

УДК 687:03;
658.512.2

БЛЕЙ-РУБАН Н. В.
Мукачівський державний університет, Україна

ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ОДЯГУ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРИЙОМІВ ТРАНСФОРМАЦІЇ

Мета. Метою роботи є вдосконалення одягу спеціального призначення на основі сучасних науково-технічних підходів в технології виготовлення, які сприяють довговічності, надійності та розширюють його функціональні характеристики

Наукова новизна. Розроблена технологія виготовлення комплектів одягу спеціального призначення для захисту від різних механічних впливів виробничого середовища базується на принципах трансформації основних вузлів

Практичне значення. Результати досліджень та рекомендацій у виді методик, узагальнень нормативного забезпечення технології виготовлення одягу спеціального призначення та розрахунки техніко-економічного обґрунтування інноваційних методів обробки основних вузлів корисні для галузевих підприємств спеціального, форменого та корпоративного одягу.

Ключові слова: технологія, вдосконалення, трансформація, функціональні елементи.

Постановка завдання. Для того, щоб створити дійсно конкурентоспроможний одяг, важливим є врахування споживчих вимог. Для спецодягу, задача проектування ускладнена ще й тим, що потрібно максимально враховувати фактори впливу виробничого середовища, в якому він експлуатуватиметься [1].

Проаналізувавши особливості в проектуванні та технології виготовлення одягу спеціального призначення, наявних на ринку конструктивно-технологічних рішень можна зробити висновок, що на сьогоднішній день переважає простота крою, практичність виробів та набула цінність певних «родзинок» чи то в матеріалі, чи то в технології основних вузлів, які в сукупності сприяють кращій захисній функції, та дозволять розширити функціональні можливості виробу його власнику.

Важливою залишається динамічна відповідність виробів, врахування умов експлуатації й догляду, ремонтоздатність одягу тощо. Часткове вирішення таких завдань під силу одягу, який наділений розширеним функціоналом. Тому, актуальною задачею залишаються заходи з удосконалення існуючої технології виготовлення одягу спеціального призначення з врахуванням сучасних підходів щодо забезпечення експлуатаційної надійності асортименту в умовах оптимізації сучасних виробництв. [2,3]. Дана задача ускладнюється тим, що на фоні багатофункціональності, яка стає вимогою часу для працівників сучасних виробництв, умов праці, динаміки рухів працюючого актуальним залишається забезпечення надійності одягу спеціального призначення та його відповідність захисній функції, комфортності та покращенню загального мікроклімату. Саме це вимагає залучення інноваційних технологій при розробці та виготовленні захисних видів одягу.

Методи досліджень. Дослідження базувалися на основних положеннях технології виробництва одягу спеціального призначення [1]. У роботі для вирішення технологічних завдань використанні методи системного аналізу щодо вимог нормативного забезпечення виробництва одягу спеціального призначення та прийоми трансформації основних функціональних вузлів одягу.

Результати досліджень. У даній роботі трансформація розглядається як морфологічна властивість, при якій об'єкт набуває здатність змінювати свої просторові характеристики і тим самим формувати нові властивості, видозмінювати функцію. Сам процес морфологічної трансформації можна представити як наявність вихідної трансформи, її зникнення, а далі - перетворення в нову трансформу.

Не дивлячись на те, що сучасні наукові розробки [4,5] в області застосування трансформацій в одязі широко представлені для виробів повсякденного призначення з актуалізацією на цій базі одягу типу трансформер, багаторазові перетворення як основи багатофункціональності трансформера є доцільними і в одязі спеціального призначення. Узагальнюючи вищенаведене, вдалося класифікувати способи та види трансформації в сучасному одязі. Ця класифікація унаочнена на рисунку 1.

Трансформація готових виробів спеціального призначення може виконуватися за допомогою різних конструктивно-технологічних рішень та допоміжних елементів, таких як з'єднати — роз'єднати деталі, зав'язки, куліски, застібки-блискавки, гудзики, кнопки.

