

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U002068

Державний реєстраційний номер: 0109U001260

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-01-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка методів синтезу та оптимізація властивостей нових полімерних матеріалів, нано- та мікрокомпозитів

Початок етапу: 01.2009

Закінчення етапу: 12.2011

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державний вищий навчальний заклад "Український державний хіміко-технологічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070758

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0562)47-33-97, (0562)47-33-16

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1477.08
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка методів синтезу та оптимізація властивостей нових полімерних матеріалів, нано- та мікрокомпозитів

Назва роботи англійською:

Development of synthesis methods and properties optimization of new polymeric materials, nano- and microcomposites

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - процес отримання іоногенних полімерних, мономерних та олігомерних елементоорганічних сполук: сірко-, азото- та боровмісних мономерів, олігомерів, еластомерів та полімерних композицій на їх основі. Мета роботи - розробка методів синтезу нових поліфункціональних мономерних, олігомерних та високомолекулярних іоногенних сполук, модифікуючих добавок та полімерних композитів з корисними властивостями; добавок та модифікаторів полімерних матеріалів, дослідження їх фізико-хімічних властивостей, пошук галузей застосування. Методи дослідження: диференційно-термічний аналіз, диференційно-скануюча калориметрія, ІЧ-, УФ- та мас- спектроскопія, рентгено-структурний аналіз, адсорбція, реометрія, дослідження фізико-механічних властивостей полімерних матеріалів та композитів. Розроблені методи синтезу нових сульфокислотних полімерних похідних та показано можливість отримання на їх основі нанокомпозитів з високою механічною міцністю, іонною провідністю, а також новий клас елементоорганічних сполук із атомами бору. Отримали подальший розвиток уявлення про процеси модифікації композиційних еластомерних матеріалів з використанням в якості модифікаторів похідних аміновмісних сполук, алкоксититанатів та застосування в системах модифікаторів природних наповнювачів. Одержано новий композит на основі модифікованого феноло-формальдегідного зв'язувача, армованого поліамідним та базальтовим волокнистими наповнювачами, з високими водо- і теплостійкістю та міцносними характеристиками, а також підвищеними триботехнічними властивостями. Розроблено композити конструкційного та антифрикційного призначення на основі сумішей термопластів. Результати НДР можна використати у виробництві конкурентоздатних вітчизняних матеріалів (зв'язувачів для клеїв та покриттів, шин, гумотехнічних виробів, антифрикційних композитів). Галузі використання: виробництво інших гумових виробів (ДН 25.13.0) та виробництво інших виробів з пластмас (ДН 25.24.0).

Реферат англійською:

Object of study - the process of obtaining ionic polymer, monomeric and oligomeric elementoorganic compounds, sulfur-, nitrogen- and boron-containing monomers, oligomers, elastomers and polymer composites based on them. The goal of investigations - the creation of synthesis methods of new polyfunctional monomer, oligomer and high molecular compounds; modifiers and polymer composites with practical properties, investigations of their physico-chemical properties, search of application branches. Research methods: differential scanning calorimetry, IR, UV and mass spectroscopy, X-ray diffraction, adsorption, rheometry, the study of physical and mechanical properties of polymeric materials and composites. The synthesis methods of new polymeric sulfoacid derivatives and the possibility of obtaining on their basis nanocomposites with high mechanical strength, ionic conductivity, as well as a new class of elementoorganic compounds with boron atoms. Understanding of the further development the processes of modification of composite elastomeric materials using as modifiers of the amine derivatives, alkoxytitanates and natural fillers systems. A new composite material based on modified phenol-formaldehyde binder reinforced by polyamide and basalt fillers with high water and heat resistance and strength characteristics was obtained. The engineering and antifriction composites based on the thermoplastic material mixtures was developed. Research results can be used in the production of competitive domestic materials (binders, adhesives and coatings, tires, rubber products, antifriction composites). Areas of application: manufacture of other rubber

products (DH 25.13.0) manufacture of other plastic products (DH 25.24.0).

Індекс УДК: 678.5.046, 678.06: 678.045: 678.02; 541.64

Коди тематичних рубрик: 61.61.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Бурмістр Михайло Васильович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Технологія отримання фенопластів на основі екологічного зв'язуючого

Назва НТП англійською: Technology of obtainment phenol plastics based on ecological matrix

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблена технологія отримання фенопластів (які рекомендуються в якості конструкційного матеріалу для виготовлення полімерних підшипників ковзання в важконавантажених вузлах тертя в умовах агресивних середовищ замість текстоліту та інших полімерних композитів) на основі екологічного зв'язуючого – за результатами дослідження основ армування термореактивної матриці на основі водорозчинних модифікованих фенілтриетоксисиланом фенолоформальдегідних олігомерів дискретними волокнистими базальтовим і поліамідним наповнювачами: вивчення оптимальних технологічних умов отримання препрегів та подальшої їх переробки у виробі, вивчення впливу типу та кількості антифрикційних добавок на властивості прескомполімерів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 3 роки

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: підприємства з машинобудівництва, металургії, гірничодобувної промисловості

Перспективні ринки: Україна, країни СНД.

