



Надія СОВА