

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U003408

Державний реєстраційний номер: 0113U000318

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-01-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Інноваційні технології використання біологічно-активних препаратів і активованої води у виробництві шкіри та хутра

Початок етапу: 01.2013

Закінчення етапу: 12.2014

Вид звітнього 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 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)

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.): 67

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Інноваційні технології використання біологічно-активних препаратів і активованої води у виробництві шкіри та хутра

Назва роботи англійською:

Innovative technologies of the use of biologically-active preparations and activated water are in the production of leather and fur

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - процеси модифікації біополімерів у виробництві шкіри та хутра. Мета роботи - встановлення закономірностей модифікації біополімерів колагену дерми шкіри та хутра під дією електрохімічно активованих водних систем, з урахуванням особливостей формування структури шкіри та хутра, для створення наукових основ маловідходних екологічно орієнтованих технологій переробки шкур тварин у шкіру та хутро з заданими фізико-хімічними властивостями. Методи дослідження та апаратура. Теоретичні та експериментальні дослідження з залученням методів: математичного моделювання, сучасних досліджень комплексу властивостей капілярно-пористих колоїдних тіл (термогравікалориметричний, ІЧ - спектроскопічний, оптичної мікроскопії), інструментальних методів шкіряно-хутрового та взуттєвого матеріалознавства (визначення хімічних та фізично-механічних показників), математичної статистики та обробки результатів експериментальних досліджень. Із залученням апаратури: універсального інфрачервоного спектрометра TENSOR-37 з автоматичним інтерферометром ROCKSOLID™, іоніміра Н-160М, установки HANNA instruments H19812 pH-EC-TDS Meter. Основні наукові результати роботи. Встановлена можливість вдосконалення технологічних процесів модифікації біополімерів за рахунок використання електрохімічно активованих водних розчинів. Розроблені способи обробки шкіряно-хутрової сировини різними методами консервування під час технологічних процесів перетворення біополімеру у матеріал. Новизна. Результати НДР захищені 3 патентами України, а також отримане позитивне рішення на спосіб обробки хутрової сировини. Рекомендації щодо використання результатів роботи. На основі отриманих результатів досліджень, розроблені практичні рекомендації по вдосконаленню процесу м'якшення з метою покращення фізико-механічних властивостей готової шкіри, збільшення її виходу по площі в результаті використання активованої води та вітчизняного ферментного препарату, які впроваджено у навчальний процес кафедри технології шкіри та хутра КНУТД, та апробовані у виробництві ПАТ "Чинбар" (м. Київ). Очікуваний економічний ефект становить 1800 грн. при виробництві 100 м² шкіри для верху взуття в цінах 2014 року. Галузі застосування. Шкіряно-хутрова промисловість та суміжні галузі з метою отримання якісних матеріалів при зменшенні енерго- та трудозатрат і екологічного навантаження на довкілля. Висновки. Встановлені закономірності вдосконалення існуючих та розробки нових енергоресурсозберігаючих екологічно безпечних технологічних процесів у виробництві шкіри й хутра. Визначено механізм взаємодії електроактивованих водних систем з біополімерами, на основі якого розроблені способи забезпечення заданих споживчих властивостей матеріалів під час формування структури шкіри та хутра, а отже, експлуатаційних властивостей виробів. Прогнозні припущення щодо розвитку об'єкту дослідження - продовження НДР в напрямку створення інноваційних технологій використання біологічно-активних препаратів і активованої води у виробництві шкіри та хутра. БІОПОЛІМЕРИ, ЕЛЕКТРОХІМІЧНА АКТИВАЦІЯ, ВОДНА СИСТЕМА, ШКІРА ТА ХУТРО, МОДИФІКАЦІЯ, ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ. Умови одержання звіту: за договором, 252171, Київ - 171, вул. Горького, 180, УкрІНТЕІ.

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 2 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 approved in a production at the plant PAO "Chinbar" (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, LEATHER AND FUR, MODIFICATIONS, STRUCTURE, PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES. Terms of obtaining the report: by contract, 252171, Kyiv - 171, Gorky str., 180, UkrISTEL.

Індекс УДК: 675.18;745.53, 675.1/6.024:60]: 001.891

Коди тематичних рубрик: 80.31.39.11

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Данилкович Анатолій Григорович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Інноваційні технології використання біологічно-активних препаратів і активованої води у виробництві шкіри та хутра

Назва НТП англійською: Innovative technologies of the use of biologically-active preparations and activated water are in the production of leather and fur

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Легка промисловість, комунальне господарство

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблена нова технологія виробництва шкіри, яка дозволила вдосконалити процес зневолошування сировини при обробці напівфабрикату, м'якшенні та покращити фізико-механічні властивості шкіряного матеріалу, що забезпечить вихід площі при виготовленні натурального еластичного матеріалу в результаті використання активованої води та вітчизняного ферментного препарату.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2014–2016 рр.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: взуттєві та шкіргалантерейні підприємства

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 200

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): 3 роки

Додаткова інформація: Спільне використанні результатів роботи

IX. Бібліографічний опис

. Грищенко І. М. Поліфункціональні шкіряні матеріали : монографія / І. М. Грищенко, А. Г. Данилкович, О. Р. Мокроусова. – К. : Фенікс, 2013. – 268 с. 2. Данилкович А. Г. Експертиза шкіри та хутра : навч. посібник / А. Г. Данилкович, Н. В. Омельченко. – К. : Фенікс, 2014. – 328 с. 3. Данилкович А. Г. Аналитический контроль в производстве кожи и меха : лабор. практикум / А. Г. Данилкович, В. И. Чурсин. – М. : РИО МГУТД (РФ). – 170 с.

4. Данилкович А. Г. Експертиза шкіряно-хутрових виробів : навчально-методичне видання / А. Г. Данилкович. : К. : КНУТД, 2013. – 194 с. 5. Зневолошування шкур тварин із використанням пробіотичних бактерій *Bacillus subtilis* [Текст] / А. Г. Данилкович, П. І. Гвоздяк, О. О. Романюк, О. В. Ковтуненко // Восточно-Европейский журнал передових технологій. – 2013. – №5/6 (65). – С. 43-46. 6. Данилкович А. Г. Ферментна обробка шкіряного напівфабрикату в процесі м'якшення [Текст] / А. Г. Данилкович, О. О. Романюк // Восточно-Европейский журнал передових технологій. – 2014. – № 3/6(69). – С. 23-27. 7. Данилкович А. Г. Использование метода Бокса в задачах многокритериальной оптимизации / А. Г. Данилкович, С. В. Брановицкая, О. В. Сангинова // Восточно-Европейский журнал передових технологій. – 2013. – № 3/4. – С. 4-8. 8. Данилкович А. Г. Підвищення водостійкості шкіри хромового дублення алкен-малеїновою композицією / А. Г. Данилкович, Н. В. Омельченко, Н. В. Лисенко // Восточно-Европейский журнал передових технологій. – 2013. – № 4/6(70). – С. 62-66. 9. Данилкович А. Г. Вибір номенклатури показників якості гідрофобізованого хутряного велюру експертним методом / А. Г. Данилкович, Н. В. Омельченко, Н. Б. Хлебнікова // Восточно-Европейский журнал передових технологій. – 2014. – № 5/3. – С. 34-39. 10. Вплив спільної дії ферментних препаратів і активованих розчинів на вологообмінні властивості натуральної шкіри / 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. 11. Омельченко Н. В. Повышение долговечности одежды из кожи с плёночным покрытием / Н. В. Омельченко, А. Г. Данилкович, А. С. Браилко // Фундаментальные и прикл. иссл. кооп. сектора экономики (РФ), 2014, № 1, с. 186-193. 12. Сангинова О. В. Многокритериальная оптимизация в задачах формирования кожевенных и меховых материалов / А. Г. Данилкович, С. В. Брановицкая // Science Rise, 2014, № 2, С. 43-50. <http://journals.urau.ru/sciencerrise/article/view/27262/24445> 13. Данилкович А. Г. Екологічні та ресурсозберігальні технології переробки хутрової сировини / А. Г. Данилкович, І. В. Панасюк, О. О. Романюк // Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. – 2014. – № 5(79). – С. 191-194. 14. Данилкович А. Г. Кожевенный полуфабрикат хромового дубления. Оптимизация состава композиции для наполнения / А. Г. Данилкович, Г. В. Цеменко // Изв. ВУЗов. ТЛП, 2013, № 2, с. 23-26. 15. Грищенко И. М. Экономико-экологические аспекты развития современного кожевенного производства / И. М. Грищенко, А. Г. Данилковаич, Е. А. Волошенко // Изв. ВУЗов. ТЛП, 2013, № 3, с. 78-82. 16. Vera A. Palamar. New way of resource-saving chromium tanning in leather technology / Vera A. Palamar, Olena R. Mokrousova, Anatoliy G. Danylkovich // Materials in bran?y sk?rzanej: bezpiecze?stwo i ochrona ?rodowiska . – Krak?w : Copyright by Instytut Przemys?u Sk?rzanego, 2014, p. 208-212 17. Данилкович А. Г. Формирование пористой структуры кожи под воздействием электроактивированных растворов протеолитических ферментов / А. Г. Данилкович, О. О. Романюк, Д. В. Стаценко : Кожа и мех XXI веке : технология, качество, экология, образование : материалы IX Международной научно-практической конференции. – Улан-Удэ : Изд-во ВСГУТУ, 2013. – 42-48 с. 18. Романюк О. О. Можливість використання активованих водних розчинів у шкіряно-хутровому виробництві / О. О. Романюк, В. В. Скідан: тези доповідей всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції ["Ресурсозберігаючі технології легкої, текстильної і харчової промисловості"], (Хмельницький, 23-25 жовтня 2013 р.) / Хмельницький національний університет.- Хмельницький : Хмельницький національний університет, 2013. – С. 120-121. 19. Баготокритеріальна оптимізація процесу дублення за модифікованим методом Хука-Дживса / С. В. Брановицкая, С. Г. Бондаренко, А. Г. Данилкович, О. В. Сангинова // Наукові вісті НТУ України (КПІ), 2014-04-24, № 1, с. 99-105. 20. Сангинова О. В. Решение задач условной оптимизации с использованием градиентных методов / О. В. Сангинова, А. Г. Данилкович, С. В. Брановицкая // Компют. моделюв. в хімії, технологіях і системах сталого розвитку // 36 наукових статей 4 міжнар. н.-практ. конф., 2014, с. 73-79. 21. Деркач Ю. В. Використання ферментних препаратів в технологічних процесах виробництва хутра / Ю. В. Деркач, О. О. Романюк: тези доповідей XII Всеукраїнська наукова конференція молодих учених та студентів ["Наукові розробки молоді на сучасному етапі"] Київський національний університет технологій та дизайну, 2013. – С. 254. 22. Приходько А. В. Відмочування-м'якшення хутрової сировини з використанням активованого водного розчину / А. В. Приходько, А. Г. Данилкович, О. О. Романюк: тези доповідей XII Всеукраїнська наукова конференція молодих учених та студентів ["Наукові розробки молоді на сучасному

