

УДК 7.74.745/746.677

Цитування:

Журавель-Змєєва Л. С. Роль патентування у розробці сучасних текстильних технік, текстильних арт-об'єктів та дизайну промислового текстилю. *Культура і сучасність* : альманах. 2020. № 2. С. 134-139.

Журавель-Змєєва Лілія Сергіївна,
аспірантка кафедри дизайну і технологій,
факультету дизайну і реклами
Київського національного університету
культури і мистецтв
<https://orcid.org/0000-0001-5242-3599>
Liluzhur@ukr.net

Zhuravel-Zmieieva L. (2020). The role of patenting in the development of modern textile techniques, textile art objects, and industrial textile design. *Kultura i suchasnist* : almanakh, 2, 134-139 [in Ukrainian].

РОЛЬ ПАТЕНТУВАННЯ У РОЗРОБЦІ СУЧАСНИХ ТЕКСТИЛЬНИХ ТЕХНІК, ТЕКСТИЛЬНИХ АРТ-ОБ'ЄКТІВ ТА ДИЗАЙНУ ПРОМИСЛОВОГО ТЕКСТИЛЮ

Мета дослідження полягає у розгляді здобутків сучасного патентування та виявленні його впливу на дизайн текстильних творів та виробів, окресленні виразних рис асортименту малих текстильних підприємств, прогнозування можливостей впливу патентних винаходів на креативність дизайну текстильних арт-об'єктів. **Методологія дослідження** базується на загальних методах дедукції, порівняння, аналогії та системного аналізу. Методом дедукції та системного аналізу було вивчено та сформовано основні напрями патентування у сфері текстильного виробництва. Методи порівняння та аналогії застосовані до пошуків втілення патентних технологій у сучасному малому підприємстві та творчості митців текстилю. **Наукова новизна** виявляється у вивченні українських винаходів та визначенні їх впливу на формування дизайну промислового та мистецького текстилю. Проведено порівняльний аналіз патентованих текстильних промислових технологій, аналоги яких застосовуються у малому виробництві та авторському текстилі. Окреслено можливе застосування запатентованих технологій у мистецькій творчості. **Висновки:** Розглянуто варіативність патентів пов'язаних з текстильною справою, визначено їх основні групи, подана загальна характеристика винаходів, що впливають на дизайн та кінцевий вигляд готового виробу за 2000-ні та 2010-ті роки. Проаналізовано їх потенційний вплив на формування текстури, фактури, чіткості та впізнаваності художніх образів у творі текстилю. Також окреслено загальні та найбільш яскраві риси асортименту діючих малих текстильних підприємств. Прогнозовано можливість застосування патентних розробок у дизайні промислової продукції та у виконанні авторських текстильних творів, формуванні сучасних авторських текстильних технік.

Ключові слова: патентування, текстильний арт-об'єкт, текстильна промисловість, текстильний твір, сучасні техніки, малі текстильні підприємства, текстильна виразність, винаходи, дизайн текстилю, ткацькі техніки.

Zhuravel-Zmieieva Liliia, graduate student of the Department of Design and Technology, Faculty of Design and Advertising, Kyiv National University of Culture and Arts

The role of patenting in the development of modern textile techniques, textile art objects, and industrial textile design

The purpose of the article is to study modern patenting and its impact on the design of textile products and work. Another task is to characterize the expressiveness of the range of small Ukrainian enterprises and predict the possible impact of patent inventions on the creativity of the design of textile art objects. **The methodology** is based on general methods of deduction, comparison, analogy, and systems analysis. The method of deduction and systematic analysis was applied to the study and formation of the main directions of patenting in the field of textile production. The method of comparison and the method of analogy was applied to the search for the embodiment of patent technologies in modern small businesses and the work of textile artists. **The scientific novelty** is in the study of Ukrainian inventions and their influence on the formation of industrial and artistic textile design. Patented textile industrial technologies were analyzed, and analogs used in small-scale production and author's textiles were identified. The text describes the possible application of patented technologies in art. **Conclusions.** The article considers the variability of patents related to the textile business and identifies their main groups. The text presents the main characteristics of inventions that have an impact on the design and final appearance of the product for the 2000s and 2010s. The article analyzes their potential influence on the formation of texture, texture, clarity, and clarity of artistic images of a work of textile art. The text also presents the general and most striking features of the range of existing small textile enterprises. The study predicts the possibility of applying patent developments in the design of industrial products and in the formation of the author's textile works, the formation of modern author's textile techniques.

