

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0218U006589

Державний реєстраційний номер: 0116U006983

Відкрита

Дата реєстрації: 21-06-2018



1. Етапи виконання

Номер етапу: 3

Назва етапу: Визначення впливу попередньої електророзрядної обробки вовняного волокна на його якісні показники після процесів наступного біління та фарбування. Обґрунтування економічної доцільності впровадження розроблених технологій підготовки вовняного волокна з некондиційної сировини на підприємствах галузі. Розробка і перевірка нових технологічних режимів модифікації і біління вовни у виробничих умовах ТОВ "Пандеон" (м. Суми), ТОВ "Кедр", ТОВ "Сумитекстильторг".

Початок етапу: 01-2018

Закінчення етапу: 07-2018

Вид звітнього 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: (0552)326908

E-mail: kntu@kntu.net.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38621185

Адреса: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380444813221

E-mail: mon@mon.gov.ua

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

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 291.666 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка екологічно чистої технології підготовки грубого вовняного волокна для виготовлення високоякісних тканин та трикотажних полотен.

Назва роботи (англ)

Development of clean technology of coarse wool fiber for the manufacture of high quality fabrics and knitted fabrics.

Реферат (укр)

Досліджено механізм впливу електророзрядної обробки на хімічні, фізико-механічні та технологічні властивості грубого вовняного волокна; - визначено вплив діючих факторів електророзрядної обробки на поверхневі та структурні властивості грубого вовняного волокна та на зміну хімічної структури грубого вовняного волокна; - визначені оптимальні параметри електророзрядної обробки для модифікації грубої вовни; - встановлено, що вибілювання грубого вовняного, попередньо модифікованого із застосуванням ЕРНОК поліпшення технологічних та експлуатаційних характеристик волокна дозволяє досягти високих показників білизни при зниженні ступеня пошкодження кератину; - доведено, що застосування електророзрядної обробки дозволяє максимально зберегти міцність волокна в процесі протравного пероксидного вибілювання грубої пігментованої вовни за рахунок утворення нових поперечних зв'язків між поліпептидними ланцюгами кератину волокна, яке забезпечує одночасний вплив основних діючих факторів ЕРНОК - електрогідролітичного удару та продуктів розщеплення води; - встановлено, що модифіковане вовняне волокно, відбілене за розробленими технологіями, характеризується більшою сорбційною здатністю по відношенню до кислотних барвників, що сприяє підвищенню інтенсивності отриманих забарвлень.

Реферат (англ)

The mechanism of the influence of electrodischarge processing on the chemical, physical-mechanical and technological properties of coarse wool fiber is investigated; - the influence of current factors of electrodischarge processing on the surface and structural properties of coarse wool fibers and on the change of the chemical structure of coarse wool fibers is determined;- the optimum parameters of electrodischarge processing for modification of coarse wool are determined;- It has been established that whitening of a coarse wool, previously modified with the use of ERNOK to improve the technological and operational characteristics of the fiber can achieve high levels of whiteness with a decrease in the degree of damage to keratin;- it is proved that the use of electrodischarge processing allows maximum maintenance of fiber strength in the process of perforated peroxide bleaching of coarse pigmented wool due to the formation of new transverse bonds between the polypeptide chains of fiber keratin, which ensures simultaneous influence of the main operating factors of ERNOK - electrohydraulic impact and products of splitting of water;- It was found that modified wool fiber, bleached by developed technologies, is characterized by a higher sorption ability with respect to acid dyes, which contributes to the increase in the intensity of the resulting colors.

Індекс УДК: 677.025, 667.027.262.21

Коди тематичних рубрик НТІ: 64.31.13

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Технологічний режим електророзрядної обробки грубого вовняного волокна. Технологічні режими біління та фарбування грубого вовняного, в тому числі пігментованого, волокна, попередньо модифікованого дією електророзрядної нелінійної об'ємної кавітації.

Назва продукції (англ): Technological mode of electric discharge processing of coarse woollen fiber. Technological modes of

whitening and dyeing of coarse woolen, including pigmented, fiber, previously modified by the action of electric discharge nonlinear cavitation.

