3. Спроектовано та виготовлено колекцію жіночого одягу «Дерево життя», у якій центральним мотивом є елемент «Дерево життя», що поєднує декоративно-естетичну та символічну функцію.

Література

1. Печнікова Д.С., Струмінська Т.В. Особливості застосування акрилових фарб при розписі тканини в колекції одягу // Матеріали ІІ Всеукраїнської конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених «Інноватика в освіті, науці та бізнесі: виклики та можливості», КНУТД, Київ, Україна, 2022. - С. 302-306.
2. Журавльова Т.С., Мельник О.В. Удосконалення дизайн-проектування колекції жіночого одягу з використанням техніки розпису по тканині // Сучасні матеріали і технології виробництва виробів широкого вжитку та спеціального призначення: Ергономіка і проектування одягу. - КНУТД, Київ, Україна, 2022. - С. 185-186.
3. Пашкевич К. Л., Лю Цзяньсінь, Вінтоняк І. М. Особливості дизайн-проєктування колекцій одягу з використанням оздоблення тканин // *Легка промисловість. Індустрія моди*. - Київ: КНУТД, 2018. - №4. - С. 24-30.
4. Водзінська О., Білоус П.В. Дерево життя як джерело творчого натхнення при проєктуванні колекції одягу в українському стилі // VII Міжнародна науково-практична конференція «Актуальні проблеми сучасного дизайну», КНУТД, Київ, 04 квітня 2025 р. - С. 305.
5. Водзінська О. І., Ворона Н. Б. Декорування жіночого джинсового одягу в техніці ручного розпису на основі петриківських мотивів // *Індустрія моди. Fashion Industry*. - 2022. - №1. - С. 38-47.

УДК 687.1

АРСЕНІЙ АРАБУЛІ, ВІКТОРІЯ ТРУШКІНА
Київський національний університет технологій та дизайну, Україна

АНАЛІЗ ПЕРЕВАГ ВИКОРИСТАННЯ АРМОВАНИХ ШВЕЙНИХ НИТОК ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ КОМБІНЕЗОНІВ ДЛЯ ПРАЦІВНИКІВ СТАНЦІЇ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Мета. *Проаналізувати доцільність використання армованих швейних ниток при виготовлені комбінезону авослюсарів станцій технічного обслуговування*

Ключові слова: *армована нитка, ниткові шви, дефекти швів, спецодяг.*

Постановка завдання. Спецодяг автослюсаря станцій технічного обслуговування (СТО) експлуатується в умовах значних

інтенсивних механічних навантажень, через це часто відбуваються розриви ниток у шві. Традиційні бавовняні чи синтетичні нитки не завжди забезпечують необхідний рівень міцності й довговічності. Армовані нитки, завдяки поєднанню міцного стрижня та обвиття навколо нього різних за волокнистим складом волокон, дозволяють покращити експлуатаційні характеристики виробів.

Методи досліджень. Дослідження здійснювалися на основі системного підходу із застосуванням аналізу, синтезу, а також порівнянні характеристик різних видів ниток.

Результати досліджень. Професійна діяльність слюсарів-ремонтників СТО характеризується специфічними умовами праці, що висуває особливі вимоги до спеціального одягу. Відповідно до Технічного регламенту засобів індивідуального захисту, такий одяг належить до другої категорії складності та має забезпечувати належний рівень захисту при максимальному комфорті працівника [1].

Аналіз умов експлуатації показав на місця недостатньої міцності швів у зонах максимального навантаження. Згідно з ДСТУ EN ISO 13688:2016, конструкція має забезпечувати незмінність положення одягу на тілі користувача, однією з найбільш поширених проблем у процесі експлуатації є ненадійність швів: робочі костюми часто розходяться по бокових та крокових швах, що суттєво знижує довговічність виробу [2]. На рисунку 1 подані фото місць виробу, де найбільше зустрічаються пошкодження швів в комбінезонах для працівників СТО.



Рис. 1. **Фото місць виробу, де здебільшого відбувається пошкодження швів в комбінезоні**

Армовані швейні нитки мають комбіновану будову: центральний синтетичний стрижень, який становить 60-80% від загальної маси, оплетений волокнами різної природи – бавовняними, штапельованими, високомо-дульними, віскозними (сиблоновими) чи поліефірними. Згідно з класифікацією швейних ниток, армовані нитки належать до комбінованих ниток, що поєднують переваги різних волокнистих матеріалів [3].

