

УДК 687-  
67.08:  
620.179.11

ЛАРИСА БІЛОЦЬКА<sup>1</sup>, ЯНА КАЖУКАЛО<sup>1</sup>,  
СВІТЛАНА ЛОЗОВЕНКО<sup>1</sup>, ТЕТЯНА АРТЕМЕНКО<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Київський національний університет технологій та дизайну,  
Україна

<sup>2</sup>Аналітично-дослідна випробувальна лабораторія «Текстиль-Тест» КНУТД, Україна

## ДОСЛІДЖЕННЯ СТІЙКОСТІ В'ЯЗАНИХ ГАЧКОМ ВИРОБІВ ДО ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

*Мета.* Дослідження експлуатаційних властивостей в'язаних гачком полотен для підтвердження можливості їхнього використання і перевикористання для виробництва одягу сталої моди.

*Ключові слова:* стала мода, в'язані гачком полотна, випробування.

*Постановка завдання.* Сучасний стан нашої планети і швидкий розвиток індустрії моди надихають нас до подальшого розгляду концепції сталої моди. Головна мета цієї концепції: мінімізація виробничих витрат, збереження природних ресурсів та відновлення екосистем. Досягнення цієї мети сприятиме зменшенню негативних екологічних наслідків на стан нашої планети [1].

Однією із актуальних тем сталої моди є апсайклінг – принцип переробки речей, що дозволяє дати їм нове життя [2]. Для підтвердження можливості перевикористання в'язаних гачком полотен необхідно провести випробування, які доведуть їх стійкість до дії експлуатаційних навантажень.


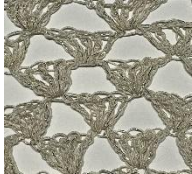

*Методи досліджень.* Для досягнення мети в ході роботи використано методи аналізу та синтезу, узагальнення інформації, а також стандартні методи випробувань згідно з: ДСТУ ISO 6330:2001, ДСТУ ISO 3759:2004, ДСТУ ISO 5077:2001.

*Результати досліджень.*

Для дослідження обрано три види пряжі різних виробників, різного волокнистого складу. Із цих матеріалів вив'язано зразки з однаковим візерунком. Характеристику досліджуваних матеріалів надано в таблиці 1.

Процес виготовлення в'язаного полотна є дуже працемістким, тому здатність виробу витримувати експлуатаційні навантаження і зберігати свою естетичну привабливість протягом тривалого терміну є важливою. Часто в'язані гачком вироби сприймаються скептично, оскільки їхній зовнішній вигляд вважається нижнім і схильним до змін після домашнього прання. Ці побоювання стосуються зміни лінійних розмірів, структури полотна, зміни забарвлення не тільки під час носки виробів, але і під час догляду за ними. Тому було прийнято рішення дослідити зразки вив'язаних полотен на дію домашнього прання.

Таблиця 1 – Характеристика досліджуваних матеріалів

Показник	Матеріал №1	Матеріал №2	Матеріал №3
Фотографія зразка			
Виробник, назва пряжі	Lana Grossa, Платино №134	Katia, Сара №1	Filatura Di Crosa, Антарез №12841
Волокнистий склад	100% віскоза	55% віскоза, 20% бавовна, 25% поліамід	30% кід мохер, 38% акрил, 32% поліамід
Товщина нитки, г/м	± 50/310,0	± 50/365,0	± 25/237,5
Номер гачка, мм	3,5	3,5	3,5

Для дослідження стійкості цих матеріалів до дії домашнього прання та оцінки зовнішнього вигляду після нього використано стандартні методи випробування згідно з ДСТУ ISO 6330:2001. Підібрано параметри режиму пральної машини, що відповідає пункту 5.1.2 стандарту: Звичайна/Міцна бавовна (Normal/Cotton sturdy); температура прання: II ( $27 \pm 3$ ) °C.

Зразки підготовлено відповідно до ДСТУ ISO 3759:2004.

За ДСТУ ISO 5077:2001 розраховано зміну лінійних розмірів після прання у відсотковому співвідношенні (за формулою підпункту 10), визначено зміну естетичних показників. Результати проведених випробувань надано у табл. 2.

За результатами дослідження встановлено, що матеріал №1 характеризується найнижчим відсотком зменшення лінійних розмірів, тоді як матеріал №3 має найвищий показник. Це може пояснюватися волокнистим

складом зразків, оскільки матеріали з пухнастою структурою волокон під час прання піддаються заплутуванню та стягуванню між стовпчиками.

Таблиця 2 – Результати випробувань

Номер зразка	Зміна лінійних розмірів, %	Еластичність	Жорсткість	Блиск	М'якість
Матеріал №1	-1,9	++	+++	++	++
Матеріал №2	-2,8	++	++++	+	+
Матеріал №3	-4,7	+++	+	+	++++

Матеріал №1 характеризується гладкою та ковзкою поверхнею, що призводить до мінімального зменшення лінійних розмірів порівняно з іншими матеріалами. У той час як матеріал №3 має пухнасті волокна, що призводить до значної усадки, але ця особливість надає виробам більшої м'якості. Матеріал №2 втратив свою м'якість і блиск, ставши більш жорстким через наявність поліамідних ниток.

**Висновок.** Отже, цим дослідженням було підкреслено важливість вибору відповідних матеріалів для виробництва в'язаних гачком виробів сталої моди. Матеріал №1, що має найменший відсоток зміни лінійних розмірів та зберігає свою м'якість і блиск після прання, може бути оптимальним вибором для створення високоякісних виробів.

Проведення досліджень на зразках перед створенням в'язаного гачком повноцінного проєкту, відіграє важливу роль у підтримці концепції сталої моди, адже це не просто етап попереднього тестування матеріалів, а і спосіб вкладання сил та ресурсів у створення унікальних виробів, які підтримують концепцію екологічної відповідальності споживачів.

### Література

1. Я. Кажукало, С. Лозовенко, Л. Білоцька. Техніка ірландського мережива як вид оздоблення виробів сталої моди // Збірник тез доповідей VI Міжнародної науково-практичної конференції текстильної та фешн технології KyivTex&Fashion, 20 жовтня 2022 р. Київ : КНУТД, 2022 р. С. 89-90
2. Kazhukalo Y., Lozovenko S., Bilotska L. The use of crochet knitting in circular design clothing production. In: Proceedings of the 2nd International scientific and practical conference "Progressive research in the modern world", November 2-4, 2022. BoScience Publisher. Boston, USA. 2022. Pp. 121-125. URL: <https://sci-conf.com.ua/iimizhnarodna-naukovo-praktichnakonferentsiya-progressive-research-in-the-modern-world-2-4-11-2022-boston-ssha-arhiv/>.