

**ПРИРОДНИЧІ ТА ТЕХНІЧНІ НАУКИ**  
**NATURAL AND TECHNICAL SCIENCES**

УДК [687.03-037.6-042.3]:687.02:687.13(045)

**ВПЛИВ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТРИКОТАЖНИХ МАТЕРІАЛІВ НА  
ПРОЕКТУВАННЯ, ТЕХНОЛОГІЮ ВИГОТОВЛЕННЯ ТА ДЕКОРУВАННЯ  
ДИТЯЧОГО ОДЯГУ**

Бокша Н.І., Коваль Т.В., Зябловська Д.Є.

**THE INFLUENCE OF THE PROPERTIES OF KNITTED MATERIALS ON  
THE DESIGN, PRODUCTION TECHNOLOGY AND DECORATION OF  
CHILDREN'S CLOTHING**

Boksha Nataliia, Koval Tetiana, Ziablovska Daryna

*В статті проаналізовано сучасні трикотажні матеріали, які використовуються для виготовлення дитячих швейних виробів. Встановлено, що властивості трикотажних матеріалів впливають на конструктивне та технологічне рішення дитячого одягу. Також розглянуто сучасні види декорування та технологію їх вирішення в даному асортименті швейних виробів.*

**Ключові слова:** трикотажні полотна, одяг для дітей, конструкція одягу, методи обробки, види декору, технологічне обладнання.

*In this scientific work, the authors set the task to determine the impact of the properties of materials from which children's clothing is made to its constructive, technological and aesthetic solution. In the work, a questionnaire survey of 8-10-year-old schoolchildren was conducted and it was established that children in full wear in the predominant situation choose sports style clothes. Knitted clothes make it possible to satisfy such basic requirements as convenience, ergonomics, aesthetics, and hygiene. At the same time, the use of knitwear in children's clothing is significantly noticeable in the design of clothing - products are designed with a direct, loose cover, with minimal seams. It was determined that various types of decorations are widely used in children's clothing. It was also established that in the process of manufacturing knitted children's clothes, when choosing modes and methods of processing, equipment park, the stretchability of the knitted fabric and its cutability with a needle should be deduced.*

**Keywords:** knitted fabrics, children's clothing, clothing construction, processing methods, types of decoration, technological equipment.

Проектування дитячого одягу – це складний та творчий процес, який включає в себе ряд етапів від дизайн-концепції до виготовлення готового виробу та має науково-дослідний та інженерно-пошуковий характер. Такий процес вимагає розуміння не лише модних тенденцій, але й вивчення потреб дітей та їхніх батьків. Під час проектування дитячого одягу важливо враховувати вікові та фізіологічні особливості дітей, їхні інтереси та вподобання. До найбільш вагомих

вимог, що висуваються до повсякденного дитячого одягу, відносяться гігієнічність, яка забезпечується використанням матеріалів натурального походження, ергономічність, яка досягається використанням сучасних трикотажних матеріалів, та естетичність, яка реалізується через різноманітність видів оздоблення [1].

Авторами ставиться задача удосконалення процесу проектування дитячого одягу з трикотажних полотен повсякденного призначення для дітей віком 8-10 років та визначення впливу властивостей трикотажу на конструктивне, технологічне та естетичне вирішення даного асортименту одягу. Сучасний дитячий одяг для дітей віком від 8-10 років повинен не лише відповідати модним тенденціям, але й забезпечувати комфорт, безпеку та враховувати потреби, що змінюються, в цьому віці. Важливо зазначити, що в цьому віці діти часто стають більш самостійними у виборі одягу, а їхні вподобання можуть значно відрізнятись. Тому проектування сучасного дитячого одягу вимагає балансу між стилем, комфортом та функціональністю, враховуючи виробничі вимоги та вподобання дітей у віці від 8-10 років.