Key words: patenting, textile art object, textile industry, textile product, modern techniques, small textile enterprises, textile expressiveness, inventions, textile design, weaving techniques.

Актуальність теми дослідження. Відгукуючись на запит вдосконалення, впровадження нових ідей та технологій, розширення можливостей, на попит новизни, промисловість, як і мистецька сфера, реагують, відкриваючи все нові та нові джерела натхнення. Будучи запорукою технологічного розвитку та пропонуючи вирішення нагальних та естетичних проблем, патентування є одним з таких джерел. Художні аспекти мають власні неординарні прояви, як у патентах так і у їх реальному чи потенційному втіленні. Процес проектування промислового виробу безпосередньо пов'язаний з творчою складовою і технічним боком реалізації, так само і в ідейному самовираженні митця художнього текстилю технічний момент не є останнім. Тож патентна база може слугувати невичерпним джерелом ідей для дизайн-проекування та мистецтво-творення.

Аналіз досліджень і публікацій. Спробу систематизувати джерела натхнення за принципом застосування робить Єременко І.І. [1], питаннями дослідження промислових текстильних технік займалися Торебаєв Б.П., Джанпаізова В.М., Ботабаєв Н.Е. [6], Рахматова Г.А., Набиев А. Н., Ишматов А.Б. [5], аспекти впливу структури тканини та її оздоблення на дизайн одягу висвітлено в статтях Шуляк К.А., Галавська Л.Є. [8], Пашкевич К.Л., Лю Цзясінь, Вінтоняк М.І. [4]. Переважна більшість досліджень, що мають стосунок до промислового текстилю, пов'язані з економічним розвитком або керівною діяльністю. З широким поглядом на стан науково-дослідного потенціалу та впровадження розробок у масове виробництво в державному та приватному секторах знайомлять матеріали науково-практичної конференції "Інноваційні технології у виробництві: військове обмундирування, спецодяг, засоби захисту" УКРЛЕГПРОМ [7].

У патентній базі державного підприємства "Український інститут інтелектуальної власності" можна ознайомитися з патентами та винаходами, зокрема й пов'язаними з ткацьким виробництвом. Так, відмічає напрями світового вдосконалення інновацій у галузі промислового текстилю, та накреслює обрії розвитку вітчизняного виробництва Тб. Куценко [3, 179-184].

Мета дослідження полягає у розгляді здобутків сучасного патентування та виявленні його впливу на дизайн текстильних творів та виробів, окресленні виразних рис асортименту малих текстильних підприємств, прогнозування можливостей впливу патентних винаходів на креативність дизайну текстильних арт-об'єктів.

Виклад основного матеріалу. В умовах жорсткої конкуренції малих та великих текстильних виробництв, дрібні підприємства

роблять ставку на ексклюзивність, авторство та неповторність своїх виробів. Запатентовані, документально засвідчені винаходи та методики мають обриси особовості, що також позначається на тиражності продукту, роблячи його в свою чергу менш безликим та значно більш ціннішим. З візуально-естетичного боку ця задача покладається здебільшого на дизайн. Переважна більшість патентів за роки незалежності являє собою винаходи, промислові зразки та корисні моделі, що стосуються переважно способів створення тканин, поточнення вже відомих технологій, чи покращення машин.

Українська патентна база містить документи з кінця 1970-х рр. ХХ ст. і до сьогодні. Більшість із зареєстрованих винаходів у галузі текстильної промисловості можна розподілити за напрямками: види переплетень; виготовлення волокон, пряжі, ниток; варіанти оздоблення готового полотна; текстильні машини, їх елементи; пошиття одягу; технічні тканини; хімічні композиції для обробки текстилю; дослідження якостей текстильних матеріалів.

