

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U101410

Державний реєстраційний номер: 0117U000772

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-07-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Удосконалення системи подачі ниток на круглов'язальних машинах

Початок етапу: 06.2017

Закінчення етапу: 06.2019

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: вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ, Київська обл., 01011, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442562975, 380442800512

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 02070890

Місцезнаходження: вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ, Київська обл., 01011, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442562975, 380442800512

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Удосконалення системи подачі ниток на круглов'язальних машинах

Назва роботи англійською:

Improvement of the system of serve of filaments on round knittings machines

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – технологічний процес в'язання трикотажного полотна Мета роботи – удосконалення пружної системи заправки ниток на круглов'язальних машинах на основі стабілізації натягу Методи дослідження – методи інтегрального та диференційного числення, теоретичної механіки, теорії механізмів та машин, опору матеріалів, планування експерименту та статистичної обробки результатів досліджень Результатами НДР є – нові конструкції системи подачі ниток на круглов'язальних машинах Наукова новизна НДР – на основі аналізу структурних схем лінії заправки нитки круглов'язальних машин вперше проведено теоретичне обґрунтування обчислювальної схеми алгоритму послідовної оптимізації, що мінімізує пошуки в дереві варіантів, що дало змогу виконати обчислювальну реалізацію алгоритму послідовної оптимізації, що мінімізує пошуки в дереві варіантів; на основі розв'язання системи диференційних рівнянь, яка описує умови взаємодії жорсткої на згин, зминаємої нитки в зоні контакту з поверхнею фідера та ниткоспрямовувача, вперше отримані залежності вихідного натягу та кута охоплення від фізико-механічних властивостей комплексних ниток і пряжі та конструктивних параметрів конструктивних елементів системи подачі нитки; на основі реалізації розробленого алгоритму вперше вирішена плоска та просторова задача синтезу системи подачі нитки на круглов'язальних машинах для випадку перешкод у вигляді вертикальних ліній та кіл, та розроблено програмне забезпечення для пошуку оптимальної форми заправки нитки на круглов'язальній машині Рекомендації щодо використання результатів роботи – при удосконаленні форми заправки нитки на круглов'язальній машині з урахування її конструктивних параметрів Галузь застосування – Трикотажна, текстильна галузь Значущість роботи та висновки – проведений аналіз системи подачі нитки на круглов'язальних машинах КТ-3П, МС – 9, ДЛ – 4М, КЛК – 10, Mayer, PaiLung дозволив обрати оптимальну форму та геометричні розміри структурних елементів системи подачі нитки і зни

Реферат англійською:

, resistance of materials, planning of experiment and statistical treatment of results of researches The results of НДР are are new constructions of the system of serve of filaments on round knitting machines Scientific novelty of НДР – on the basis of analysis of flow diagrams of line of priming of filament of round knitting machines the theoretical ground of calculable chart of algorithm of successive optimization, that minimizes searches in the tree of variants, that gave an opportunity to execute calculable realization of algorithm of successive optimization that minimizes searches in the tree of variants, is first conducted; on the basis of decision of the system of differential equalizations, that describes the terms of co-operation hard on a bend, deformation of crossing filaments in the zone of contact with the surface of fider and packer of filaments , first got dependences of initial pull and corner of scope on physics – mechanical properties of multifilament and yarn and structural parameters of structural elements of the system of serve of filament; on the basis of realization of the worked out algorithm the flat and spatial task of synthesis of the system of serve of filament is first decided on round knitting machines for the case of obstacles as verticals and circles, and software is worked out for the search of optimal form of priming of filament on a round knitting machine Recommendations in relation to drawing on the results of work – at the improvement of form of priming of filament on a round knitting machine from the account of her structural parameters Industry of application is Knitting, textile industry Meaningfulness of work and conclusions are the conducted analysis of the system of serve of filament on the round knitting machines of КТ-3П, МС – 9, ДЛ – 4М, КЛК – 10, Mayer, PaiLung allowed to choose an optimal form and geometrical sizes of structural elements of the

system of serve of filament and bring down the size of pul

Індекс УДК: 677.01, 677.017

Коди тематичних рубрик: 64.29.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Щербань Володимир Юрійович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Удосконалення системи подачі ниток на круглов'язальних машинах

Назва НТП англійською: Improvement of the system of serve of filaments on round knittings machines

