

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U000273

Державний реєстраційний номер: 0111U002298

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-01-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Поліуретанові композиційні матеріали на основі відходів ПЕТ, розробка складів, дослідження властивостей

Початок етапу: 01.2011

Закінчення етапу: 12.2012

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Хмельницький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071234

Місцезнаходження:

Форма власності:

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

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (03822) 250 24 , (03822)232 65

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 168.4
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Поліуретанові композиційні матеріали на основі відходів ПЕТ, розробка складів, дослідження властивостей

Назва роботи англійською:

Polyurethane composite materials based on PET waste, the development of composition, the properties

Реферат українською:

Об'єктом досліджень є процеси перетворення відходів ПЕТ-тари у поліуретанові композиційні матеріали. Предметом досліджень є рециклати отримані з відходів ПЕТ за технологіями хімічного рециклінгу, які розглядаються як основні компоненти отримання поліуретанів. Мета проекту полягає у розробці процесів створення нових матеріалів на основі використання вторинної сировини (відходів). Робота спрямована на вирішення ряду практичних питань: виготовлення захисних антикорозійних поліуретанових покриттів (лаків, фарб); виготовлення теплоізоляційних матеріалів; виготовлення штучних шкір із поліуретанів, складовими яких є рециклати з відходів ПЕТ. У роботі використано теоретичні методи досліджень, а саме запропонована модель перебігу реакції гліцеролізу відходів ПЕТФ з синтезом рециклатів (напівпродуктів) широкого спектру використання; розроблена математична модель процесу нанесення термопластичного плівкового покриття на поверхню деталей з штучних шкір методом розпорошування повітрям; емпіричні методи досліджень – фізико-хімічного аналізу: ІЧ спектроскопії, ІКС-29; рентгеноструктурного аналізу. Запропоновано модель здійснення процесу синтезу рециклатів з відходів ПЕТФ, що розглядаються як вихідні складові виготовлення поліуретанів і стабілізуючих покриттів деталей одягу. Отримано та проаналізовано математичну модель процесу формування плівкового дублюючого шару деталей одягу з синтезованих рециклатів методом розпорошування. Результати досліджень наглядно підтверджують апіорі зроблене припущення, щодо можливості використання проміжних продуктів, отриманих за технологіями рециклінгу, як вторинної сировини. Результати досліджень рекомендовані до впровадження у легкій промисловості при виготовленні спецодягу з деталями зі штучних шкір, де необхідним є забезпечення формостійкості; у машинобудуванні для формування захисних покриттів; будівництві автошляхів – розмітка доріг; у енергетиці – теплоізоляційні піноматеріали.

Реферат англійською:

The object of research is the process convert waste PET bottles in polyurethane composites. Coverage is obtained from waste recycle PET chemical recycling technologies that are considered as the main components of obtaining polyurethanes. The aim of the project is to develop the process of creating new materials based on the use of secondary raw materials (waste). The work is aimed at addressing a number of practical issues: manufacturing polyurethane anticorrosive coatings (paints, dyes); production of heat insulating materials; the manufacture of artificial leather with polyurethane components are the recycle of PET waste. Used in this work: theoretical research methods, namely, a model reaction glitseroliza waste PET recycle with synthesis (precursors) of a wide range of applications, the mathematical model of the process of applying thermoplastic film coating on the surfaces of the artificial skin by spraying; empirical methods research – physical-chemical analysis: IR spectroscopy, IKS-29, X-ray analysis. A model of the process of synthesis of PET recycle from the waste, which are considered as the initial component of manufacturing polyurethane coating and stabilizing parts of clothing. Research results clearly confirm a priori assumption is made about the use of intermediate products derived technology recycling, recycling. The study results to the introduction of light industry in the manufacture of clothing with details of artificial leather, which is necessary to provide dimensional stability, mechanical engineering for the formation of protective coatings; road construction – road markings, in energy – heat insulation foam.

Індекс УДК: 620.1, 504.063.43:678.8

Коди тематичних рубрик:55.09.43

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Параска Георгий Борисович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Поліуретанові композиційні матеріали на основі відходів ПЕТ

Назва НТП англійською: Polyurethane composite materials based on PET wastes

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10. 2

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблені склади нових композиційних матеріалів на основі відходів ПЕТФ: плівкові покриття для формування і стабілізації форми деталей одягу, виготовлених із штучних шкір; захисні покриття, фарби для розмітки автошляхів на основі поліуретанів, синтезованих з використанням отриманих рециклатів; теплоізоляційні пінополіуретани

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2013-2014 рр.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: ПП "АВ рекордс"

Перспективні ринки: Підприємства легкої промисловості, машинобудування, комунальної власності України

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1 Моделювання нанесення полімерного покриття на тканини / С. В. Петегерич, Г. Б. Параска, В. П. Місяць, М. П. Березненко // Вісник Хмельницького національного університету. - 2011. - № 4. - С. 168-172. 2 Paraska G. Dynamics of ultrasonik of technological systems / G. Paraska // Scientific basis of modern technology : monograph. - Jaremcze, 2011. - P. 424-428. 3 Paraska G. A. design of process of causing of polymersc coverage is on fabrics / G. A. Paraska // Scientific basis of modern technology : monograph. - Jaremcze, 2011. - P. 482-487. 4