Варто зосередити увагу на групах, що стосуються безпосередньо дизайну текстильного виробу, його зовнішньому вигляді, себто на переплетеннях та оздобленні. Найбільш поширеним промисловим переплетенням є трикотаж. Техніки і технології його виготовлення у ХХІ ст. збагачуються, розростається варіативність трикотажу, з'являється зацікавленість у текстурних тканинах. До провідних патентів цього напрямку можна зарахувати: Спосіб виготовлення комбінованого трикотажного матеріалу ручної роботи "Олена" (пат. 36349) [9] Автори пропонують використовувати декоративні елементи різноманітної форми, таким чином змінювати текстурування трикотажної поверхні. Тобто даний винахід дає можливість з одночасним створенням самого полотна застосовувати додаткові декоративні елементи: стрічки, бісер, тощо. Спосіб отримання одинарного осново-пітканевого кулірного трикотажу (пат. 33673) [10], що передбачає більш щільну структуру полотна з малорозпускними властивостями. Такий варіант тканини є більш формостійким, відповідно може мати більш широкий спектр застосування, а значить і використовуватися у більшій варіативності художніх робіт, таких як колаж, асамбляж, печворк, тощо. Спосіб виготовлення кулірного одинарного трикотажу (пат. 41688) [12] на відміну від попереднього винаходу, навпаки пропонує засоби для збільшення еластичних та розтяжних властивостей трикотажного полотна, та поєднання натуральних і синтетичних матеріалів,

що неодмінно має бути враховано при проектуванні одягу, а також може бути використано у текстильних арт-проектах, наприклад інсталяціях. Двошаровий основов'язаний трикотаж (пат. 52014) [13] де пропонується змінити структуру трикотажу з метою створення пористої поверхні тканини. Двошаровий трикотаж має більший об'єм, однак відрізняється значною повітропроникністю, що може мати велике значення при просочуванні клейовими матеріалами під час створення органічних форм мистецького твору чи дизайнерської декоративної речі. Основов'язаний еластичний трикотаж у вигляді стрічки (пат. 51996) [14] пропонує варіант структури трикотажної стрічки з підвищеною жорсткістю та пружністю, з використанням еластомірних пітканевих ниток. Особливе естетичне значення мають розробки, що впливають безпосередньо на рельєф та фактуру: Хутро на трикотажній основі та спосіб його виготовлення (пат. 41057) [11] пропонується виготовлення хутряного полотна з натуральної вовни. Такий матеріал на відміну від натурального хутра більш м'який і водночас екологічніший, що нині користується особливим попитом у суспільстві. Хутро на трикотажній основі може бути вдалим вкрапленням у художні текстильні композиції та елементами дизайнерських розробок особливо у інтер'єрному проектуванні. Авіаційна тканина (пат. 1740 U) [15] де передбачається надмірне всотування та посилення рівномірності структури, що робить її тривким та міцним матеріалом для створення жорсткої форми. Таким чином подібна матерія може становити основу для створення жорстких конструкцій з тканини, текстильної скульптури. Спосіб виготовлення штучної шкіри (пат. 57646) [16] включає просочування основи 10 - 20% водною дисперсією з хімічних та натуральних волокон. Зовнішня сторона формується тисненням і ворсуванням, що надає матеріалу особливої м'якості та еластичності. Окрім того метод виготовлення поверхні за рахунок операції тиснення дає широкий спектр можливих фактур матеріалу. Пристрій для утворення подовжніх рельєфних смуг на тканині (пат. 70071) [17] не зважаючи на те що патент стосується безпосередньо винаходу текстильної машини, тканини її виготовлення можуть мати значну варіативність, як густини, так і товщини (ритміки) рельєфних смуг в залежності від вимог дизайну, чим значно розширюють промисловий асортимент та спонукають до дизайнерських пошуків та маневрів. Спосіб виготовлення ворсових текстильних виробів (пат. 77635) [18] стосується виготовлення килимів, з переважно геометричними зображеннями.

У 2010-х рр. продовжуються пошуки вдосконалення трикотажних переплетень: Спосіб

виготовлення одинарного кулірного трикотажу пресових переплетень (пат. 75800) [19]; Ворсистий трикотаж та текстильний виріб на основі ворсистого трикотажу (пат. 98598) [20]; Спосіб в'язання трикотажу товщиною, що регулюється на плосков'язальній машині (пат. 93980) [22]; Кулірний трикотаж подвійних пресових переплетень зі змінним оптичним ефектом (пат. 109907) [24] і так далі. Збільшується також варіативність оздоблювальних технік: Виготовлення декоративно-художнього друкованого виробу (пат. 83665) [21] передбачає нанесення трафаретного багатоколірного зображення, що закріплюються ультрафіолетовим випромінюванням. Пігментні порошки розташовуються на полотні відповідно до художнього зображення та виготовлених трафаретних сіток і полімеризуються; Спосіб нанесення аплікацій із аплікаційної тканини на тканину-основу за допомогою вишивальної машини (пат. 97436) [23] демонструє техніку аплікації у спрощеному варіанті вирізання елементів композиції лазером, та фіксації елементів аплікації на полотні-основі магнітним кроком, тощо.