Очікувані результати:

Галузь застосування: С 10, 13.96

Опис продукції (укр): Дія ЕРНОК призводить до згладжування поверхні грубого вовняного волокна при максимальному збереженні кутикули, а також до підвищення гідрофільності та сорбційних властивостей вовни. Електророзрядна обробка впливає на хімічну структуру грубого вовняного волокна, що призводить до перерозподілу та утворення нових поперечних зв'язків у кератині волокна та як наслідок до підвищення його стійкості до гідролізу та збільшення кислотної ємності.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: -

Виробник продукції: -

Споживачі продукції: -

Перспективні ринки: -

Права інтелектуальної власності: Отримано патент

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

статті у виданнях, що входять до Scopus: 1.Kunik O. Development of a two-step technology of scouring wool by the method of high-energy discrete treatment / O. Kunik, O. Semeshko, T. Asauluk, Yu. Saribeykova, S. Myasnikov // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. - 2016. - 4/10(82). - P. 36-43. 2.Semeshko O.Ya. Study of the effect of high-energy discrete processing on the extraction kinetics and properties of wool grease / O.Ya. Semeshko, A.N. Kunik, T.S. Asauluk, Yu.G. Saribekova, S.A. Myasnikov // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. - 2016. - Vol. 6, Issue 80. - P. 40-45. 3.Asauluk T. Examining a change in the properties of coarse wool fiber under the influence of electrical discharge treatment / T. Asauluk, O. Semeshko, Y. Saribeykova, A. Kunik, S. Myasnykov // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. - 2017. - Vol. 4/1, Issue 88. - P. 50-55. 4.Куник А.Н. Исследование влияния высокоэнергетической дискретной обработки на физико-химические свойства шерстного жира / А.Н. Куник, О.Я. Семешко, Ю.Г. СарIBEKOBA, С.А. Мясников // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. - 2017. - №5(371). - С. 277-281. статті у фахових виданнях України: 5.Куник А.Н. Исследование влияния высокоэнергетической дискретной обработки на окисление шерстного жира в процессе хранения шерсти / А.Н. Куник, О.Я. Семешко, Ю.Г. СарIBEKOBA, М.Л. Кулигин // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. - 2016. - №3(237). - С. 277-281. 6.Асаулюк Т.С. Определение оптимальных параметров электроразрядной обработки грубого шерстяного волокна в процессе его модификации / Т.С. Асаулюк, О.Я. Семешко, А.Н. Куник, Ю.Г. СарIBEKOBA // Вісник Херсонського національного технічного університету. - 2016. - №(4). 7.Асаулюк Т.С. Механизм воздействия электрогидравлического эффекта на шерстяное волокно в процессе его модификации / Т.С. Асаулюк, О.Я. Семешко, Ю.Г. СарIBEKOBA // Вісник Херсонського національного університету. - 2017. - №1 (60). - С. 86-91. 8.Асаулюк Т.С. Застосування електророзрядної обробки у процесі вибілювання грубої пігментованої вовни / Т.С. Асаулюк, О.Я. Семешко, Ю.Г. СарIBEKOBA // Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. - 2017. - №5 (114). - С. 122-126. 9.Семешко О.Я. Вплив електророзрядної обробки на сорбційні властивості грубого вовняного волокна / О.Я. Семешко, Т.С. Асаулюк, Ю.Г. СарIBEKOBA // Вісник Херсонського національного університету. - 2017. - №2 (61). - С. 186-191. 10.Асаулюк Т.С. Исследование процесса беления грубого шерстяного волокна с применением электроразрядной обработки Т.С. Асаулюк, О.Я. Семешко, Ю.Г. СарIBEKOBA // Вісник Херсонського національного університету. - 2018. - №1(64). - С. 62-66. монографія у вітчизняному видавництві: 11.Асаулюк Т.С. Электроразрядная обработка в белении шерстяного волокна / Т.С. Асаулюк, О.Я. Семешко, Ю.Г. СарIBEKOBA. - Херсон: видавництво ХНТУ, 2016. - 76 с. розділ у монографії, що опублікована у закордонному виданні офіційною мовою Європейського Союзу: 12.Asauluk T. Electrical discharge treatment as an energy-efficient way of coarse wool modification / T. Asauluk, O. Semeshko, Y. Saribeykova, S. Myasnykov // Actual problems of modern science. Monograph: edited by J. Musial, O. Polishchuk, R. Sorokaty. - 2017. - 921 p. (P. 386-412).

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 42

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Асаулюк Т.С.

Вебер Т.М.

Голованова А.С.

Горохов І.В.

Гудзенко Н.В.

Дрозд Л.А.

Куник О.М.

Семешко О.Я.

Скалозубова Н.С.

Соболев О.А.

Керівник організації:

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

Керівники роботи:

Семешко Ольга Яківна (к. т. н.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ



Юрченко Т.А.