Для вивчення споживчих вподобань щодо дитячого одягу повсякденного призначення в нашому дослідженні було проведено анкетне опитування школярів віком 8-10 років – учнів закладів загальної середньої освіти Мукачівської територіальної громади. Дану вікову групу обрано як таку, що вже може свідомо здійснювати вибір в одязі, має власні вподобання щодо свого гардеробу.

В опитуванні взято участь 73 респондентів, з них 76,7% - це дівчата, 23,3% - хлопці. За результатами проведеного опитування встановлено, що більшість респондентів (61,6%) здійснюють вибір одягу для свого гардеробу спільно з батьками, значна частина (30,1%) обирає одяг самостійно в цьому віці, і лише для незначної кількості дітей (8,3%) обирають одяг батьки, не враховуючи побажання своїх дітей. Серед стильового вирішення в одязі у дітей переважаючими є спортивний та кежуал, по колористичному вирішенню діти надають перевагу одягу як темних кольорів, так і світлих. Таким чином, можемо узагальнити, що

діти 8-10 років беруть активну участь у формуванні власного гардеробу, обирають в одязі зручність і практичність.

На основі вивчення вподобань юних споживачів, а також вивчення модних тенденцій в дитячій моді встановлено, що для повсякденної експлуатації для даної категорії споживачів характерними є костюми в спортивному стилі. Спортивний костюм – це універсальний предмет гардеробу, який ідеально підходить як для дому, так і занять у школі. Головним центром композиції костюму є кофта. Вона може бути короткою, довгою, або трохи вище коліна, може бути вище лінії талії, мати довгий або короткий рукав та різну форму вирізів горловини, розрізи по боках, та із центральною застібкою-блискавкою.

Одним з найбільш популярних видів матеріалів для виготовлення дитячих швейних виробів є трикотажне полотно, яке відповідає вимогам, що висуваються до даного виду асортименту: зручність, ергономічність, естетичність, гігієнічність [2]. Трикотажні вироби як матеріал для дитячого одягу часто обирають за їхнім комфортом, м'якістю матеріалу та здатністю добре розтягуватися, щоб забезпечити вільність рухів для активних дітей. При цьому трикотажні вироби характеризуються незначною конструктивною різноманітністю, проектується вироби прямого, вільного покрою, з мінімумом членувань, в той же час поясні вироби для дівчат можуть бути прилягаючого силуету. Зміна образу дитячого одягу передбачає в основному зміни у пропорціях, довжині та загальному об'ємі костюму. Конструкція дитячого одягу та його об'ємна форма є більш стабільними, ніж одяг для дорослих, а вплив часу та моди відчувається переважно в деталях та декоруванні.

В дитячому одязі використовуються різноманітні види декорування, які можуть виконувати декілька функцій: естетичну функцію (вишивка, аплікація, принт тощо), нести практичне значення (кнопки, гудзики, застібки блискавки тощо), виконувати комунікативну та виховну функцію (надписи і слогани, що висловлюють певні думки, позиції тощо), розвиваючу (вивчення кольорів, тактильних відчуттів тощо), вказувати на сезонність.

На основі досліджень розвитку дитячої моди, тенденцій української фешн-індустрії та вподобань споживачів встановлено, що для оздоблення простих за конструктивним вирішенням трикотажних виробів виробники використовують різні технології та методи для нанесення декору у вигляді друкування. Серед найбільш поширених видів можна назвати прямий цифровий друк, термоперенос, шовкотрафарет, термотрансфер та сублимаційний друк, термоаплікація, тамподрук [3] – рисунок 1.



