Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0521U101970

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-10-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Єліна Тетяна Вікторівна

2. Ielina Tetiana V.

Кваліфікація: к.т.н., 05.18.19

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.18.19

Назва наукової спеціальності: Технологія текстильних матеріалів, швейних і трикотажних виробів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Шифр наукової спеціальності: 05.18.19

Назва наукової спеціальності: Технологія текстильних матеріалів, швейних і трикотажних виробів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 30-09-2021

Спеціальність за освітою: технологія тканин і трикотажу

Місце роботи здобувача: Київський національний університет технологій та дизайну

Код за ЄДРПОУ: 02070890

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.102.06

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет технологій та дизайну

Код за ЄДРПОУ: 02070890

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет технологій та дизайну

Код за ЄДРПОУ: 02070890

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет технологій та дизайну

Код за ЄДРПОУ: 02070890

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 64.31.14

Тема дисертації:

1. Розвиток наукових основ прогнозування структурних характеристик трикотажу у процесі його деформування

2. Development of scientific bases of prediction of structural characteristics of knitwear in the process of its deformation

Реферат/анотація:

1. Єліна Т.В. Розвиток наукових основ прогнозування структурних характеристик трикотажу у процесі його деформування. – Рукопис. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.18.19 – технологія текстильних матеріалів, швейних і трикотажних виробів. – Київський національний університет технологій та дизайну, Київ, 2021. Дисертація присвячена розробці методів та засобів проектування структурних характеристик трикотажу у процесі його деформування. У роботі теоретично обґрунтовано та розроблено каркасну модель розтягнення трикотажу й описано алгоритм створення на її основі тривимірної моделі структури трикотажу у деформованому стані. Розроблено шарнірно-стержньову модель трикотажу, для якої запропоновано використання коефіцієнтів ефективної жорсткості для трьох інтервалів розтягнення вздовж петельних рядів та петельних стовпчиків. Розроблено тривимірну геометричну модель багатофіламентної нитки в структурі кулірного трикотажу. Теоретично обґрунтовано та розроблено геометричну модель трикотажу ластичних переплетень макрорівня, що враховує характер трансформування пружної серединної поверхні трикотажу у процесі розтягу вздовж петельних рядів. Розроблено мезомодель структури трикотажу у деформованому стані, що враховує зміну форми та розмірів обмежувальних та внутрішніх елементарних контурів петлі при довільному розтягненні. Розроблено математичну модель деформування ділянки трубчастого трикотажного виробу, виробленого ластичним переплетенням, одягненої на поверхню, що може бути апроксимована зрізаним конусом. Розроблено комп'ютерну програму побудови тривимірної мезомоделі кулірного трикотажу, що знаходиться у деформованому стані під дією одновісного зусилля розтягу вздовж петельного ряду або стовпчика. Розроблено алгоритм та комп'ютерну програму, призначену для тривимірного макромоделювання виробу заданої форми, що містить ластичні ділянки, з побудовою розгорток його окремих деталей на площину. Сформовано базу даних параметрів трикотажу ластичних переплетень різного сировинного складу в умовно-рівноважному та деформованому станах та емпіричних коефіцієнтів, що визначають здатність трикотажного матеріалу змінювати форму та розміри під дією розтягуючих зусиль. Удосконалено методику технологічного розрахунку трикотажних виробів заданої форми. Розроблено конструкцію та технологію виготовлення адаптивних безбортових шкарпеток з прогнозованим рівнем розтяжності. Ключові слова: трикотаж, структурні характеристики, деформування, каркасна модель розтягнення, тривимірне моделювання, моделювання фільтрації повітря.

2. Ielina T.V. Development of scientific bases of prediction of structural characteristics of knitwear in the process of its deformation. – Manuscript. Thesis for obtaining the scientific degree of Doctor of Sciences in Engineering for the specialty 05.18.19 – technology of textile materials, sewing and knitting goods. – Kyiv National University of Technologies and Design, Kyiv, 2021. The dissertation is dedicated to the development of methods and means of designing structural characteristics of knitwear in the process of its deformation. The paper theoretically substantiated and developed a frame model of stretched knitted structure and described an algorithm for creating on its basis a three-dimensional model of knitted structure in a deformed state. A mass-spring model of knitwear has been developed, for which the use of effective rigidity coefficients for three intervals of stretching along courses and wales directions is scientifically substantiated. A three-dimensional geometric model of a multifilament thread in the weft-knitted structure was developed. Theoretically substantiated and developed a geometric model of rib knitted stitches of macro level, considering the nature of the transformation of the elastic mid-surface of the knitted shell in the process of stretching along the course direction. A mesomodel of the knitwear structure in the deformed state is developed, taking into account the change in the shape and size of the boundaring and internal elementary contours of the loop under arbitrary stretching. A mathematical model of deformation of the section of the knitted product of a tubular shape, made with rib stitch, pulled on a surface that can be approximated with a truncated cone, has been developed. A computer program for the construction of a three-dimensional mesomodel of a weft-knitted structure undergoing the action of a uniaxial stretching along the course or wale direction, has been developed. An algorithm and a computer program designed for three-dimensional macromodeling of a fully fashioned knitwear containing rib knitted sections, have been developed, providing building the unfolds of its individual parts on the plane. A database of knitting parameters of rib knitted structures of various raw material composition in dry-relaxed and deformed states and empirical coefficients that

determine the ability of knitted material to change shape and size under the influence of tensile loads has been formed. The method of technological calculation of a fully fashioned knitted products has been improved. A design and technology for the manufacture of adaptive cuffless socks with a predicted level of stretching has been developed. Key words: knitwear, structural characteristics, deformation, frame model of stretching, three-dimensional modeling, air flux modeling.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Галавська Людмила Євгеніївна
2. Halavska Liudmyla Yevheniivna

Кваліфікація: д. т. н., 05.18.19

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Галавська Людмила Євгеніївна
2. Halavska Liudmyla Yevheniivna

Кваліфікація: д. т. н., 05.18.19

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рябчиков Микола Львович
2. Riabchykov Mykola Lvovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.02.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Защепкіна Наталія Миколаївна
2. Zashchepkina Nataliia M.

Кваліфікація: д. т. н., 05.18.19

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Захаркевич Оксана Василівна
2. Zakharkevych Oksana V.

Кваліфікація: д. т. н., 05.18.19

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Супрун Наталія Петрівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Супрун Наталія Петрівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.