Для комбінезонів працівників станцій технічного обслуговування, які експлуатуються в умовах значних інтенсивних механічних навантажень, армовані нитки мають критичні переваги:

- стійкість до механічного стирання та багаторазових навантажень. Армовані нитки демонструють підвищену стійкість до

тертя в умовах інтенсивної експлуатації, що є критичним фактором для збереження цілісності швів;

- термостійкість при високошвидкісному пошитті. Високошвидкісні швейні машини спричиняють інтенсивний нагрів нитки, що може призвести до її обриву при досягненні граничної температури [3]. Критична температура поліефірних комплексних ниток, що входять до складу стрижня армованих ниток, дорівнює 250–270°С, що значно перевищує температуру нагріву при стандартних режимах пошиття і забезпечує надійність з'єднань;

- мінімальна усадка після прання. Відповідно до вимог ДСТУ EN ISO 13688:2016, зміна лінійних розмірів матеріалу після прання не повинна перевищувати ±3% для тканих матеріалів. Якісні армовані нитки забезпечують усадку до 1,5%, що запобігає стягуванню швів після циклів прання та зберігає геометричні параметри виробу протягом усього терміну експлуатації [2].

Армовані нитки мають явні переваги у порівнянні з іншими нитками для використання у спеціальному одязі, який експлуатується в умовах високих механічних навантажень. Бавовняні нитки, незважаючи на хороші гігієнічні властивості, характеризуються низькою міцністю на розрив та високою усадкою (3–4%), це обмежує їх застосування у виробах, що піддаються інтенсивним механічним впливам [3]. Поліефірні штапельні нитки, за структурою подібні до бавовняних, мають дещо вищу стійкість до температур та тертя, однак їх міцність на розрив залишається нижчою за армовані через відсутність високоміцного стрижня. Комплексні синтетичні нитки (поліамідні або поліефірні), виготовлені із неперервних ниток, забезпечують значно вищу міцність та еластичність, проте їх гладка поверхня може призводити до послаблення затягування стібків, особливо на матеріалах типу Ріп-стоп, що містять армовані нитки у структурі [4].

Хоча вартість армованих ниток вища порівняно з бавовняними, економія досягається за рахунок зниження обривності ниток у процесі виготовлення виробів, що підвищує продуктивність праці [3].

Проведений аналіз показав, що застосування саме армованих ниток при з'єднанні деталей комбінезонів для працівників СТО дозволить підвищити термін експлуатації виробів, що матиме суттєвий економічний ефект

Висновок. Результати аналізу використання армованих ниток у виробах спецодягу працівників СТО свідчать про їх суттєві переваги порівняно з бавовняними, поліефірними та комплексними синтетичними нитками. Армовані нитки забезпечують підвищену міцність і еластичність швів, стійкість до тертя та механічного стирання, мінімальну усадку при пранні та стабільність геометричних

параметрів виробу. Використання армованих ниток у зонально навантажених ділянках комбінезону дозволяє суттєво підвищити довговічність спецодягу, зменшити кількість дефектів швів та поломок фурнітури, що сприяє підвищенню безпеки і комфорту працівників під час виконання професійних завдань.

Література

1. Постанова КМ України від 27 серпня 2008 р. № 761 про затвердження Технічного регламенту засобів індивідуального захисту (із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ № 777 (7772011п) від 20.07.2011; N 235 (2352013п) від 08.04.2013; N 632 (6322013п) від 28.08.2013; N 76 (762016п) від 11.02.2016).
2. ДСТУ EN ISO 13688:2016. Одяг захисний. Загальні вимоги (EN ISO 13688:2013, IDT; ISO 13688:2013, IDT). [Чинний від 2017-07-01]. Вид. офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2017.– 28 с.
3. Бакан Л. А., Білоцька Л. Б., Лозовенко С. Ю., Полька Т. О. Ниткові з'єднування швейних виробів. Частина 1 : навч. посіб. Київ : КНУТД, 2017.– 212 с.
4. Ніколайчук Л. Г., Сумська О. П. Актуальні недоліки зручності екіпіровки військовослужбовців в бойових умовах. *Сучасні напрями розвитку економіки, підприємництва, технологій та їх правового забезпечення*: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Львів, 1–2 черв. 2022 р. Львів: Вид-во Львівського торговельно-економічного університету, 2022. Вип. 22. – С. 374-376.

УДК 687.016:616.7-007.43

ЛІЛІЯ ЧЕРТЕНКО, НАТАЛЯ КУЗІНА,
ВІКТОРІЯ КЕРНЕШ,
Київський університет технології та дизайну, Україна

ВПЛИВ ПІСЛЯПОЛОГОВИХ ЗМІН НА СТОПУ ТА ДИЗАЙН ОРТОПЕДИЧНО-АДАПТИВНОГО ВЗУТТЯ

Мета. *Дослідження та аналіз біомеханічних і функціональних змін, що зумовлені регулярним носінням дитини на руках в перший рік після пологів разом з дією післяпологових факторів, а також розробка конструктивних принципів створення адаптивного взуття, яке забезпечує профілактику порушень біомеханіки стопи та комфорт для молодих матерів.*

Ключові слова: *адаптивне взуття, вагітність, біомеханіка стопи, післяпологовий період, конструювання.*

Постановка завдання. Сучасний дизайн взуття для жінок у післяпологовий період вимагає глибокого розуміння не лише естетичних вподобань, а й фізіологічних та функціональних