Таким чином патентування в Україні включає не лише винаходи, які зроблено безпосередньо в Україні, але й іноземні доробки. Тож патентування має широкий потенціал та охоплює весь процес виготовлення – від функціонування виробничої техніки до естетики та функціональності кінцевого виробу. Об'єкти патентування відображають сучасні потреби суспільства, а також пропонують шляхи для реалізації дизайнерських задумів та відповідають найвибагливішим мистецьким смакам.

Зразком об'єднання патентних здобутків та дизайнерських ідей нині виступають асортименти текстильних підприємств та промислових виставок. Мале українське підприємництво текстилю визначається приватними комерційними проектами на зразок товариство з обмеженою відповідальністю (ТОВ), чи приватними підприємствами (ПП). Найбільш актуальним джерелом інформації про функціонуючі підприємства є "Єдиний державний реєстр", де у широкому доступі можна ознайомитися з напрямками діяльності того чи іншого підприємця.

Чимало українських малих текстильних підприємств використовує аналогічні наведеним патентам технології. Так Ванда Рагз (Vandra Rugs), яке гордо іменує себе ткацьким ательє, що розташовано на околицях м. Каховка в с. Любимівка (де влаштовано виробничий цех), займається виготовленням ворсових текстильних виробів. Альтернативними варіантами до пат. 77635 [18] тут також виготовляють килими, килимові покриття з геометричними мотивами,

різноманітними ткацькими техніками та мають власну специфіку нарізання виробу. На протигагу промисловим гігантам, ця маленька майстерня виконує роботи у ручному чи напів-автоматичному режимі. Виробництво орієнтоване на досвід шведського народного ткацтва, так і ринок збуту переважно у північній Європі. Килими зіткані перебірними, саржевими, комбінованими, ажурними, полотняними переплетеннями, килимовими техніками, та інше, що цілком відповідає як народному ремеслу, так і різноманітності асортименту великих виробництв. Як сировина застосовуються натуральні матеріали: бавовна і вовна, що фарбуються саме для цього цеху. Більшість продукції виконана у приглушених тонах, не відрізняється надмірною пістрявістю та вибагливими зображеннями. Переважають смугасті або сітчасті мотиви, клітинка, абстрактні композиції або взагалі однотонні полотнища. Ательє реалізує свою продукцію поза межами України, тому співпрацює з іноземними дизайнерами та дизайнерськими компаніями, як, наприклад, «Svenskt Tenn». Серед дизайнерів, з якими ведеться співпраця, фігурують імена Ami Katz, Eva Schidlt, Lars Nilsson. Підприємство надає широкі можливості для реалізації дизайнерських проєктів, задовольняючи вимоги фактури, кольору, форми, пластичності, тощо. Сучасне мистецьке килимарство в Україні, в аналогічному ключі, представляють чимало митців, такі як: О. Парута-Вітрук, О. Ямборко, О. Риботицька, Г. Кусько, І. Мінько-Мурашик, М. Рожко, В. Андріяшко, М. Базак, О. Федоренко та багато інших. Такі художники користуються як народними, традиційними ткацькими техніками, так і менш відомими чи взагалі авторськими.

Тими ж принципами народності, проте з використанням сучасних технологічних здобутків керуються на маленькій фабриці художніх виробів ім. Б. Хмельницького у м. Переяслав-Хмельницький. Заклад, що має гучну назву “фабрика” налічує наразі 34 працівника. Тут працюють три основні цехи: ткацький, швейний та оздоблювальний. Виробляються побутові тканини переважно техніками поперечно-смугастого ткацтва, полотняних чи саржевих переплетень. На виробництві намагаються дотримуватися традиційності у виготовленні та оздобленні виробів, це суттєво позначається на візерунках та колірній гамі. Виготовлення продукції відбувається частково машинами, частково вручну, художником розробляється кожен зразок, і випускається невеликими серіями [2, 1-10]. Так, у патентній базі України є чимало винаходів, пов’язаних з вишивальними техніками та машинами. Художньою вишивкою як в національному контексті, так і в авторському ключі займається чимало вітчизняних майстрів:

Ю. Антонюк, Н. Березовська, М. Савчинська, Л. Борисенко, Н. Борисенко та інші.

