Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0226U003325

Державний реєстраційний номер: 0124U000827

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-03-2026

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Дослідження закономірностей одержання полімерних покриттів на основі термопластичних та термореактивних та здатних до взаємодії з електромагнітним випромінюванням з електропровідними і магніточутливими наповнювачами залежно від природи наповнювача, високомолекулярного пластифікатора і компатибілізатора.

Початок етапу: 01.2025

Закінчення етапу: 12.2025

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, буд. 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380322582111

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 850.500

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Високоадгезивні полімер-композитні покриття для захисту військової і цивільної техніки та конструкцій

Назва роботи англійською:

Highly adhesive polymer-composite coatings for the protection of military and civilian equipment and structures

Реферат українською:

Наведено результати комплексних досліджень міжмолекулярних взаємодій, хімічних перетворень, міжфазних процесів та технологічної сумісності пластифікатора - епоксидованої соєвої оливи (ЕСО), компатибілізатора - полівінілбутиралю (ПВБ) та епоксидної смоли у полімер-композитних системах і адгезійних матеріалах на їх основі. Особливу увагу приділено встановленню закономірностей впливу природи і вмісту ЕСО та ПВБ на структуру, морфологію та експлуатаційні характеристики високоадгезивних матеріалів на основі епоксидної смоли. Виявлено вплив природи та концентрації модифікаторів на магнітодіелектричні, тепло- та електропровідні властивості композиційних матеріалів на основі епоксидної смоли та електропровідних наповнювачів. Отримані результати свідчать про формування перколяційних структур і міжфазних зв'язків, що визначають електрофізичні та теплові параметри розроблених матеріалів. Розроблено нові функціональні полімерні матеріали різного призначення. Зокрема, створено модифіковані електропровідні карбонвмісні наповнювачі для полімерних матриць, що являють собою частинки графіту, модифіковані полівінілбутиралем у спиртовому середовищі під дією ультразвуку, які характеризуються підвищеною технологічною сумісністю з термореактивними та термопластичними зв'язними. Розроблено високоадгезивні поліестерні зв'язні з підвищеною стійкістю до облединіння на основі ненасичених поліестерних смол, модифікованих полівінілхлоридом і політетрафторетиленом, що відзначаються зниженими значеннями змочуваності поверхні водою та агресивними водними середовищами і підвищеною хімічною стійкістю. Крім того, створено комбіновані композиційні матеріали на основі крохмаль-полілактидних 3D-друкованих матриць, імпрегнованих модифікованими поліуретановими та епоксидними зв'язними з ЕСО, нативним крохмалем та ПВБ, які характеризуються підвищеною міцністю та антивібраційними властивостями і можуть використовуватися як конструкційні матеріали із покращеними експлуатаційними характеристиками.

Реферат англійською:

The results of comprehensive studies of intermolecular interactions, chemical transformations, interfacial processes and technological compatibility of the plasticizer - epoxidized soybean oil (ESO), compatibilizer - polyvinyl butyral (PVB) and epoxy resin in polymer-composite systems and adhesive materials based on them are presented. Special attention is paid to establishing the patterns of influence of the nature and content of ESO and PVB on the structure, morphology and operational characteristics of highly adhesive materials based on epoxy resin. The influence of the nature and concentration of modifiers on the magnetodielectric, thermal and electrical conductive properties of composite materials based on epoxy resin and electrically conductive fillers is revealed. The results obtained indicate the formation of percolation structures and interfacial bonds that determine the electrophysical and thermal parameters of the developed materials. New functional polymer materials for various purposes have been developed. In particular, modified electrically conductive carbon-containing fillers for polymer matrices have been created, which are graphite particles modified with polyvinyl butyral in an alcohol environment under the action of ultrasound, which are characterized by increased technological compatibility with thermosetting and thermoplastic binders. Highly adhesive polyester binders with increased resistance to icing have been developed based on unsaturated polyester resins modified with polyvinyl chloride and polytetrafluoroethylene, which are characterized by reduced values of surface wettability by water and aggressive aqueous environments and increased chemical resistance. In addition, combined composite materials based on

starch-polylactide 3D-printed matrices impregnated with modified polyurethane and epoxy binders with ESO, native starch, and PVB have been created, which are characterized by increased strength

Індекс УДК: 678.6/.7;544.23.057;544.25.057, 678.5.046, 678.5:665.9

Коди тематичних рубрик: 31.25.19, 61.61.29, 61.61.39

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Масюк Андрій Сергійович

Науковий ступінь: к. т. н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Комбіновані композити на основі полілактидних 3D друкованих матриць і модифікованих поліуретанових і епоксидних зв'язних.

Назва НТП англійською: Combined composites based on polylactide 3D printed matrices and modified polyurethane and epoxy binders.

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали, Методи, теорії, гіпотези

Галузь застосування: 79.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук. 20.30 - Виробництво фарб, лаків і подібної продукції, друкарської фарби та мастик

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Комбіновані композити на основі полілактидних 3D друкованих матриць і модифікованих поліуретанових і епоксидних зв'язних — являють собою конструкційні матеріали які складаються із 3Д друкованого каркасу із порожнинами які заповненні модифікованими епоксидованою соєвою оливою та полівінілбутиралем поліуретановими і епоксидними смолами. Відзначаються підвищеною міцністю, антивібраційними характеристиками та можуть бути використані як замінники 3Д друкованих та литтєвих полімерних виробів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Збільшення обсягів виробництва

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2027

Закінчення етапу: 12.2028

Споживачі продукції: Виробничі підприємства - ТОВ «Репласт», ТОВ «ЮОН», ТОВ «Еколюкс-полімер» ТзОВ «Альфа-компаунд», ТОВ «Реалпакс», ТОВ «Техноком», ТОВ «Амоліт плюс», ТОВ «КОМПОНЕНТ Р», ТОВ «ЗдПолімер».

Перспективні ринки: України

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Демидов Іван Васильович
д. т. н., 05.12.02

Перелік осіб-виконавців

Іванух Олександр Олегович

Катрук Діана Сергіївна
(к. т. н.)

Кечур Дмитро Ігорович
(д.філософ)

Куліш-Пеленська Божена Ігорівна
(д.філософ)

Кучеренко Анастасія Миколаївна

Стаднік Віталій Євгенійович
(к. х. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Рибалкіна Ірина Борисівна

Телефон

(032)258 27 46

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна