Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0213U004466

Державний реєстраційний номер: 0112U000776

Відкрита

Дата реєстрації: 19-12-2013

1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Створення експериментально-промислового обладнання та розробка технологічних режимів для електророзрядної обробки вовни. Перевірка нових технологій у виробничих умовах

Початок етапу: 01-2013

Закінчення етапу: 12-2013

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Херсонський національний технічний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05480298

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 73000, м. Херсон, Бериславське шосе, 24

Телефон: 0552326908

E-mail: kntu@kntu.net.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00027677

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

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 0442048428

E-mail: auek@ukr.net

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 2201040

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 300 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка інноваційної екологічно чистої технології та створення експериментально-промислового обладнання для одержання модифікованого вовняного волокна.

Назва роботи (англ)

The development of innovative clean technology and the creation of experimental and industrial equipment for the modified wool fiber.

Реферат (укр)

Об'єкт досліджень - процес модифікації поверхні вовняного волокна. Мета роботи - розробка технології модифікації вовняного волокна із застосуванням електророзрядної нелінійної об'ємної кавітації, що дозволяє підвищити конкурентноздатність вовняної сировини за рахунок покращення змочуваності вовни водними розчинами, прискорення дифузії барвника, зміни фрикційних властивостей та зниження валкоздатності. Методи дослідження - комплекс традиційних фізико-хімічних, фізико-механічних і ряд сучасних інструментальних методів, у тому числі спектрофотометричний, колориметричний, термогравікалориметричний, ІЧ-спектроскопічний, рентгенографічний та хроматографічний, а також растрової електронної та лазерної скануючої мікроскопії. Результати НДР та їх новизна. Поставлені в роботі наукові завдання вирішені і реалізовані в новому способі модифікації вовняного волокна, який дозволяє отримати вовну з поліпшеними фізико-механічними та технологічними властивостями. Крім цього: запропоновано технологію модифікації вовняного волокна із застосуванням електророзрядної нелінійної об'ємної кавітації в процесі промивання, в технологіях вибілювання і фарбування модифікованої вовни, а також технологію промивання вовни з повторним застосуванням води, очищеної за допомогою електророзрядної обробки; створено напівпромислову електрогідроімпульсну установку"Вега-6" для обробки вовняного волокна; визначено, що в результаті впливу електророзрядної обробки грубе вовняне волокно набуває більшої звитості і меншої тонини, що дасть можливість розширити сировинну базу вітчизняної текстильної промисловості; розроблені технології промивання вовняного волокна і очищення вовномийної води на основі електророзрядної нелінійної об'ємної кавітації, фарбування і вибілювання модифікованого вовняного волокна апробовано на таких виробництвах: фабрика первинного очищення вовни ТОВ "Кедр", с.м.т. Татарбунари, Одеська обл. (акти виробничих випробувань від 19.03.2012 р. і 17.04.2013 р.); ТОВ "СЄБО ПЛЮС", м. Суми (акти виробничих випробувань від 16.05.2013 р. і 18.06.2013 р.); укладено ліцензійний договір з ТОВ "Кедр" про застосування розробленого способу промивання вовняного волокна у виробництві. Очікуваний економічний ефект від впровадження запропонованих технологій складає: при промиванні вовни - 205,11 грн. на 1000 кг митої вовни; при повторному використанні очищеної води - 494,93 грн. на 1000 кг вовни; при фарбуванні - 240,58 грн. на 100 кг пофарбованої вовни. Результати проведених досліджень застосовуються в навчальному процесі Херсонського національного технічного університету при підготовці спеціалістів і магістрів за спеціальністю 6.05130115 - текстильна хімія та опоряджувальні виробництва.

Реферат (англ)

Object of study - the process of modifying the surface of the wool fiber. The purpose of this work is to develop a technology modification of wool fiber using nonlinear electro bulk cavitation, which will increase the competitiveness of wool raw materials by increasing the wettability of wool aqueous solutions, increase the speed of diffusion of the dye, change the frictional properties and reduce felting. Research methods - a complex of traditional physico-chemical, mechanical and range of modern instrumental methods, including spectrophotometric, colorimetric, thermography colorimetric, IR spectroscopy, X-ray and chromatographic as well as scanning electron microscopy and laser scanning. Research results and their novelty . Raised in the scientific problems are solved and implemented a new method of modification of the wool fiber, which allows you to get wool with improved mechanical and technological properties. In addition: technology is proposed modification of wool fiber using nonlinear electro bulk cavitation during washing , bleaching and dyeing technology modified wool and wool- washing technology to re-use water purified using a discharge machining ; created semi-industrial setting electrohydroimpulse "Vega- 6" for the treatment of wool fibers ; determined that as a result of exposure to electro coarse wool fiber processing is becoming

more and less tortuosity fineness that allows you to expand the resource base of the domestic textile industry; developed technologies washing wool fiber wool-washing and cleaning water based nonlinear electro bulk cavitation, bleaching and dyeing of wool fiber modified tested in such industries: primary wool scouring factory Ltd. "Kedr" urban settlement Tatarbunary, Odessa region. (19.03.2012 and 17.04.2013), Ltd. "Sebo PLUS", Sumy (acts of production testing of 16.05.2013 and 18.06.2013); signed a license agreement with Ltd. "Kedr" on the application of the method developed in the washing of the wool fiber production. The expected economic effect of the proposed technologies will be: when washing wool - 205.11 UAH 1000 kg of washed wool, with repeated use of treated water - 494.93 UAH on 1000 kg of wool , for dyeing - 240.58 UAH 100 kg of dyed wool. The studies used in the educational process Kherson National Technical University with training and master's degree 6.05130115 - textile chemistry and finishing production.

Індекс УДК: 677, 677.31

Коди тематичних рубрик НТІ: 64.29

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Інноваційна екологічно чиста технологія модифікації вовняного волокна

Назва продукції (англ): Innovative environmentally safe technology modified wool fiber

Очікувані результати: Поліпшення якості продукції

Галузь застосування: Д;ДВ,17

Опис продукції (укр): На підставі теоретичних і експериментальних досліджень розроблено технологію модифікації вовняного волокна із застосуванням електророзрядної нелінійної об'ємної кавітації в процесі промивання, в технологіях вибілювання і фарбування модифікованої вовни, а також технологію промивання вовни з повторним застосуванням води, очищеної за допомогою електророзрядної обробки. Створено напівпромислову електрогідроімпульсну установку для обробки вовняного волокна "Вега-6".

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2017

Виробник продукції: Підприємства вовняної галузі України

Споживачі продукції: Населення

Перспективні ринки: Україна та країни СНД

Права інтелектуальної власності: Подано заявку на видачу охоронного документу

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. Сарибекова Ю.Г. Исследование свойств модифицированных шерстяных текстильных материалов / Ю.Г. Сарибекова, О.Я. Семешко, Г.С. Сарибеков // Проблемы легкой и текстильной промышленности Украины. - 2012. - №2(20). - С. 102-106. 2. Сарибекова Ю.Г. Обоснование выбора электроразрядной обработки в качестве метода модификации шерстяного волокна / Ю.Г. Сарибекова, О.Я. Семешко, Г.С. Сарибеков, И.В. Панасюк, О.А. Матвиенко // Вестник Санкт-Петербургского университета технологий и дизайна. Серия 1. Естественные и технические науки. - 2013. - №2. - С. 3-7. 3. Сарибекова Ю.Г. Инновационная технология обработки шерстяного волокна / Ю.Г. Сарибекова, О.Я. Семешко, А.В. Ермолаева // Известия ВУЗов. Технология текстильной промышленности. - 2013. - №3. - С. 79-83. 4. Асаулюк Т.С. Использование модифицированного шерстяного волокна в процессе беления / Т.С. Асаулюк, Ю.Г. Сарибекова // Тезисы докладов. Международная научная конференция и IX Всероссийская олимпиада молодых ученых ["Наноструктурные, волокнисте и композиционные материалы"]. Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна. - 12-16 мая 2013.- С. 49. 5. Андрющенко Т.С. Исследование влияния электроразрядной обработки на процесс крашения шерстяного волокна / Т.С. Андрющенко, О.Я. Семешко, Ю.Г. Сарибекова // Всероссийская научная

студенческая конференция ["Инновационное развитие легкой и текстильной промышленности" (Интекс-2013)]. Московский государственный текстильный университет имени А.Н. Косыгина. - 16-17 апреля 2013. - С. 56-57. 6. Асаулюк Т.С. Дослідження впливу електророзрядної обробки на якість вибіленого вовняного волокна / Т.С. Асаулюк, Ю.Г. Сарібєкова, О.Я. Семешко // Тези доповідей. XII Всеукраїнська наукова конференція молодих вчених та студентів ["Наукові розробки молоді на сучасному етапі"]. Київський національний університет технології та дизайну. - 25-26 квітня 2013. - С. 308-309.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 69

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Асаулюк Тетяна Сергіївна

Куник Олександра Миколаївна

Мясников Сергій Афанасійович

Сарібєкова Юлія Георгіївна

Семешко Ольга Яківна

Керівник організації:

Бардачов Юрій Миколайович (д. т. н., професор)

Керівники роботи:

Сарібеков Георгій Савіч

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.