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): немає

Додаткова інформація: не надається

Назва НТП українською: Методи синтезу нових полімерних сполук для отримання композиційних матеріалів, нано- та мікрокомпозитів

Назва НТП англійською: Synthesis methods of new polymer compounds for creation of composites materials, nano- and microcomposites properties

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено методи синтезу нових сульфокислотних полімерних похідних та показано можливість отримання на їх основі нанокомпозитів з високими експлуатаційними властивостями, а також новий клас елементоорганічних сполук із атомами бору. Методи синтезу характеризуються малою енергоємністю, використанням доступної сировини. Проведено оптимізацію властивостей композиційних еластомерних матеріалів з використанням аміновмісних сполук, алкоксититанатів, розроблено метод синтезу модифікованого ПЧАС монтморилоніту. Для отриманих, за цим методом, нанокомпозитів спостерігається суттєве підвищення фізико-механічних характеристик. Розроблено композити конструкційного та антифрикційного призначення на основі сумішей термопластів та модифікованого феноло-формальдегідного зв'язувача, армованого поліволокнистим наповнювачами.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2 роки

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: підприємства з виробництва полімерних та гумових матеріалів

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): немає

Додаткова інформація: не надаються

Назва НТП українською: Поліамідна композиція

Назва НТП англійською: Polyamide composition

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Поліамідна композиція, що містить поліамід і армуючий наповнювач, яка відрізняється тим, що як армуючий наповнювач вона містить армуючі волокна, попередньо оброблені аміноалкоксисиланом з молекулярною масою від 136 до 1460 та додатково містить поліпропілен.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: не впроваджено

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: підприємства машино- та приладобудування

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): немає

Додаткова інформація: не надаються

Назва НТП українською: Антифрикційний полімерний композиційний матеріал

Назва НТП англійською: Antifricition polymer composite material

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Антифрикційний полімерний композиційний матеріал, що містить зв'язуюче на основі термореактивних резольних фенолоформальдегідних олігомерів, модифікованих фенілтриетоксисиланом, рубані поліоксадіазольні волокна та антифрикційні добавки, який за фізико-механічними, теплофізичними і трибологічними властивостям перевищує властивості текстоліту та інших полімерних композиційних аналогів і рекомендується в якості конструкційного матеріалу для виготовлення полімерних підшипників ковзання в важконавантажених вузлах тертя в умовах агресивних середовищ.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 3 роки

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: підприємства з машинобудівництва, металургії, гірничодобувної промисловості

Перспективні ринки: Україна, країни СНД.

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): немає

Додаткова інформація: не надається

Назва НТП українською: Анаеробна клейова композиція з додаванням N-окиси

Назва НТП англійською: Anaerobic glue composition with addition N-oxid

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Анаеробні клейові композиції з додаванням N-окиси надійно фіксують, герметизують і ущільнюють різьбові, фланцеві, циліндрові з'єднання, мікротріщини, зварні шви металів, металів з неметалевими матеріалами

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2 роки

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: хімічна, машинобудівна, електротехнічна промисловість, станції технічного обслуговування автомобілів

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): немає

Додаткова інформація: не надаються

Назва НТП українською: Анаеробна клейова композиція, яка містить продукт Wessko 3201 та олігомерний каучук СКН-8ГТР

Назва НТП англійською: Anaerobic glue composition, which contains the product of Wessko 3201 and oligomer rubber СКН-8ГТР

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Анаеробні клейові композиції, які містять продукт Wessko 3201 та олігомерний каучук СКН-8ГТР, надійно фіксують, герметизують і ущільнюють різьбові, фланцеві, циліндрові з'єднання, мікротріщини, зварні шви металів, металів з неметалевими матеріалами

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2 роки

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: хімічна, машинобудівна, електротехнічна промисловість, станції технічного обслуговування автомобілів

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): немає

Додаткова інформація: не надаються

Назва НТП українською: Анаеробна клейова композиція, яка містить продукт Wessko 3201 та олігомерний каучук СКІ-ГЗ

Назва НТП англійською: Anaerobic glue composition, which contains the product of Wessko 3201 and

oligomer rubber СКІ-ГЗ

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Анаеробні клейові композиції, які містять продукт Wessko 3201 та олігомерний каучук СКІ-ГЗ, надійно фіксують, герметизують і ущільнюють різьбові, фланцеві, циліндрові з'єднання, мікротріщини, зварні шви металів, металів з неметалевими матеріалами

