Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0214U003335

Державний реєстраційний номер: 0111U000309

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-01-2014

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Фізико-хімічні основи модифікації біополімерів під дією електрохімічно активованих водних систем у виробництві шкіри та хутра

Початок етапу: 01.2011

Закінчення етапу: 12.2013

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Київський національний університет технологій та дизайну

Код за ЄДРПОУ: 02070890

Місцезнаходження:

Форма власності:

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

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044) 280-76-32

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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 270

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Фізико-хімічні основи модифікації біополімерів під дією електрохімічно активованих водних систем у виробництві шкіри та хутра

Назва роботи англійською:

Physicochemical basis of modification of biopolymers under the influence of electrochemically activated water systems in the production of leather and fur.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження: процеси модифікації біополімерів у виробництві шкіри та хутра. Мета: встановлення закономір-ностей модифікації біополіме-рів колагену дерми шкіри та хутра під дією електрохімічно активованих водних систем, з урахуванням особливостей формування структури шкіри та хутра, для створення наукових основ маловідходних екологіч-но орієнтованих технологій переробки шкур тварин у шкіру та хутро з заданими фізико-хімічними властивостями. Методи дослідження: сучасних досліджень комплексу властивостей капілярно-пористих колоїдних тіл (термогравікалориметричний, ІЧ-спектроскопічний, оптичної мікроскопії); інструментальних методів шкіряно-хутрового та взуттєвого матеріалознавства (визначення хімічних та фізико-механічних показників); математичного моделювання; математичної статистики для планування та обробки результатів експериментальних досліджень. Апаратура: універсальний інфрачервоний спектрометр TENSOR-37 з автоматичним інтерферометром ROCKSOLIDTM, іономір Н-160М, установка HANNA instruments H19812 pH-EC-TDS Meter. Новизна: вперше обґрунтовано механізм взаємодії колагену дерми з активованими водними розчинами і встановлено закономірності формування мікро- та макроструктури шкіри в процесах відмочування - пікелювання - дублення. Ефективність впровадження: розроблена удосконалена технологія виробництва шкіри була прийнята до впровадження на ВАТ "Оксамит", м. Київ (акт впровадження від 26.12.2012 р.). Очікуваний річний економічний ефект 2250 грн. при виробництві 100 м2 шкіри в цінах 2012 року. Сфера (галузь) використання: підприємства шкіряно-хутрової промисловості та суміжних галузей, а також при виконанні НДР науково-дослідними та дослідно-конструкторськими організаціями.

Реферат англійською:

Research object - process of modification of biopolymers in the production of leather and fur. Objective - to determine the regularities of modification of biopolymers in dermis collagen of the leather and fur under electrochemically activated water systems, allowing for the formation of the structure of the leather and fur to create scientific bases of environmentally oriented technologies of processing animal skins into leather and fur with specified physical and chemical properties. Research methods and apparatus. Theoretical and experimental studies involve methods: mathematical modeling, advanced methods of research of complex properties of capillary- porous colloidal bodies (thermo gravitation caloric metric; IR - spectroscopic , optical microscopy), instrumental methods of leather, fur and shoe materials science (determination of chemical and physical-mechanical properties) , mathematical statistics and processing of experimental results . With the use of hardware: a universal infrared spectrometer TENSOR- 37; automatic interferometer ROCKSOLIDTM , ion meter N -160M, installation HANNA instruments H19812 pH- EC -TDS Meter. Main scientific results. The possibility of improving processes of modification of biopolymers through the use of electrochemically activated aqueous solutions. Methods of processing leather and fur raw materials of various methods of preservation during processes of transformation of biopolymer materials are developed. Novelty. The results of research are protected by 3 patents of Ukraine and obtained a positive decision on the method of processing of fur raw materials. Recommendations for the use of work. Based on the research results, practical recommendations to improve the process softening to improve the physical and mechanical properties of the finished leather, increasing its output