Рис. 1. Сучасні способи друкування на трикотажних дитячих виробах

Що стосується сучасного асортименту трикотажних полотен для дитячого одягу, то текстильна промисловість на сьогодні пропонує широкий асортимент трикотажу із заданими характеристиками. Верхні трикотажні матеріали для дитячих спортивних костюмів виробляються з різноманітних кулірних (кругло-, плосковязаних), а також основов'язаних полотен [4]. Асортимент трикотажних

полотен розширюється завдяки створенню полотен двостороннього оформлення. На основі аналізу модних тенденцій у галузі дитячого трикотажного одягу повсякденного призначення, встановлено, що одним з найбільш популярних трикотажних матеріалів є футер двохнитка або трьохнитка. Трикотажне полотно футер двохнитка – щільний трикотаж, м'який, а тому приємний на дотик і комфортний в носінні. Поверхня трикотажу матова, рівна або в невеликий рубчик – це залежить від технології виробництва. З виворітного боку видно дрібні петлі або короткий ворс. Двохнитку виробляють однотонну або з малюнком [5]. Технологія виготовлення даного полотна передбачає в'язання з лицевої гладкої сторони з вплетеннями з вивороту додаткових підкладкових ниток. Тому з вивороту трикотаж виходить ворсистим або петельним. Щільність полотна варіюється в межах 170- 350 г / м<sup>2</sup>. При виробництві трикотажу футер використовують різні види волокон:

- чиста бавовна;
- бавовна з віскозою, еластаном, вовною, лайкрою та іншими натуральними або синтетичними нитками.

Вміст синтетичних волокон у футері двохнитка варіюється від 20 до 50%. Трикотаж з чистої бавовни – екологічний матеріал, але має низку недоліків в плані зносостійкості. Тому найкращий варіант – вибрати футер з додаванням синтетичних волокон в об'ємі не більше 40%. Чим менший вміст синтетичних волокон, тим дорожче і якісніше трикотажне полотно [5].

Щодо видів декорування, то на виробах з даного трикотажного полотна можна наносити машинну вишивку, принти способом шовкографії, термодруку тощо.

Для виготовлення штанів для дівчаток, лосин, обробки манжет по низу виробу та рукаву, обробки горловини, використовують ще один вид трикотажного полотна – кашкорсе. Кашкорсе – різновид французького трикотажу, виконаного «англійською резинкою». Основний матеріал для виготовлення цього виду трикотажу – бавовна. Може використовуватися 100% бавовна, а можуть бути різні

варіанти з додаванням лайкри, віскози та поліестеру. Якість полотна залежить від якості бавовни, що використовується для виготовлення ниток. Також однією з відмінностей даного трикотажу служить візерунок «англійської резинки»: рівномірне чергування по всій ширині полотна однієї лицевої і однієї виворітної петлі або співвідношення петель два до двох, рідше зустрічається три на три.

Речі, виготовлені з кашкорсе, приємні на дотик, легко тягнуться і добре облягають фігуру. Завдяки волокнистому складу та особливостям в'язання поверхня полотна виходить «дихаючою», гігроскопічною і не викликає подразнення. Сучасні технології виготовлення зробили це трикотажне полотно стійким до зношування і вицвітання, тому швейні вироби довговічні і не втрачають форму. Кашкорсе як вид трикотажу володіє високою міцністю на розрив, стійкістю до стирання і появи зтяжок. За ступенем щільності кашкорсе буває 3 видів: щільний (понад 280 г/м<sup>2</sup>); середній (від 190 до 280 г/ м<sup>2</sup>); тонкий (від 150 до 190 г/ м<sup>2</sup>).

Слід зазначити, що дуже часто футер і кашкорсе йдуть як матеріали-компаньйони для виготовлення дитячих трикотажних виробів – спортивних костюмів для дівчат та хлопчиків, виробники забезпечують однакове колористичне вирішення для цих видів матеріалів, які будуть представлені в одному виробі.

Для з'єднання деталей дитячого трикотажного виробу використовують нитковий спосіб. Види ниткових з'єднань та технічні вимоги до них визначаються перш за все властивостями основного матеріалу – а саме розтяжністю трикотажного полотна та наявністю такого технологічного дефекту у трикотажному полотні, як прорубуємість. Таким чином, ниткові з'єднання потрібно підібрати так, щоб забезпечити оптимальну розтяжність швів відповідно до розтяжності трикотажного полотна, а також мінімізації прорубуємісті. Відповідність розтяжності трикотажу і шва забезпечується правильним вибором виду шва: як правило, для з'єднання деталей трикотажних виробів використовуються строчки чотириниткового ланцюгового стібка, які виконуються



