

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U101568

Державний реєстраційний номер: 0117U000769

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-09-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Математичні та програмні компоненти САПР раціонального розкрою листових матеріалів на деталі низу взуття

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

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:

Математичні та програмні компоненти САПР раціонального розкрою листових матеріалів на деталі низу взуття

Назва роботи англійською:

Mathematical and software components CAD efficient cutting sheet materials for footwear bottom parts

Реферат українською:

Мета роботи – створити метод автоматизованої генерації розкрійних схем листових матеріалів на деталі взуття. Методи дослідження – До методів дослідження входять теоретичні відомості про представлення графічної інформації у електронному вигляді, методи створення розкрійних схем листових матеріалів, методи створення систем автоматизованого проектування та розробки (САПР), методи аналітичної геометрії та методи оптимізації математичних операцій. Результатами НДР є – математичні та програмні компоненти САПР раціонального розкрою листових матеріалів на деталі низу взуття. Наукова новизна НДР – полягає у тому, що в роботі: • розроблено математичні моделі раціональних розкрійних схем листових матеріалів на деталі низу взуття із врахуванням комплектного виходу в деталях; • розроблено метод підготовки інформації про зовнішні контури деталей для автоматичного проектування раціональних схем розкрою листового матеріалу на деталі низу взуття; • розроблено методи для інтерактивного коригування побудованих раціональних схем розкрою листових матеріалів. Рекомендації щодо використання результатів роботи – в підготовчо-розкрійному виробництві при підготовці раціональних схем розкрою листових матеріалів на деталі низу взуття. Галузь застосування – Взуттєва галузь. Значущість роботи та висновки – полягає у розробці методів, що були реалізовані в алгоритми та програмне забезпечення автоматизованого проектування раціональних розкрійних схем листових матеріалів на деталі низу взуття із врахуванням комплектного виходу в деталях, що дозволяє: • проектувати в автоматичному режимі розкрійні схеми листових матеріалів на деталі низу взуття, які неможливо реалізувати за допомогою існуючих методів; • в інтерактивному режимі коригувати побудовані раціональні схеми розкрою; • зберігати інформацію про результати роботи в базі даних для їх повторного використання у виробництві; • швидко створювати множини розкрійних схем, з яких можна вибрати ту, що забезпечує максимальний відсоток використання мат

Реферат англійською:

The purpose of the work is to create a method of automated generation of cutting layouts of sheet materials on the details of footwear. Methods of research – The research methods include theoretical information on the representation of graphic information in electronic form, methods for creating cutting layouts of sheet materials, methods for creating automated design and development (CAD) systems, analytical geometry methods, and methods for optimizing mathematical operations. The results of the research work are – mathematical and programmatic components CAD of rational cutting of sheet materials on the details of the bottom of the shoes. The scientific novelty of the GDR – is that in the work: • mathematical models of rational cutting layouts of sheet materials for details of footwear with the account of the complete outlet in details; • a method for preparing information about external contours of parts for the automatic design of rational schemes for cutting sheet material on the details of the footwear; • developed methods for interactively adjusting the rational layout schemes. Recommendations on the use of the results of work – in the preparatory-cutting production in the preparation of rational schemes for cutting sheet materials on the details of the bottom of the shoes. Field of application – Footwear industry. Significance of work and conclusions – is to develop methods that were implemented in algorithms and software for automated design of rational cutting layouts of sheet materials on the details of the bottom of the shoes, taking into account the complete output in details, which allows: • Automatically design cutting layouts of sheet materials on the details of the footwear that can not be realized using existing

methods; • In interactive mode adjust the rational schemes of cutting; • store information about the results of work in the database for their re-use in production; • quickly create sets of cut-out schemes, from which you can choose the one th

Індекс УДК: 685.31.02; 685.31.004.67; 685.51.002.2; 685.51.004.67, 685.3

Коди тематичних рубрик: 75.33.35

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Чупринка Віктор Іванович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Математичні та програмні компоненти САПР раціонального розкрою листових матеріалів на деталі низу взуття

Назва НТП англійською: Mathematical and programmatic CAD components of rational cutting of sheet materials on the details of the footwear

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Випуск іншого виду продукції

Галузь застосування: Взуттєва галузь легкої промисловості

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Математичні та програмні компоненти САПР раціонального розкрою листових матеріалів на деталі низу взуття

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія матеріалів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 30

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Спільні права на НТП

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 30

Очікуваний термін окупності (років): 1

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Chuprynka V.I. Metod of construction of lattice pilings of two plane geometric object with different configurations of outer contours/ V.I. Chuprynka, G.Y. Zelinsky, N.V. Chuprynka // The scientific heritage – 2017, – №8, Vol. 1, P. 100–109.