Українська стрічковкацька фабрика використовує промислові досягнення на зразок зазначених у пат. 51996 [14] – стрічкове ткацтво та оздоблення (машинна вишивка). Фабрика пропонує широкий асортимент: різноманітні стрічки (оздоблювальні, декоративні, еластичні, меблеві, киперні, ремінні; ткани погони, шеврони; краватки з машинною вишивкою; а також побутові тканини з машинною вишивкою: скатертини, серветки, сорочки. У напрямку стрічкового ткацтва відзначається широким вибором продукції Гоголівська стрічковкацька фабрика. Ще одне підприємство, що пропонує тканини, в’язані стрічки з натуральних або синтетичних ниток з вишитим оздобленням або без нього. Сировиною у виробництві виступають бавовняні, поліамідні, поліефірні, поліпропіленові нитки. На цих двох фабриках виробляються матеріали, що є додатковими та не використовуються як самостійні, проте широко застосовуються в подальшому при створенні кінцевого продукту або арт-виробу. Так стрічки (пояси) часто виготовляються майстрами народного ткацтва: М. Кокіш, Н. Борецька, М. Фурда, та інші. Або ж стрічки використовуються, як матеріал для специфічного вишивання. Подекуди виникають художні твори, в яких простежується імітація стрічкової ритміки, як у серії ткацьких робіт “У просторі квадрату” (2004) О. Марино.

Чимало митців сьогодні звертаються до технік аплікування, колажу, асамбляжу, квілту: О. Родзик, А. Допервянська, А. Кляповська, Т. Мялковська, Н. Лашко, Н. Пікуш, Л. Шейх, Ю. Тулупова, О. Цюпа, І. Шостак-Орлова, Т. Богачук, Т. Бовсуновська, Н. Янчуковська, Н. Сафронова, та безліч інших. Такі техніки мають авторські нюанси, персональні системи підходів до виконання твору на зразок запропонованого у пат. 97436 [23].

Окрему мову можна вести про застосування технологій на зразок запропонованої у пат. 83665 [21]. Так, цікавим текстильно-промисловим явищем є майстерня друку на тканині “Напринтуй”. Команда пропонує послуги з друку зображення на тканині, проте характер зображення регламентує замовник. Тут застосовуються найбільш поширені сьогодні технології друку: сублімаційний друк – можливість наносити зображення на синтетичні матеріали без втрати кольору та якості; прямий друк або DTG друк – нанесення зображення безпосередньо спеціальним принтером на тканину; шовкографія; термотрансферний друк – нанесення малюнка на тканину через спеціалізовану термотрансферну плівку, запікання її на поверхні. Майстерня займається

серійним нанесенням принтів, так і одиничними зразками. У мистецтві сучасного художнього текстилю не надто популярне серед авторів використання друку, проте у сучасному концептуальному мистецтві такий технологічний підхід є вельми затребуваним. Нанесення зображення на тканину є одним з вельми популярних серед українських митців методом передачі думки та образу. Так, використання технологій батикового розпису не втрачає своєї актуальності вже багато років. Яскравим зразком мистецької унікальності та промислового контексту є бренд авторського одягу Nymph Dresses, де зображення розробляються під кожну конкретну модель.

Мистецькі твори художнього текстилю, як і асортимент промислової продукції, позначається широким спектром застосування технічних підходів, значною варіативністю ткацьких технік. А сучасне концептуальне мистецтво, де використовується текстиль, відрізняється креативним підходом до вибору матеріалів, та їх застосуванням.

Наукова новизна виявляється у вивченні українських винаходів та визначенні їх впливу на формування дизайну промислового та мистецького текстилю. Проведено порівняльний аналіз патентованих текстильних промислових технологій, аналоги яких застосовуються у малому виробництві та авторському текстилі. Окреслено можливе застосування запатентованих технологій у мистецькій творчості.

Висновки. Проведено дослідження здобутків вітчизняного патентування за останні 20 років та виявлено значну кількість різноманітних технологій, систематизовано їх за конкретними групами, проаналізовано більш детально деякі з тих, що впливають безпосередньо на зовнішній вигляд кінцевого виробу. З огляду на здобутки патентування, зроблено аналіз текстильних технік та асортименту деяких малих ткацьких виробництв. Проведено порівняльний паралелі промислових ткацьких технік, патентованих технологій, ручних технік текстильних мистецьких творів. Результати цього дослідження дають підґрунтя для зосередження подальших пошуків авторських текстильних технологій, технік в патентуванні як у джерелі авторської думки.