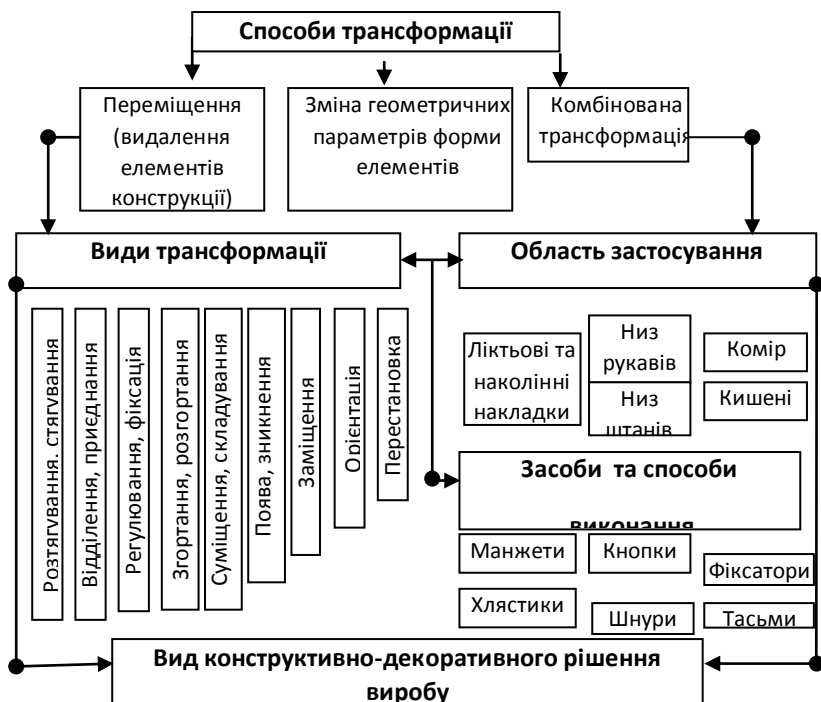


Рис. 1. Класифікація елементів одягу спеціального призначення, які піддаються трансформації

За допомогою даних засобів трансформації можливим є змінювання форми, зовнішнього вигляду та призначення готових виробів, а саме їх функцій.

При проектуванні спецодягу, який складається з куртки і штанів з використанням елементів трансформації розширюються можливості забезпечення необхідного захисту найбільш придатних до ураження зон тіла працюючого. При цьому, вагомість використання прийомів трансформації у виробі спеціального призначення прослідковується у збільшенні тривалості їх носіння (довговічності) й зменшенні його фізичного та морального зношення.

До основних прийомів трансформації, які апробовані експериментально в даній роботі, віднесені такі:

- відділення деталей й приєднання деталей: рукави, комір, пояс;

Таблиця 1 – Вдосконалення типових вузлів одягу спеціального призначення на основі прийомів трансформації

Типова обробка вузлів (кишень, коміра) на підчотці куртки спеціального призначення	Спосіб трансформації	Вид трансформації	Засоби виконання	Вид конструктивно-технологічного рішення
	Переміщення (виділення елементів конструкції або зміна місця розташування)	Поява, зникнення, відділення, приєднання	Кнопки	
	Розширення можливостей функціонального призначення	Регулювання, фіксація, згортання, розгортання	Смужка «Велкро»	
	Зміна геометричних (конструктивних) параметрів форми елементів (деталей)	Приєднання	Мала накладна кишенька з клапаном, сонячна батарея для підзарядки	
Розширення можливостей функціонального призначення	Прорізна кишенька на застібку-блискавку, петля "в рамку"			
	Розширення можливостей функціонального призначення	Приєднання	Смужка «Велкро»	
			Смужка «Велкро»	

- зміна ступеню прилягання виробів в області корпусу, шиї, зап'яstkів; - згортання (розгортання) кап'юшонів, які згортаються в коміри або, які складаються у кишеню;
- заміщення одних елементів іншими;
- суміщення (вкладення) з'ємних утеплюючих прокладок,
- перестановка в двох лицевому одязі контрастних за кольором елементів;
- регулювання й фіксація розмірів деталей (вузлів).