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2 роки

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: хімічна, машинобудівна, електротехнічна промисловість, станції технічного обслуговування автомобілів

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): немає

Додаткова інформація: не надаються

Назва НТП українською: Клейова композиція

Назва НТП англійською: Adhesive compositon

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Клейова композиція, що містить спиртовий та ізоціанатний компоненти, відрізняється тим, що в якості спиртової компоненти вона містить індивідуально або в суміші карбофункціональні борвмісні олігоспирти з молекулярною масою від 120 до 420 та вмістом гідроксильних груп від 12,5 до 34,0 % мас. При

заданому співвідношенні компонентів в мас. ч. додатково містить антипірен, пігмент, наповнювач і розчинники.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: не впроваджено

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: підприємства деревообробки, будівельні, машино- та суднобудівельні

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): немає

Додаткова інформація: не надаються

ІХ. Бібліографічний опис

1. Грицак, О.О. Визначення технологічних особливостей модифікації поверхні подрібненого вулканізату на різному обладнанні [Текст] / О.О. Грицак, Ю.М. Ващенко // Східно-Європейський журнал передових технологій.- 2009.- № 4.- С.17 -21; 2. Євдокименко, Н.М. Розробка методики оцінки параметрів геометричної фазової морфології гуми [Текст] / Н.М. Євдокименко, А.Ю. Піскорський, Ю.В. Гаврилюк, І.В. Бур'ян // Східно-Європейський журнал передових технологій.- 2009.- Т. 10, № 4.- С.11-14; 3. Черваков, О.В. Композиционные материалы на основе сульфокислотных полиамидов [Текст] / О.В. Черваков, К.О. Герасименко, Ю.М. Кобельчук // Полимерный журнал.- 2009.- № 3.- С.256-264; 4. Кузьменко, Н.Я. Полиуретановые клеевые составы на основе карбофункциональных борсодержащих олигоэфирспиртов [Текст] / Н.Я. Кузьменко, М.В. Бугрым, И.В. Костина // Вопросы химии и хим. технологи.- 2010.-№ 6.- С. 65-70; 5. Пат. 88728 Україна, МПК 7 С 08 L 61/10, С 08 К 13/00, F 16 С 33/04. Антифрикційний композиційний матеріал [Текст] /Ліпко О.О., Бурмістр М.В., Михайлова О.І., Кобельчук Ю.М. (Україна); заявник та патентовласник ДВНЗ "Укр. Держ. хім.-техн. ун-т".- № 200804113; заявл. 01.04.08; опубл. 10.11.09, Бюл. № 21.- 7с.; 6. Бурмістр, М.В. Дипломне проектування за спеціальністю „Технологія переробки полімерів” [Текст]: навч. посібник / М.В. Бурмістр, П.І. Баштаник, І.П. Буряк, В.М. Вишневецький, В.Г. Овчаренко.- Дніпропетровськ: ДВНЗ УДХТУ, 2011.- 200 с.; 7. Бурмістр, О.М. Застосування полііоненів на основі оксиранових сполук в якості модифікаторів у композиції триацетату целюлози [Текст] / О.М. Бурмістр, О.С. Свердліковська, М.В. Бурмістр, В.Х. Шапка // Вопросы химии и хим. технологии.- 2010.- № 4.- С.74-80; 8. Сухой, К.М. Основы золь-гель технологи наноструктурированных оксидных и гибридных органико-неорганических материалов [Текст] / К.М. Сухой, О.А. Шилова, В.А. Мошников, И.В. Сухая, М.В. Бурмистр.- Днепропетровск:ГВУЗ УГХТУ, 2011.- 261 с.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Гірін Олег Борисович

Перелік осіб-виконавців

Євдокименко Наталія Михайлівна

Ігнатенко Альона Степанівна

Баштаник Петро Іванович

Бугрим Вадим Васильович

Бурмістр Ольга Михайлівна

Бур'ян Інна Валеріївна

Ващенко Оксана Григорівна

Ващенко Тетяна Василівна

Ващенко Юрій Миколайович

Гаврилюк Юрій Володимирович

Герасименко Костянтин Олегович

Грицак Ольга Олександрівна

Ебіч Юрій Романович

Зибайло Сергій Миколайович

Кузьменко Микола Якович

Ліпко Ольга Іванівна

Михайлова Ольга Іванівна

Наumenko Марія Олександрівна

Овчаренко Віктор Григорович

Свердліковська Ольга Сергіївна

Сула Лідія Іванівна

Сухий Костянтин Михайлович

Терещук Марина Миколаївна

Томіло Віталій Ігоревич

Третьяков Артем Олегович

Федосеева Ольга Олександрівна

Філінська Тетяна Геннадіївна

Черваков Денис Олегович

Черваков Олег Вікторович

Червякова Віра Василівна

Ященко Тетяна Михайлівна

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