на зшивально-обметувальних швейних машинах спеціального призначення. Для обробки нижніх зрізів виробів використовуються машини плоскошовного ланцюгового стібка. Також у технології виготовлення виробів із трикотажних полотен для виконання різноманітних операцій використовуються універсальні машини та інші види спеціальних та спеціалізованих швейних машин. Для мінімізації такого негативного технологічного явища, що має місце у трикотажних виробках, як прорубуємість, необхідно правильно підбирати номер голки та вид заточування вістря голки, систематично виконувати заміну голки.

Отже, дитячий одяг повсякденного призначення виготовляється значною мірою з трикотажних полотен, властивості яких максимально задовільняють вимоги, що висуваються до даного асортименту одягу. В той же час властивості сучасних трикотажних матеріалів впливають на особливості конструктивного вирішення, технологію виготовлення та технологічне обладнання, що використовується, а також на вид декорування у дитячих швейних виробках.

#### Список використаних джерел

1. Пашкевич К. Л., Баранова Т. М. Конструювання дитячого одягу: навчальний посібник. Київ: ПП НВЦ «Профі», 2012. 320 с.
2. Ергономіка і дизайн. Проектування сучасних видів одягу: навчальний посібник / М. В. Колосніченко, Л. І. Зубкова, К. Л. Пашкевич, Т. О. Полька, Н. В. Остапенко, І. В. Васильєва, О. В. Колосніченко. Київ: ПП «НВЦ «Профі», 2014. 386 с.
3. Березненко С. М., Водзінська О. І., Білоцька Л. Б., Донченко С. В. Технології волого-теплого оброблення, клейових, зварних з'єднувань та хімізації у швейній галузі: навч. посіб. Київ: КНУТД, 2020. 300 с.
4. Кушчевський М. О., Швець Г. С. Матеріалознавство швейного виробництва: навчальний посібник. Київ: Видавничий дім «Кондор», 2021. 412 с.
5. Двонитка тканина для одягу у спортивному стилі. URL: <https://tkani.kr.ua/ua/blog/dvunitka-tkan-dlya-odezhdy-v-sportivnom-stile>.

#### References

1. Pashkevych, K. L., Baranova, T. M. 2012. *Konstruiuvannia dytiachoho odiahu [Designing children's clothes]*. Kyiv: PP NVTs «Profi».
2. Kolosnichenko, M. V., Zubkova, L. I., Pashkevych, K. L., Polka, T. O., Ostapenko, N. V., Vasyliieva, I. V., Kolosnichenko, O. V. 2014. *Erhonomika i dyzain. Proektuvannia suchasnykh vydiv odiahu [Ergonomics and design. Design of modern types of clothing]*. Kyiv: PP «NVTs «Profi».
3. Bereznenko, S. M., Vodzinska, O. I., Bilotska, L. B., Donchenko, S. V. 2020. *Tekhnolohii voloho-teplovoho obrobлення, kleiovyykh, zvarnykh ziednuvan ta khimizatsii u shveinii haluzi [Technologies of wet-heat treatment, adhesive, welded joints and chemistry in the sewing industry]*. Kyiv: KNU TD.
4. Kushchevskyyi, M. O., Shvets, H. S. 2021. *Materialoznavstvo shveinoho vyrobnyctva [Material*



# МУКАЧІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

89600, м. Мукачево, вул. Ужгородська, 26

тел./факс +380-3131-21109

Веб-сайт університету: [www.msu.edu.ua](http://www.msu.edu.ua)

E-mail: [info@msu.edu.ua](mailto:info@msu.edu.ua), [pr@mail.msu.edu.ua](mailto:pr@mail.msu.edu.ua)

Веб-сайт Інституційного репозитарію Наукової бібліотеки МДУ: <http://dspace.msu.edu.ua:8080>

Веб-сайт Наукової бібліотеки МДУ: <http://msu.edu.ua/library/>