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Інший результат роботи

Галузь застосування: Трикотажна, текстильна галузь

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: На основі аналізу структурних схем лінії заправки нитки круглов'язальних машин вперше проведено теоретичне обґрунтування обчислювальної схеми алгоритму послідовної оптимізації, що мінімізує пошуки в дереві варіантів, що дало змогу виконати обчислювальну реалізацію алгоритму послідовної оптимізації, що мінімізує пошуки в дереві варіантів; на основі розв'язання системи диференціальних рівнянь, яка описує умови взаємодії жорсткої на згин, зминаємої нитки в зоні контакту з поверхнею фідера та ниткоспрямовувача, вперше отримані залежності вихідного натягу та кута охоплення від фізико-механічних властивостей комплексних ниток і пряжі та конструктивних параметрів конструктивних елементів системи подачі нитки; на основі реалізації розробленого алгоритму вперше вирішена плоска та просторова задача синтезу системи подачі нитки на круглов'язальних машинах для випадку перешкод у вигляді вертикальних ліній та кіл, та розроблено програмне забезпечення для пошуку оптимальної форми заправки нитки на круглов'язальній машині. Проведений аналіз системи подачі нитки на круглов'язальних машинах КТ-ЗП, МС – 9, ДЛ – 4М, КЛК – 10, Mayer, PaiLung дозволив обрати оптимальну форму та геометричні розміри структурних елементів системи подачі нитки і знизити величину натягу на 9 – 18% та зменшити обривність нитки в середньому на 7 %

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія матеріалів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 2

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 2

Очікуваний термін окупності (років): 3

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

Ресурсоощадні технології виробництва текстилю, одягу та взуття: монографія: в 2 т. Т.1/Теоретичні основи та методи розроблення ресурсоощадних технологій та обладнання для виробництва текстилю, одягу та взуття/ В.Ю.Щербань, Б.Ф.Піпа, В.В.Чабан та ін. – К.:КНУТД, 2016. – 373 с.

Ресурсоощадні технології виробництва текстилю, одягу та взуття: монографія: в 2 т. Т.2/Підвищення надійності ресурсоощадних виробництв текстилю, одягу і взуття на основі новітніх технологій та системного управління/ В.Ю.Щербань, Б.Ф.Піпа, В.В.Чабан та ін. – К.:КНУТД, 2016. – 214 с.

Ресурсоощадні технології та обладнання швейної та текстильної промисловості: монографія: в 2 ч.

Ч.1/Наукові основи та інженерні методи проектування ресурсоощадних технологій і обладнання швейної та текстильної промисловості/ В.Ю.Щербань, Г.Б.Параска, Б.В.Орловський та ін. – К.:КНУТД, 2012. – 339 с.

Ресурсоощадні технології та обладнання швейної та текстильної промисловості: монографія: в 2 ч.

Ч.2/Шляхи підвищення ефективності швейної та текстильної галузей України на базі новітніх технологій та управління/ В.Ю.Щербань, Г.Б.Параска, Б.В.Орловський та ін. – К.:КНУТД, 2012. – 270 с.

Щербань В.Ю. Математичні та програмні компоненти САПР технологічних процесів та обладнання текстильної та взуттєвої галузі/ В.Ю.Щербань, О.З.Колиско, М.І.Шолудько, В.Ю.Калашник. – К.:Бумсервіс, 2016. – 588 с.

Щербань В.Ю. Алгоритмічні, програмні та математичні компоненти САПР в індустрії моди/ В.Ю.Щербань, О.З.Колиско, М.І.Шолудько, В.Ю.Калашник. – К.:Освіта України, 2017. – 745 с.

Щербань В.Ю. Базове проектує забезпечення САПР в індустрії моди/ В.Ю.Щербань, Ю.Ю.Щербань, О.З.Колиско, Г.В.Мельник, М.І.Шолудько, В.Ю.Калашник. – К.:Освіта України, 2018. – 902 с.

Shcherban' V., Melnyk G. , Sholudko M. and Kalashnyk V. Warp yarn tension during fabric formation/V.Shcherban' , G.Melnyk , M.Sholudko, V.Kalashnyk // Fibres and Textiles. – 2018. – volume 22. – №2. – pp.97-104.

Shcherban' V., Melnyk G. , Sholudko M., Kolysko O. and Kalashnyk V. Yarn tension while knitting textile fabric/V.Shcherban' , G. Melnyk , M.Sholudko , O.Kolysko, V.Kalashnyk// Fibres and Textiles. – 2018. – volume 22. – №3. – pp. 74-83.

Щербань В.Ю. Використання рекурсивного підходу для визначення натягу ниток в робочій зоні технологічного обладнання/В.Ю.Щербань, Н.І.Мурза, А.М. Кириченко, Г.В. Мельник, М.І.Шолудько//Вісник ХНУ.- 2018.-№ 3(261). – С.7-11.

Щербань В.Ю. Удосконалення системи подачі ниток на основі оптимізації пружної системи заправки круглов'язальних машин/В.Ю.Щербань, Г.В. Мельник, Н.І.Мурза, А.М. Кириченко, М.І.Шолудько //Вісник ХНУ.- 2018.-№ 4 (263). – С.11-16.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Грищенко Іван Михайлович

д. е. н., 08.00.03

Перелік осіб-виконавців

Кириченко Антон Миколайович

Колиско Оксана Зенонівна

(к. т. н.)

Макаренко Юлія Вікторівна

Мельник Геннадій Валерійович

(к. т. н.)

Петко Андрій Кирилович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Коваленко О.О.

Телефон

+38 (044) 280-74-42

Реєстратор

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