to the area as a result of the use of activated water and enzyme, which is implemented in the educational process of the department of Leather and Fur technology KNUTD , and implementation at the plant " Velvet " (Kyiv). Fields of use. Leather and fur industry and related industries to obtain quality materials while reducing energy and labor costs and impact on the environment. Conclusions. The regularities of improving existing and developing new environmentally friendly energy and resource saving processes in the production of leather and fur are determined. The mechanism of interaction of electrochemically activated water systems with biopolymers is established on which basis methods are designed to maintain the set of consumer properties during the formation of the structure of the skin and fur, and hence the performance properties of products. Expected assumptions about the development of study object - continuation of research towards the creation of innovative technologies using biologically active agents and activated water in the production of leather and fur. BIOPOLYMERS, ELECTROCHEMICAL ACTIVATION, WATER SYSTEM, LESTHER AND FUR, MODIFICATIONS, STRUCTURE, PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES. Terms of obtaining the report: by contract, 252171, Kyiv - 171, Gorky str., 180, UkrISTEI.

Індекс УДК: 621.221:537.84, 620.9;662.6;621.1

Коди тематичних рубрик: 55.38.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Злотенко Борис Миколайович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Фізико-хімічні основи модифікації біополімерів під дією електрохімічно активованих водних систем у виробництві шкіри та хутра

Назва НТП англійською: Physicochemical basis of modification of biopolymers under the influence of electrochemically activated water systems in the production of leather and fur.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Легка промисловість. Побутове обслуговування населення

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблена нова технологія виробництва шкіри, яка дозволила вдосконалити процес м'якшення і покращити фізико-механічні властивості готової шкіри, а також привести до зростання її виходу по площі в результаті використання активованої води та вітчизняного ферментного препарату.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2012 р.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Україна

Перспективні ринки: Країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 500

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): 3 роки

Додаткова інформація: Спільне використання результатів НДР

IX. Бібліографічний опис

1) Злотенко Б. М. Використання електроактивованих водних се-редовищ у взуттєвому виробни-цтві [Текст] : моногр. : для аспі-рантів та студ. спец. "Проекту-вання взуття та галантерейних виробів" / Б. М. Злотенко, Г. В. Савченко, О. А. Матвієнко ; Київ. нац. ун-т технологій та дизайну. - К. : Кафедра, 2012. - 143 с. 2) Бурмістенков О. П. Перероб-ка відходів гуми та термопласти-чних матеріалів [Текст]: моногр. / О. П. Бурмістенков, В. П. Мі-сяць, І. В. Панасюк, Б. М. Злотен-ко ; Київ. нац. ун-т технологій та дизайну. - К. :