етапі]" Київський національний університет технологій та дизайну, 2013. – С. 230. 23. Степанищенко Я. С. Зміна шкур тварин під бактеріальною дією / Я. С. Степанищенко, А. Г. Данилкович // Всеук. наук. конф. молод. учених та студентів "Наукові розробки молоді на сучас. етапі", 2013, С. 231. 24. Шлапак В. В. Модифікація структури дерми при дубленні напівфабрикату / В. В. Шлапак, А. Г. Данилкович // Всеук. наук. конф. молод. учених та студентів "Наукові розробки молоді на сучасному етапі", 2013, С. 232. 25. Гарнага І. В. Вплив активованої води на формування шкіряного напівфаб-рикату / І. В. Гарнага, А. Г. Данилкович // Всеук. наук. конф. молод. учених та студентів "Наукові розробки молоді на сучасному етапі", 2014, С. 251. 26. Доманська Т. О. Теплопровідність шкіри, м'якшеної розчином ензиму в активованій воді / Т. О. Доманська, О. О. Романюк: тези доповідей XIII Всеукраїнська наукова конференція молодих учених та студентів ["Наукові розробки молоді на сучасному етапі]" Київський національний університет технологій та дизайну, 2014. – С. 268. 27. Пат. № 86367 / Романюк О. О., Скідан В. В., Цимбаленко О. П., Данилкович А. Г., Злотенко Б. М., Мельник М. В. "Спосіб обробки хутрової сировини", № заявки у 2013 08633 ; заявл. 09.07.2013 ; опубл. 25.12.2013, Бюл. № 24. 28. Пат. 90098 Україна, МПК С 14 С 9/00. Спосіб обробки шкіряного напівфабрикату / Данилкович А. Г.; Ковтуненко О. В. ; Романюк О. О. ; заявник та власник Київський національний університет технологій та дизайну. – № у 2013 14909; заявл. 19.12.2013 ; опубл. 12.05.2014, Бюл. № 9. 29. Заявка на патент № у 2014 07232, заявл. 27.06.2014; МПК С 14 С 3/00. Спосіб обробки хутрової сировини / Скідан В. В., Романюк О. О., Данилкович А. В., Мельник М. В. Позитивне рішення від 23.09.2014. 30. Стаценко Д. В. Удосконалення процесу формування верху взуття із шкіри, пом'якшеної ензимами. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук. Науковий керівник д.т.н., проф. Злотенко Б. М. 31.10.2013р. м. Київ. – 120 с.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Грищенко Іван Михайлович

Перелік осіб-виконавців

Данилкович А.Г.

Ковтуненко О.В.

Мельник М.В.

Романюк О.О.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

