# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0516U000567

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 04-07-2016

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Кизимчук Олена Павлівна
2. Kyzymchuk Olena Pavlivna

**Кваліфікація:**

**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

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 30-06-2016

**Спеціальність за освітою:** 1104

**Місце роботи здобувача:** Київський національний університет технологій та дизайну

**Код за ЄДРПОУ:** 02070890

**Місцезнаходження:** 01011, м. Київ-11, вул. Немировича-Данченка, 2

**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, 2, м. Київ, Київська обл., 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:** 01011, м. Київ-11, вул. Немировича-Данченка, 2

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 64.31.29

**Тема дисертації:**

1. Розвиток наукових основ створення текстильних аукзетик-матеріалів

2. The development of scientific basis of auxetic textile formation.

**Реферат/анотація:**

1. Дисертація присвячена проблемі створення текстильних матеріалів, які мають здатність при розтягуванні збільшуватися в напрямку, перпендикулярному до прикладених сил, за рахунок будови матеріалу, а не за рахунок використання пряжі та ниток з відповідними властивостями. На основі методу системного аналізу та теоретичних гіпотез виявлено геометричні структури аукзетик-матеріалів, які можуть бути реалізованими в текстильних матеріалах, зокрема трикотажних. Аналітично вирішено головне завдання - визначено структури основов'язаного трикотажу, які виявлятимуть аукзетик-властивості, та обрані переплетення, в яких можлива реалізація таких структур. Теоретично визначено основні технологічні умови в'язання та параметри структури основов'язаних трикотажних аукзетик-матеріалів. Встановлено фактори, які впливають на коефіцієнт Пуассона основов'язаного трикотажу утоково-філейного переплетення, отримано рівняння для його визначення, в якому за основу прийнято геометричні розміри чарунки. Експериментально підтверджено правомірність застосування отриманих аналітичних рішень при виробленні матеріалів з від'ємним коефіцієнтом Пуассона. На основі методу геометричних моделей розроблено принципи

утворення сітчастих структур з гексагональними отворами чарунок та їхнє видозмінення в процесі вироблення за рахунок введення високрозтяжної нитки у вигляді повздовжнього утоку. На підставі математичної обробки результатів дослідження створених основов'язаних полотен утоково-філейного переплетення отримано рівняння регресії, які адекватно описують залежності параметрів структури, розмірів чарунок та фізико-механічних властивостей трикотажу від рапорту філейного переплетення та варіанту розташування утокової нитки в структурі. Удосконалено метод дослідження коефіцієнту Пуассона з метою використання для трикотажних сітчастих матеріалів з чарунками великого розміру та розроблено експрес-метод виявлення аукзетик-здатності матеріалів.

2. Doctoral dissertation devoted to the formation of textile materials, which became wider when stretched due to the structure of the material but not through the use of yarn with appropriate ability. Based on the method of system analysis and on the theoretical hypotheses, the geometric structures of auxetic materials, which can be implemented in the textiles, particularly in knitted materials, have been revealed. The main task - the creation of the warp knitted structures with auxetic-properties was solved and the selection of interlooping, which such structures can be realized in, was made. Main consideration is concentrate on the warp-knit auxetic structures with reentrant hexagonal cells. The basic principles of hexagonal cells' formation in warp knitted structures have been formulated as a result of the theoretical analysis of geometrical models of fillet interlooping. To achieve auxetic property, it is required to employ a high elastic yarn in the base structure. Introduced elastomeric component affects the geometric parameters of the cell, which in combination with ribs' length ratio define a negative value of the Poisson ratio. the length of the cell ribs is changed by the interlooping repeat (quantity of tricot and chain courses), and the angle of rib's inclination to the horizontal section is changed by the pre-tension of the elastomeric yarn and by its positioning in the structure. Analytical dependence for calculation the prior stretching of the elastomeric yarn has been obtained as a result of the geometrical modeling of auxetic warp knit structure. The equation to determine the Poisson's Ratio of warp net structures on the geometric dimensions of the cell has been determined as a result of analytical transformations. The dependencies of structural parameters, cell's size and mechanical properties of auxetic warp knit structure on the interlooping repeat and on the positioning of elastomeric yarn in the structure have been defined as result of mathematical processing of the experimental data. The method of Poisson's ratio test was improved for the purpose of testing of the mesh with large cells and the rapid method for identifying auxetic abilities of textiles was developed.

**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. Здоренко Валерій Георгійович

2. Zdorenko Valeriy Georgievich

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.19.03

**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. Чепелюк Олена Валеріївна

2. Чепелюк Олена Валеріївна

**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. Приймак Олександр Вікторович

2. Приймак Олександр Вікторович

**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. Защепкіна Наталія Миколаївна
2. Защепкіна Наталія Миколаївна

**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 Наталия Петровна

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** Супрун Наталия Петровна

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності** Юрченко Т.А.