Представлені прийоми та засоби морфологічної трансформації не залежать від виду виробів і можуть використовуватися в проектуванні як плечового, так і поясного виробів.

В обґрунтуванні напрямків вдосконалення технології спеціального одягу має значення асортимент сучасних текстильних матеріалів. Оскільки, на сьогодні з'явилися нові волокна з покращеними властивостями за зносостійкістю, формостійкістю, деформаційними характеристиками та показниками будови, структури і ергономіки, слід виважено підходити до їх вибору для конкретного за призначенням одягу, який створюватиметься із наперед розширеними його функціональними характеристиками [6].

У даній роботі запропонованими є вдосконалені типові функціональні вузли одягу на прикладі чоловічої куртки спеціального призначення, які візуалізовані в табличній формі (табл.1). Представленими є лише деякі найхарактерніші функціональні вузли та їх трансформація на основі наведених на рис.1 видів та способів трансформації.

Робота також містить пропозиції з вибору обладнання та засобів малої механізації для ведення продуктивного технологічного процесу. Розрахованими є дані техніко-економічних показників обробки вдосконалених вузлів на основі їх порівняльної характеристики з типовими, які краще обґрунтовують практичну доцільність підходів х використання прийомів трансформації в технології виготовлення спецодягу.

Висновок. На основі аналізу існуючої технології виготовлення одягу спеціального призначення обґрунтовано існуючі методи обробки основних вузлів як плечових видів одягу, так і поясних. При цьому, вдосконалено основні вузли виробів за допомогою використання прийомів трансформації та обґрунтовано головну мету використання прийомів як продовження виробам строку носіння (довговічності), зменшення їх фізичного та морального зношування, а також розширення

їх функціоналу, що сприятиме не тільки зручності та комфортності, а й продуктивнішому використанню різного виробничого інструментарію.

Література

1. Білей, Н. В. Системний підхід до проектування спецодягу / Н. В. Білей, Т. В. Білей // Вісник державної академії легкої промисловості України. – Київ : ДАЛПУ, 2000. – №2. – С.140-142.
2. Обеспечение энергоэффективности производства промышленной продукции на основе принципов оптимизации / Л. Б. Билоцкая, Н.В.Білей-Рубан, С. Ю. Лозовенко, Ю.М.Харченко / Science and Education a New Dimension (Natural and Technical Sciences) VI(18), Issue 158, Feb.2018.-P.31-34 - URL:: www.seanewdim.com
3. Білей-Рубан, Н. В. Оптимізація технологічних процесів швейного виробництва на основі методів екстраполяцій функцій / Н. В. Білей-Рубан, М. М. Пагіря // Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Технічні науки : Науковий журнал. – Хмельницький : ХНУ, 2010. – №2(146). – С.270-273. - URL: <http://dspace.msu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/1063/1>
4. Житко, Т. В. Сучасні аспекти розробки одягу типу "трансформер" / Т. В. Житко, Н. В. Білей-Рубан // Наукові розробки молоді на сучасному етапі : Тези доповідей всеукраїнської наукової конференції молодих учених та студентів. 25-26 квітня 2013 р. – Київ : КНУТД, 2013. – Том 1. – С.86-87.
5. Білей-Рубан, Н. В. Сучасні науково-технічні підходи в області виготовлення мисливського одягу / Н. В. Білей-Рубан // Технології та матеріалознавство швейних виробів : збірник наукових праць. – Луганськ : СЛУ ім. В. Даля, 2013. – С.155-165. - URL: <http://dspace.msu.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/487>
6. Головачко, Т. В. Визначальні властивості новітніх матеріалів, які використовуються для виготовлення чоловічих курток / Т. В. Головачко, Н. В. Білей-Рубан // Наукові розробки молоді на сучасному етапі : Тези доповідей XII Всеукраїнської наукової конференції молодих вчених та студентів, м. Київ, 25-26 квітня 2013 р. – К.: КНУТД, 2013. URL: <http://dspace.msu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/493/1/31>