Література

1. Єременко І.І. Джерело натхнення у дизайні одягу: аспекти вивчення і використання в творчому процесі. *Вісник ХДАДМ*. № 9., м. Харків, 2007 р. С. 41-48.
2. Зайка Н. Виставка "Історія фабрики художніх виробів ім. Б. Хмельницького": минуле і сьогодення. *Стаття матеріалів XV Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф.* м. Переяслав-Хмельницький, 29-30 червня 2015 р. С. 1-10, URL: [\[peasmo.org.ua/uk/art/2114\]\(http://peasmo.org.ua/uk/art/2114\) \(дата звернення: 10 жовтня 2020 р.\)](http://conferences.

</div>
<div data-bbox=)

3. Куценко Т. Використання новітніх технологій у виготовленні текстильних матеріалів із заданими властивостями. *Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Випуск 12 (II)*. Кропивницький, 2017 р. С. 179-184.

4. Пашкевич К.Л., Лю Цзясянь, Вінтоняк М.І. Особливості дизайн-проекування колекцій одягу з використанням оздоблення тканин. *Легка промисловість*. №4., м. Київ, 2018 р. С. 24-30.

5. Рахматова Г.А., Набиев А. Н., Ишматов А.Б. Рисунчатый трикотаж. *Вестник технологического университета Таджикистана* № 1(32), г. Душанбе, 2018 г. С. 26-31

6. Торебаев Б.П., Джанпаизова В.М., Ботабаев Н.Е. Трикотаж: краткая история, современное представление. *Наука и мир*. № 6(10), г. Волгоград, 2014 г. С. 79-81.

7. Матеріали науково-практичної конференції "Інноваційні технології у виробництві: військове обмундирування, спецодяг, засоби захисту" м. Київ. Асоціація "Укрлегпром" 2017 р. URL: <https://ukrlegprom.org.ua/news/materialy-naukovo-praktychnoyi-konferentsiyi-innovatsijni-tehnologiyi-uvyrobnytsvti-vijskove-obmundyruvannya-spetsodyag-zasoby-zahystu/> (дата звернення: 10 жовтня 2020 р.)

8. Шуляк К. А. Використання ефекту закрученості трикотажу в художньому оформленні інтер'єрного текстилю. *Електронний науковий журнал Технології та дизайн*. № 3 (16), м. Київ, 2015 р. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/td_2015_3_2 (дата звернення 10 жовтня 2020 р.)

9. Спосіб виготовлення комбінованого трикотажного матеріалу ручної роботи "Олена": пат. 36349 А Україна: 6 D04G5/00, D04B21/14, D04H1/52, № 99126646; заявл. 07.12.1999; опубл. 16.04.2001; Бюл. 3.

10. Спосіб отримання одинарного основуючого кулірного трикотажу. пат. 33673 А Україна: 6 D04B1/14, D04B7/02, № 99031617; заявл. 23.03.1999; опубл. 15.02.2001; Бюл. № 1.

11. Хутро на трикотажній основі та спосіб його виготовлення. пат. 41057 А Україна: 7 D04B1/02, D04B1/04, № 2001010526; заявл. 23.01.2001; опубл. 15.08.2001; Бюл. № 7.

12. Спосіб виготовлення кулірного одинарного трикотажу. пат. 41688 А Україна: 7 D04B1/14, № 2001010527; заявл. 23.01.2001; опубл. 17.09.2001; Бюл. № 8.

13. Двошаровий основов'язаний трикотаж. пат. 52014 А Україна: 6 D04B21/00, № 2001129123; заявл. 27.12.2001; опубл. 16.12.2002; Бюл. № 12.

14. Основов'язаний еластичний трикотаж у вигляді стрічки. пат. 51996 А Україна: 6 D04B21/00, № 2001128950; заявл. 24.12.2001; опубл. 16.12.2002; Бюл. № 12.

15. Авіаційна тканина. пат. 1740 U Україна: 7D03D1/00, № 2002075606; заявл. 08.07.2002; опубл. 15.04.2003; Бюл. № 4.