Параска Г. Б. Стабілізація натягу ниток основи на в'язальних машинах : монографія / Г. Б. Параска. - Хмельницький : ХНУ, 2011. - 305 с. 5 Параска Г. Б. Енергозберігаючі технології в контексті створення об'єктів інтелектуальної власності та їх комерціалізації / Г. Б. Параска, С. Л. Горященко, В. О. Гуляева // Актуальні проблеми інтелектуальної власності : зб. матеріалів конф. - 2011. - С. 193-197. 6 Research of application of the polymer materials on artificial leather / S. Horyashchenko, S. Petegerych, I. Mandzyuk, G. Paraska // Advanced Technologies in Textile Industry : International conference, Khmelnytsky, 9-11 October 2012. - Khmelnytsky, 2012. - P. 52-53. 7 Theoretical research of process of causing of polymeric coverage on fabrics / S. V. Petegerych, V. P. Misiats, N. P. Bereznenko, G. B. Paraska // Advanced Technologies in Textile Industry : international conference, Khmelnytsky, 9-11 October 2012. - Khmelnytsky, 2012. - P. 72-73. 8 Дослідження екологічної безпечності матеріалів для виготовлення верхнього одягу / О. М. Луцевська, О. Й. Янцаловський, С. В. Петегерич, М. П. Березненко // Проблеми легкой и текстильной промышленности Украины. - 2012. - № 1 (19). - С. 105-109. 9 Експериментальні дослідження систем нанесення полімерних покриттів на штучну шкіру / С. Л. Горященко, Г. Б. Параска, С. В. Петегерич, В. П. Місяць // Вісник ХНУТД. - 2012. - № 4. - С. 253-258. 10 Paraska G. Theoretical researches of process causing polymeric coverage are on fabrics / G. Paraska // Engineering and methodology of modern technology : monograph. - Khmelnytsky, 2012. - P. 119-133. 11 Mandzyuk I. Experimental researches of process application polymer materials on artificial leather / I. Mandzyuk // Engineering and methodology of modern technology : monograph. - Khmelnytsky, 2012. - P. 134-145. 12 Paraska G. Modeling and research of polymer coatings on clothing materials / G. Paraska, S. Horyashchenko, S. Petegerych // Innovations in textile materials & protective clothing : monograph. - Warsaw, 2012. - P. 151-159. 13 Мандзюк І. А. Розробка складів і дослідження властивостей будівельних матеріалів з використанням відходів базальтових волокон / І. А. Мандзюк, В. П. Нездоровін, Ю. В. Нездоровіна // Вісник Хмельницького національного університету. - 2011. - № 1. - С. 249-254. 14 Дослідження ступеню екологічної безпечності матеріалів для виготовлення взуття / К. О. Присяжна, І. А. Мандзюк, О. Г. Мучак, Т. В. Іванішена // Вісник Хмельницького національного університету. - 2011. - № 2. - С. 100-104. 15 Рециклінг відходів поліетилену / І. А. Мандзюк, О. В. Шаповал, П. А. Лисоченко, Н. В. Сова // Вісник Хмельницького національного університету. - 2011. - № 5. - С. 99-103. 16 Енергетичні процеси при формуванні полімерних покриттів газодинамічним потоком / С. В. Петегерич, І. А. Мандзюк, Г. Б. Параска, В. П. Місяць, М. П. Березненко // Вісник Хмельницького національного університету. - 2012. - № 3. - С. 62-66. 17 Пат. на корисну модель 6599, Україна, МПК С 09 j 4/00. Шліхта для натуральних та синтетичних ниток на основі відходів ПЕТФ / І. А. Мандзюк, К. О. Присяжна, О. Г. Мучак, Г. Б. Параска ; заявник і патентовласник ХНУ ; № 201104895 ; заяв. 19.04.2011 ; опубл. 26.12.2011, Бюл.№ 24. - 4 с. 18 Мандзюк І. А. Розвиток наукових основ створення нових матеріалів для легкої промисловості з використанням полімерних відходів : дис. ... д-ра техн. наук : 05.18.18 / Мандзюк Ігор Андрійович ; Київський національний університет технологій та дизайну. - К., 2011. - 428 с. 19 Paraska G. Modeling and research of polymer coatings on clothing materials / G. Paraska, S. Horyashchenko, S. Petegerych // Innovations in textile materials & protective clothing : monograph. - Warsaw, 2012. - P. 151-159.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Скиба Микола Єгорович

Перелік осіб-виконавців

Іванішена Тетяна Володимирівна

Мандзюк Ігор Андрійович

Параска Георгий Борисович

Петегерич Сюзана Володимирівна

Присяжна Катерина Олександрівна

Романюк Вадим Васильович

Сокол Ганна Йосипівна

Студенець Олександр Володимирович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