2. Chuprynka V.I. Metod for automatic design of rational lattice schemes dense combined in a rectangular region of plane geometric object with different configurations of outer contours V.I. Chuprynka, G.Y. Zelinsky, N.V. Chuprynka // The scientific heritage – 2017, – №9, Vol. 1, P. 110–125.

3. Chuprynka V.I. Metod of interactive design and correction of rational schemes dense combined of plane geometric objects with various configuration of outer contours in a rectangular region of specified dimension / V.I. Chuprynka, G.Y. Zelinsky, N.V. Chuprynka // The scientific heritage – 2017, – №10, Vol. 3, P. 73-86
4. Чупринка В.І. Удосконалення методу побудови еквідистанти для плоского геометричного об'єкту довільної форми / В.І. Чупринка, Г.Ю. Зелінський, Н. В. Чупринка // Вісник КНУТД, – 2016. №4. – С. 34-41.
5. Чупринка В.І. Удосконалення методів інтерактивного проектування та коригування раціональних схем щільного розміщення плоских геометричних об'єктів / В.І. Чупринка, Г.Ю. Зелінський, Н. В. Чупринка // Вісник КНУТД, – 2017. №5. – С. 43-52.
6. Чупринка В.І. Автоматизоване проектування схем розкрою листових матеріалів на деталі низу взуття / В.І. Чупринка, Г.Ю. Зелінський, Н. В. Чупринка // Вісник КНУТД, – 2017. №6. – С. 49-58.
7. Чупринка В.І. Метод автоматичного визначення параметрів прямокутної решітки для проектування схем розкрою листових матеріалів / В.І. Чупринка, Г.Ю. Зелінський, Н. В. Чупринка // Вісник КНУТД, – 2018. №2. – С. 49-50.
8. Чупринка В.І. Згладжування зовнішніх контурів плоских геометричних об'єктів за допомогою дуг кіл / В.І. Чупринка, Г.Ю. Зелінський, Н. В. Чупринка // Вісник Хмельницького національного університету: Технічні науки, – 2018. №3. – С. 112-117.
9. Чупринка В.І. Автоматичне проектування схем розкрою листових матеріалів на плоскі геометричні об'єкти / В.І. Чупринка, Г.Ю. Зелінський, Н.В. Чупринка // Проблеми інформаційних технологій – 2018. №1. – С. 43-53.
10. Чупринка В.І. Удосконалений метод інтерактивного проектування та коригування раціональних схем розкрою плоских геометричних об'єктів / В.І. Чупринка, Г.Ю. Зелінський, Н. В. Чупринка // Розвиток транспорту. – 2017. №1. – С. 136-144.
11. Чупринка В.І., Зелінський Г.Ю., Гольбик О.А. Автоматизоване проектування схем розкрою листових матеріалів на деталі взуття. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Проблеми легкої і текстильної промисловості України» (ХНТУ— Херсон, 22-24 жовтня 2014 р.), С. 124-127
12. Чупринка В.І., Зелінський Г.Ю., Чупринка Н.В. Автоматичне проектування раціональних схем розкрою матеріалів прямокутної форми на плоскі геометричні об'єкти. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Проблеми розвитку регіону: промисловий і економічний аспект», ППІ - Первомайськ, 2-3 червня 2016 року, С. 167-169.
13. Зелінський Г.Ю., Чупринка В.І. Метод автоматизованого проектування схем розкрою листових матеріалів на деталі взуття. Збірник наукових праць молодих вчених, аспірантів, магістрів кафедри інформаційних технологій проектування «Інформаційні технології в науці, технології та підприємстві», 2016 р., С. 136-138.
14. Чупринка В.І., Зелінський Г.Ю. Математична модель автоматичного проектування схем розкрою листових матеріалів на деталі. Тези доповідей XV Всеукраїнської наукової конференції молодих вчених та студентів «Наукові розробки молоді на сучасному етапі» – Т2 - К.:КНУТД, 28 - 29 квітня 2016 р – С. 31.
15. Чупринка В.І., Зелінський Г.Ю., Чупринка Н.В. Автоматичне проектування раціональних схем розкрою листових матеріалів на плоскі геометричні об'єкти довільної форми. Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції «ІНФОРМАЦІЙНІ УПРАВЛЯЮЧІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» (ІУСТ- ОДЕСА -2016) 20 – 22 вересня 2016 року, С.285-287
16. Чупринка В.І., Зелінський Г.Ю., Чупринка Н.В. Удосконалення методу інтерактивного коригування раціональних схем розкрою. Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції «ІНФОРМАЦІЙНІ УПРАВЛЯЮЧІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» (ІУСТ- ОДЕСА -2017) 20 – 22 вересня 2017 року, С.303-305
17. Чупринка В.І., Зелінський Г.Ю., Чупринка Н.В. Розробка методу автоматичного проектування схем розкрою листових матеріалів на деталі взуття. Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції

«Сучасний стан легкої і текстильної промисловості: інновації, ефективність, екологічність (ХНТУ- Херсон-2017) 12 – 17 вересня 2017 року, С.91-93

18. Чупринка В.І., Зелінський Г.Ю. Об'єктна модель раціонального розкрою листових матеріалів на деталі взуття. Збірник наукових праць молодих вчених, аспірантів, магістрів кафедри інформаційних технологій проектування «Інформаційні технології в науці, технології та підприємстві», 2017 р., Київ, Освіта України, С. 76-78.

19. Чупринка В.І., Зелінський Г.Ю. Інтерактивне коригування схем розкрою листових матеріалів, що побудовані в автоматичному режимі. Тези доповідей XVI Всеукраїнської наукової конференції молодих вчених та студентів, «Наукові розробки молоді на сучасному етапі» – Т2 – К.:КНУТД, 27 - 28 квітня 2017 р., – С. 91-92.

20. Зелінський Г.Ю. Автоматизоване проектування раціональних схем розкрою листових матеріалів на деталі взуття. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Мехатронні системи: інновації та інжиніринг (КНУТД – Київ-2017) 15 червня 2017 року, С. 54-55

21. Зелінський Г.Ю., Чупринка В.І. Розробка методу інтерактивного коригування схем розкрою листових матеріалів, що побудовані в автоматичному режимі. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених, Херсон: ХНТУ, 17-18 травня 2018 р., – С. 63-64.

22. Чупринка В.І., Зелінський Г.Ю. Автоматичне проектування схем розкрою листових матеріалів для деталей низу взуття. Тези доповідей XVII Всеукраїнської наукової конференції молодих вчених та студентів «Наукові розробки молоді на сучасному етапі» – Т2 – К.:КНУТД, 27 - 28 квітня 2018 р., – С. 91-92.

23. Зелінський Г.Ю. Врахування сталої відстані між плоскими геометричними об'єктами при розкрої листових матеріалів на деталі взуття. Збірник наукових праць молодих вчених, аспірантів, магістрів кафедри інформаційних технологій проектування «Інформаційні технології в науці, технології та підприємстві», 2018 р., Київ, Освіта України, С. 26-28.

24. Чупринка В.І., Зелінський Г.Ю., Чупринка Н.В. Метод інтерактивного проектування та коригування раціональних схем розкрою. Матеріали IX Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ЕКОНОМІЦІ», Ірпінь, Університет державної фіскальної служби України, 17-18 травня 2018 р., С. 204-210.

25. Чупринка В.І., Зелінський Г.Ю. Удосконалення методу інтерактивного проектування та коригування раціональних схем розкрою. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Мехатронні системи: інновації та інжиніринг (КНУТД— Київ-2018) 15 червня 2018 року, С. 89-90.

26. Чупринка В.І., Зелінський Г.Ю., Чупринка Н.В. Математичне та програмне забезпечення для автоматизованого проектування раціональних схем розкрою листових матеріалів на деталі низу взуття. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасний стан легкої і текстильної промисловості: інновації, ефективність, екологічність» (ХНТУ— Херсон-2017) 12 – 16 вересня 2018 року, С. 295-297.

27. Чупринка В.І., Зелінський Г.Ю., Чупринка Н.В. Програмне забезпечення для автоматизованого проектування схем розкрою листових матеріалів. Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції «ІНФОРМАЦІЙНІ УПРАВЛЯЮЧІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» (ІУСТ – ОДЕСА-2018) 17-18 вересня 2018 року, С.242-243

28. Зелінський Г.Ю., Чупринка В.І Комп'ютерна програма для автоматичного проектування раціональних схем розкрою листових матеріалів на плоскі геометричні об'єкти довільної форми. Свідectvo про реєстрацію авторського права на твір №81131 від 28.08.2018 р.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Грищенко Іван Михайлович

д. е. н., 08.00.03

Перелік осіб-виконавців

Зелінський Григорій Юрійович

Чупринка Наталія Вікторівна

(к. т. н.)

**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**