16. Спосіб виготовлення штучної шкіри. пат. 57646 А Україна: 7 D06N3/08, № 2002086515; заявл. 05.08.2002; опубл. 16.06.2003; Бюл. № 6.

17. Спосіб виготовлення штучної шкіри. Пат. 70071 Україна: МПК: D03D 49/04; Опубл. 15.09.2004

18. Спосіб виготовлення ворсових текстильних виробів. пат. 77635 С2 Україна: D05C 17/00, D06H 7/00, D06H 1/00, № a200501754; заявл. 16.07.2003; опубл.

15.12.2006; РСТ/EP2003/050312; Бюл. № 12. попередні пат. Велика Британія: EP 1148171, 24.10.2001; GB 2167702, 04.06.1986; US 5484639, 16.01.1996; EP 0456864, 21.11.1991; GB 2053992, 11.02.1981

19. Спосіб виготовлення одинарного кулірного трикотажу пресових переплетень, пат. 75800 U Україна: D04B 1/10 (2006.01), D04B 39/00, № u201207413; заявл. 18.06.2012; опубл. 10.12.2012; Бюл. № 23.

20. Ворсистий трикотаж та текстильний виріб на основі ворсистого трикотажу. пат. 98598 C2 Україна: D04B 1/02 (2006.01), D04B 21/00, № a201110570; заявл. 18.02.2009; опубл. 25.05.2012; (25.10.2011) Бюл. № 20; (25.05.2012) Бюл.№ 10; РСТ/JP2009/052800. Японія; Перелік документів, взятих до уваги експертизою: WO 2005108662, 17.11.2005; JP 3026628, 01.05.1996; WO 2004009891, 29.01.2004; JP 10-137103, 26.05.1998; JP 9-302554, 25.11.1997; JP 6-173143, 21.06.1994; JP 8-260289, 08.10.1996; RU 2177516 C2, 27.01.2001; SU 1428768 A1, 07.10.1988; SU 1772241 A1, 30.10.1992; JP 61-13020, 11.04.1986; JP 7-305249, 21.11.1995

21. Виготовлення декоративно-художнього друкованого виробу. пат. 83665 U Україна: B44C 3/00, № u201303029; заявл. 11.03.2013; опубл. 25.09.2013; Бюл. № 18

22. Спосіб в'язання трикотажу товщиною, що регулюється на плосков'язальній машині. пат. 93980 U Україна: D04B 1/00, D04B 1/14 (2006.01), № u201404582; заявл. 29.04.2014; опубл. 27.10.2014; Бюл. № 20

23. Спосіб нанесення аплікацій із аплікаційної тканини на тканину-основу за допомогою вишивальної машини. пат. 97436 U Україна: D05C 7/00, D05C 5/00, № u201411644; заявл. 27.10.2014; опубл. 10.03.2015; Бюл.№ 5

24. Кулірний трикотаж подвійних пресових переплетень зі змінним оптичним ефектом. пат. 109907 U Україна: D04B 1/00, № u201603928; заявл. 11.04.2016; опубл. 12.09.2016; Бюл. № 17

References

1. Yeremenko I.I. (2007). Source of inspiration in clothing design: aspects of study and use in the creative process. *Visnyk KhDADM, № 9*, m. Kharkiv, 41-48 [in Ukrainian]
2. Zaika N. (2015). Exhibition "History of the Factory of Art Products. B. Khmelnytsky": past and present. *Stattia materialiv KhV Mizhnar. nauk.-prakt. internet-konf.* m. Pereiaslav-Khmelnytskyi, 29-30 chervnia 2015 r., 1-10, Retrieved from URL: <http://conferences.neasmo.org.ua/uk/art/2114> [in Ukrainian]
3. Kutsenko T. (2017). The use of the latest technologies in the production of textile materials with specified properties. *Naukovi zapysky. Seriia: Problemy metodyky fizyko-matematychnoi i tekhnolohichnoi osvity, Vypusk 12 (II)*, Kropyvnytskyi, 179-184 [in Ukrainian]
4. Pashkevych K.L., Liu Tsziasin, Vintoniak M.I. (2018). Features of design-designing of collections of clothes with use of furnish of fabrics. *Lehka promyslovist, №4.*, m. Kyiv, 24-30 [in Ukrainian]
5. Rakhmatova G.A., Nabiev A. N., Ishmatov A.B. (2018). Patterned jersey. *Vesnik tekhnologicheskogo universiteta Tadzhikistana № 1(32)*, g. Dushanbe, S. 26-31 [in Russian]
6. Torebaev B.P., Dzhanpaizova V.M., Botabaev N.E. (2014). Knitwear: A Brief History, A Contemporary View. *Nauka i mir, № 6(10)*, g. Volgograd, 79-81 [in Russian]