Кафедра, 2012. -240 с. 3) Ліпатов С. Ю. Процеси та апарати хімічних (хіміко-фармацевтичних) технологій [Текст] : навч, посібник / С. Ю. Ліпатов, Б. М. Злотенко; Київ. нац. ун-т технологій та дизайну. - К. : КНУТД, 2011. - 102с. 4) Горбачов А. А., Савченко Г.В. Злотенко Б.М. Вплив еле-ктропровідності води на основні характеристики хутра кроля [Текст] / А. А. Горбачов, Г. В. Савченко, Б. М. Злотенко // Вісник Хмельницького націо-нального університету. - 2011. - № 1. - С. 217-220. 5) Савченко Г.В., Злотенко Б.М., Горбачов А.А. Вплив режиму обробки тканини шкурки кроля електроактиво-ваною водою на структурні властивості дерми [Текст] / Г. В. Савченко, Б. М. Злотенко, А. А. Горбачов // Вісник Київського національного уні-верситету технологій та дизай-ну. - 2011. - №1. - С. 78-83. 6) Савченко Г. В. Злотенко Б.М., Горбачов А.А. Дослідження впли-ву електроактивованої води на термостабільність дерми кроля [Текст] / Г. В. Савченко, Б. М. Злотенко, А. А. Горбачов // Вісник Хмельницького націо-нального університету. - 2011. - № 2. - С. 116-118. 7) Савченко Г. В. Оптимізація технологічного процесу, що забезпечує необхідні властивості шкурок кроля при використанні електроактивованої води [Текст] / Г. В. Савченко, Б. М. Злотенко, А. А. Горбачов // Вісник Київ-ського національного універси-тету технологій та дизайну. - 2011. - № 2. - С. 152-155. 8) Савченко Г. В. Закономірності формостворення взуттєвих заго-товок зі шкурок кроля [Текст] / Г. В. Савченко // Луцьк. Наукові нотатки. - 2011. - Випуск 32. - С. 363-368. 9) Стаценко Д. В. Вплив дії ферментів на властивості суб-страту колагену [Текст] / Д. В. Стаценко // Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. - 2012. - № 6. - С. 98-103. 10) Стаценко Д. В. Дослідження дії ферментів під час процесу м'якшення на властивості шкіри тварин [Текст] / Д.В. Стаценко, Б.М. Злотенко, О.А. Матвієнко // Вісник Хмельниць-кого національного універси-тету. - 2013. - № 2. - С. 123-126. 11) Стаценко Д. В. Вплив спільної дії ферментних препа-ратів і активованих розчинів на вологообмінні властивості нату-ральної шкіри [Текст] / Д. В. Стаценко, О. О. Романюк, О. А. Матвієнко, О. В. Мацелюх, Л. Д. Варбанець // Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. - 2013. - № 1. - С. 123-127. 12) Стаценко Д. В. Викори-стання умовної в'язкості для визначення в'язкості фермент-них препаратів на субстрат колагену [Текст] / Д.В. Стацен-ко // Вісник Хмельницького національного університету. - 2013. - № 3. - С. 245-248. 13) Стаценко Д. В. Дослідження дії ферментів на волого обмінні властивості шкіри [Текст] / Д. В. Стаценко, Б. М. Злотенко, О. П. Цимбаленко // Міжвузів-ський збірник "Наукові нотатки". - 2013. - Випуск 40. - С. 266-269. 14) Данилкович А.Г. Зневолошу-вання шкур тварин із використа-нням про біотичних бактерій Bacillus subtilis [Текст] / А. Г. Данилкович, П. І. Гвоздяк, О. О. Романюк, О. В. Ковтуненко // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. - 2013. - №5/6 (65). - С. 43-46. 15) Statsenko D. Reducing the environmental impact during the preparatory stages in lether manufacturing process / D. Statsenko, B. Zlotenko : abstracts IV Ukrainian-Polish scientific dialogue ["International Scientific Conference"], (Jaremche, 11-14 october 2011) /: Khmetlnitsky national university. - Jaremche : Khmetlnitsky national university, 2011. - С. 118-119. 16) Стаценко Д. В. Методи зниження забруднення навко-лишнього середовища при обробці шкіри [Текст] / Д.В. Стаценко : тези доповідей VIII Українсько-польської конфе-ренції молодих науковців ["Механіка та інформатика"], (Хмельницький, 12-14 травня 2011 р.) / Хмельницький національний університет. - Хмельницький : Хмельницький національний університет, 2011. - С. 116-117. 17) Савченко Г. В. Дослідження впливу режимів вакуумного су-шіння на формостійкість взуттє-вих заготовок [Текст] / Г. В. Савченко : тези доповідей X Всеукраїнська наукової конфе-ренції молодих учених та студентів ["Наукові розробки молоді на сучасному етапі"], (Київ, 19-20 квітня 2011 р.) / Київський національний універ-ситет технологій та дизайну, 2011. - С. 257. 18) Стаценко Д. В. Методи зменшення забруднення навко-лишнього середовища при виготовленні натуральної шкіри [Текст] / Д. В. Стаценко : тези доповідей X Всеукраїнська наукової конференції молодих учених та студентів ["Наукові розробки молоді на сучасному етапі"], (Київ, 19-20 квітня 2011 р.) / Київський національний університет технологій та дизайну, 2011. - С. 258. 19) Стень Г. І. Способи акти-вації води [Текст] / Г. І. Стень, О.О. Романюк : тези доповідей X Всеукраїнська наукової конференції молодих учених та студентів ["Наукові розробки молоді на сучасному етапі"], (Київ, 19-20 квітня 2011 р.) / Київський національний універ-ситет технологій та дизайну, 2011. - С. 259. 20) Стаценко Д. В. Дослідження дії ферментів на субстрат колагену [Текст] / Д. В. Ста-ценко, Б. М. Злотенко: тези доповідей міжнародної наукової конференції ["Новітні технології в текстильній промисловості"], (Хмельницький, 9-11 жовтня 2012 р.) / Хмельницький національний університет. -