7. Materialy naukovopraktychnoi konferentsii "Innovatsiini tekhnolohii u vyrobnytstvi: viiskove obmundryvannia, spetsodiah, zasoby zakhystu" (2017). m. Kyiv. Assotsiatsiia "Ukrlehprom" 2017 r. Retrieved from URL: <https://ukrlegprom.org.ua/news/materialy-naukovopraktychnoyi-konferentsiyi-innovatsijni-tehnolohiyi-u-vyrobnytstvi-viiskove-obmundryvannya-spetsodyag-zasoby-zahystu/> [in Ukrainian]

8. Shuliak K.A. (2015). The use of the effect of twisting knitwear in the decoration of interior textiles. *Elektronnyi naukovi zhurnal Tekhnolohii ta dizain. № 3 (16)*, m. Kyiv, Retrieved from URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/td_2015_3_2 [in Ukrainian]

9. Ruhel O.V., Ruhel L.I., Shevel A.L. (2001). Ukraine Patent No. 36349 A State Patent Office of Ukraine.

10. Kotova H.M., Romankevych O.V., Klymenko P.A. (2001). Ukraine Patent No. 33673 A State Patent Office of Ukraine.

11. Bereznenko M.P., Khokhlova I.Ia., Bereznenko S.M., Chomakhashvili Sh.H. (2001). Ukraine Patent No. 41057 A State Patent Office of Ukraine

12. Halavska L.Ie., Holikova O.Ia., Zymohliad V.O., Lazarenko M.O. (2001). Ukraine Patent No. 41688 A State Patent Office of Ukraine.

13. Omelchenko V.D., Prokopova Ye.A., Loishionova O.M. (2002). Ukraine Patent No. 52014 A State Patent Office of Ukraine.

14. Omelchenko V.D., Prokopova Ye.A., Loishionova O.M. (2002). Ukraine Patent No. 51996 A State Patent Office of Ukraine.

15. Lebedeva N.H., Ishchenko L.I., Rukavtsev H.I., Huban S.H. (2003). Ukraine Patent No. 1740 U State Patent Office of Ukraine

16. Boiko V.M., Novykov V.V. (2003). Ukraine Patent No. 57646 A State Patent Office of Ukraine

17. Chepeliuk O.V., Chuhin V.V., Chuhina H.V. (2004). Ukraine Patent No. 70071 State Patent Office of Ukraine

18. Lalond Zherar (2006). Ukraine Patent No. 77635 C2 State Patent Office of Ukraine. EP 1148171, 24.10.2001; GB 2167702, 04.06.1986; US 5484639, 16.01.1996; EP 0456864, 21.11.1991; GB 2053992, 11.02.1981

19. Holovan O.V. (2012). Ukraine Patent No. 75800 U State Patent Office of Ukraine

20. Tokumoto Khirouiki, Kusunoki Kazuia. (2012). Ukraine Patent No. 98598 C2 State Patent Office of Ukraine. WO 2005108662, 17.11.2005; JP 3026628, 01.05.1996; WO 2004009891, 29.01.2004; JP 10-137103, 26.05.1998; JP 9-302554, 25.11.1997; JP 6-173143, 21.06.1994; JP 8-260289, 08.10.1996; RU 2177516 C2, 27.01.2001; SU 1428768 A1, 07.10.1988; SU 1772241 A1, 30.10.1992; JP 61-13020, 11.04.1986; JP 7-305249, 21.11.1995

21. Lirnychenko A.V. (2013). Ukraine Patent No. 83665 U State Patent Office of Ukraine

22. Oborskyi I.L., Oborska N.I. (2014). Ukraine Patent No. 93980 U State Patent Office of Ukraine

23. Korzun S.K. (2015). Ukraine Patent No. 97436 U State Patent Office of Ukraine

24. Holovnia O.V., Paraska H.B. (2016). Ukraine Patent No. 109907 U State Patent Office of Ukraine

Стаття надійшла до редакції 23.06.2020
Отримано після доопрацювання 02.10.2020
Прийнято до друку 01.11.2020