Хмельницький : Хмельницький національний університет, 2012. - С. 63-65. 21) Стаценко Д.В. Вплив нових ферментів на фізико-механічні властивості напівфабрикату [Текст] / Д. В. Стаценко, М. Е. Мапалала, А. Г. Данилкович, О. П. Цимбаленко : тези доповідей XI Всеукраїнської наукової конференція молодих учених та студентів ["Наукові розробки молоді на сучасному етапі"], (Київ, 19-20 квітня 2012 р.) / Київський національний університет технологій та дизайну, 2012. - С. 243-244. 22) Стаценко Д. В. Використання ферментів у легкій промисловості [Текст] / Д.В. Стаценко : тези доповідей XI Всеукраїнської наукової конференція молодих учених та студентів ["Наукові розробки молоді на сучасному етапі"], (Київ, 19-20 квітня 2012 р.) / Київський національний університет технологій та дизайну, 2012. - С.262-263. 23) Тригуб Л. А. Можливості знежирювання шкіряної тканини хутра [Текст] / Л. А. Тригуб, О.О. Романюк : тези доповідей XI Всеукраїнської наукової конференція молодих учених та студентів ["Наукові розробки молоді на сучасному етапі"], (Київ, 19-20 квітня 2012 р.) / Київський національний університет технологій та дизайну, 2012. - С. 243-244. 24) Данилкович А.Г. Формиро-вание пористой структуры кожи под воздействием электро-активированных растворов протеолитических ферментов [Текст] / А.Г. Данилкович, О.О. Романюк, Д.В. Стаценко : Кожа и мех XXI веке : технология, качество, экология, образова-ние: материалы IX Между-народной научно-практической конференции. - Улан-Удэ : Изд-во ВСГУТУ, 2013. - 42-48 с. 25) Деркач Ю. В. Використання ферментних препаратів в технологічних процесах вироб-ництва хутра [Текст] / Ю.В. Деркач, О.О. Романюк: тези доповідей XII Всеукраїнська наукова конференція молодих учених та студентів ["Наукові розробки молоді на сучасному етапі"], (Київ, 25-26 квітня 2013 р.) / Київський націо-нальний університет техно-логій та дизайну, 2013. - Т.ІІ - С. 254. 26) Приходько А. В. Відмо-чування-м'якшення хутрової сировини з використанням активованого водного розчину [Текст] / А.В. Приходько, А.Г. Данилкович, О.О. Романюк: тези доповідей XII Всеукраїн-ська наукова конференція молодих учених та студентів ["Наукові розробки молоді на сучасному етапі"], (Київ, 25-26 квітня 2013 р.) / Київський національний університет технологій та дизайну, 2013. - Т.ІІ - С. 230. 27) Стаценко Д. В. Викори-стання програмного забезпе-чення САПР Solidworks у сучасній промисловості [Текст] / Д. В. Стаценко, Б. М. Злотенко: тези доповідей XII Всеукраїнська наукова конфе-ренція молодих учених та студентів ["Наукові розробки молоді на сучасному етапі"], (Київ, 25-26 квітня 2013 р.) / Київський національний університет технологій та дизайну, 2013. - Т.ІІ - С. 10. 28) Романюк О.О. Можливість використання активованих водних розчинів у шкіряно-хутровому виробництві [Текст] / О. О. Романюк, В. В. Скідан: тези доповідей всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції ["Ресурсозберіга-ючі технології легкої, текстиль-ної і харчової промисловості"], (Хмельницький, 23-25 жовтня 2013 р.) / Хмельницький національний університет.- Хмельницький : Хмельницький національний університет, 2013. - С. 120-121. 29) Спосіб відмочування хутрової сировини [Текст] : пат. 60836 Україна : МПК С 14 С 1/00 / Савченко Г. В.; Злотенко Б. М; Матвієнко О. А.; Цимбаленко О. П.; Данилкович А. Г.; заявник та патентовласник Київський національний університет технологій та дизайну. - № u 201015801 ; заявл. 27.12.2010 ; опубл. 25.06.2011, Бюл. №12. 30) Спосіб обробки хутрової сировини [Текст] : пат. 75108 Україна : МПК С 14 С 3/00 / Стаценко Д. В.; Романюк О. О.; Данилкович А. Г.; Цимбаленко О. П.; Злотенко Б. М.; Матвієнко О. А.; Скідан В. В.; заявник та патентовласник Київський національний університет технологій та дизайну. - № u 201204343 ; заявл. 06.04.2012 ; опубл. 26.11.2012, Бюл. №22. 31) Спосіб визначення пластичності шкіряної голини [Текст] : пат. 77317 Україна : МПК С 14 С 11/00 / Стаценко Д.В.; Романюк О.О.; Данилкович А.Г.; Цимбаленко О.П.; Злотенко Б.М.; Матвієнко О.А.; заявник та власник Київський національний університет технологій та дизайну. - № u 201208903; заявл. 18.07.2012 ; опубл. 11.02.2013, Бюл. №3. 32) Спосіб обробки хутрової сировини [Текст] : / Романюк О. О., Скідан В. В., Цимбаленко О. П., Данилкович А. В., Злотенко Б. М., Мельник М. В.; заявник та власник Київський національний університет технологій та дизайну. - Заявка на патент № u 201308633, заявл. 09.07.2013; позитивне рішення від 10.10.2013. 33) Горова А. П. Дослідження впливу різних методів сушіння і зволожування електроактивова-ною водою на основні фізико - механічні властивості шкіри [Текст] : магістерська дипломна робота; науковий керівник к.т.н., доц Цимбаленко, к.т.н., доц Романюк О.О. / А. П. Горова - К.: КНУТД. - 2011. - 70 с. 34) Мартиненко О. В. Вплив електроактивованої води на знежирювання і пікелювання шкірної тканини хутра [Текст] : магістерська дипломна робота; науковий керівник д.т.н., проф. Данилкович А. Г. - К.: КНУТД. - 2011. - 108 с. 35) Мапалала М.

Е. Вплив нових ферментів і електроактивації води на фізико-механічні власти-вості хромового напівфабрикату [Текст] : магістерська дипломна робота; науковий керівник д.т.н., проф. Данилкович А. Г., к.т.н., доц Романюк О. О. - К.: КНУТД. - 2012. - 60 с. 36) Приходько А. В. Відмо-чування - м'якшення хутрової сировини з використанням активованого водного розчину [Текст] : магістерська дипломна робота; науковий керівник д.т.н., проф. Данилкович А. Г. - К.: КНУТД. - 2013. - 90 с. 37) Савченко Г. В. Удосконалення технологічного процесу формостворення верху взуття зі шкурок кроля [Текст] : дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук; науковий керівник д.т.н., проф. Злотенко Б.М. 27.10.2011р. м. Київ. - 182 с. 38) Скідан В. В. Розробка процесу проектування колодок та взуття на основі гармонійних антропоморфологічних характеристик стоп [Текст] : дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук; науковий керівник к.т.н., доц. Омельченко Н.М. 18.10.2012р. м. Київ. - 145 с. 39) Стаценко Д. В. Удосконалення процесу формування верху взуття із шкіри, пом'якшеної ензимами [Текст] : дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук; науковий керівник д.т.н., проф. Злотенко Б.М. 31.10.2013р. м. Київ. - 120 с.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Грищенко Іван Михайлович

Перелік осіб-виконавців

Кондратенко В.О.

Мельник М.В.

Романюк О.О.

Скидан В.В.

Цимбаленко О.П.,

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності