

УДК 687.03

**ДОСЛІДЖЕННЯ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ АВТОРСЬКОЇ КОЛЕКЦІЇ
ЖІНОЧОГО ОДЯГУ В ЕКО-СТИЛІ**

Л. В. КРАСНЮК, О. М. ТРОЯН, В. О. ЗЛОТНІКОВ

Хмельницький національний університет

Відомо [1], що сучасний одяг є комплексом для задоволення потреб людини та у відповідності до свого призначення виконує певні функції. При цьому одяг не тільки захищає людину від впливу навколишнього середовища, він є не тільки декоративним оформленням споживача, але й має більш широкий зміст. Одним із найбільш актуальних стилістичних напрямів в проектуванні одягу сьогодні є еко-стиль, що викликало суттєве збільшення прихильників натуральних і екологічно безпечних матеріалів та виробів із них.

Аналіз літературних джерел дозволив встановити, що основною рисою, що відображає еко-стиль в художньому проектуванні одягу є використання натуральних матеріалів. Такий одяг створюють виключно з льону, шовку, бавовни, вовни, бамбуку та доповнюють прикрасами і аксесуарами також з природних матеріалів – дерева, каміння, кераміки, шкіри. Фурнітура та нитки також повинні бути натуральними.

Для виготовлення колекції одягу в еко-стилі важливим є науково-обґрунтований вибір матеріалів, що відповідають принципам формування цього стилю. Вибір матеріалів для авторської колекції одягу проведено шляхом дослідження їх структурних характеристик та фізико-механічних властивостей [2]. Для дослідження обрано чотири зразки лляних тканин для виготовлення легкого одягу закордонного виробництва: зразки 1, 2 (Білорусь) і зразки 3, 4 (Туреччина) (табл. 1).

Таблиця 1 – Характеристика фізико-механічних властивостей матеріалів для колекції в еко-стилі

Номер зразка	Вміст складників сировинного складу, %	Товщина, мм	Поверхнева густина, г/м ²	Лінійна щільність, г/м		Розривальне навантаження, даН		Відносне видовження на момент розірвання, %		Жорсткість, мкН·см ² ×10 ³		Гігроскопічність, %	Вологість, %	Зміна лінійних розмірів після прання, %	
				основа	уток	основа	уток	основа	уток	основа	уток			основа	уток
1	100-льон	0,37	175,2	5,76	5,50	40,76	40,10	13,33	17,83	4,25	14,39	28,80	5,41	4,16	3,64
2	100-льон	0,45	230,4	8,96	8,48	38,13	28,03	13,50	15,66	13,58	5,76	25,58	5,91	3,99	4,16
3	80-льон, 20-бавовна	0,41	197,2	5,04	5,52	13,43	6,40	12,00	17,00	2,45	2,39	30,68	6,66	0,50	0,99
4	75-льон, 25-бавовна	0,42	195,2	5,10	5,68	19,00	10,53	13,66	19,33	2,93	3,53	42,31	7,07	1,49	0,40

За допомогою стандартних методів дослідження визначено наступні показники властивостей цих тканин: вміст складників сировинного складу, вид переплетення, товщину, поверхневу густина та лінійну щільність, розривальне навантаження та розривальне видовження на момент розірвання, жорсткість, гігроскопічність, вологість та зміну лінійних розмірів після прання.

Результати досліджень (табл. 1) показали, що обрані тканини мають полотняне переплетення, а за сировинним складом вони на 100% складаються із лляних волокон (зразки 1 і 2), або ж від 20% до 25%

бавовняних волокон (зразки 3 і 4). Товщина досліджуваних тканин варіюється від 0,37 мм до 0,45 мм, поверхнева густина – від 175,2 г/м² до 230,4 г/м², а лінійна щільність – від 5,04 г/м до 8,96 г/м. Щодо розривальних характеристик, то зразок 1 найміцніший, він витримує 40,76 даН, а найменш міцний зразок 3 – 13,43 даН.

Дослідження показали, що всі досліджувані тканини мають підвищену жорсткість, а також високі показники гігроскопічності та допустиму вологість. Щодо зміни лінійних розмірів після прання, то зразки 3 і 4 мало змінюються (0,4 %), а лінійні розміри зразків 1 і 2 змінюються до 4,16 %, що також не перевищує допустимі норми зсідання. Отже, за результатами дослідження встановлено, що усі досліджувані тканини відповідають існуючим стандартам і можуть бути рекомендовані для колекції в еко-стилі.

Необхідно зазначити, що авторська колекція оздоблюється принтами в техніці вибійки, а основними показниками, що впливають на стійкість нанесеної вибійки є гігроскопічність та вологопоглинальність, тому за цими властивостями для виготовлення колекції рекомендовано зразки 1 і 2. Дані зразки мають більшу лінійну щільність і меншу гігроскопічність, тому фарба вибійки затримується на поверхні тканини, а принт чіткіший, на відміну від зразків 3, 4.

Для проекрованої колекції важливий не тільки вибір матеріалів, а й забезпечення стійкості вибійки в експлуатації, тому що вироби колекції піддаються впливу різноманітних факторів, основними з яких є носіння та прання. Тому, наступним етапом проектування авторської колекції було дослідження стійкості нанесеної вибійки до стирання та тривкості до дії прання.

За допомогою існуючих методів визначено наступні показники структурних та фізико-механічних властивостей тканин з нанесеною вибією: товщину, поверхневу густину, жорсткість, тривкість до стирання, тривкість до дії прання. Проведенні дослідження показали, що зазначені показники змінилися, порівняно із контрольними зразками без нанесеної вибійки.

Результати досліджень засвідчили що внаслідок нанесення вибійки товщина тканини найбільше зросла в зразках 1 і 2 (до 18%) (рис. 1, а). Для цих же зразків характерне найбільше зростання поверхневої густини (до 20%) (рис. 1, б).

На рис. 2 приведено порівняльну діаграму зміни жорсткості тканини з вибією та без вибійки, з якої видно, що після нанесення фарби жорсткість досліджуваних тканин підвищилась майже вдвічі.

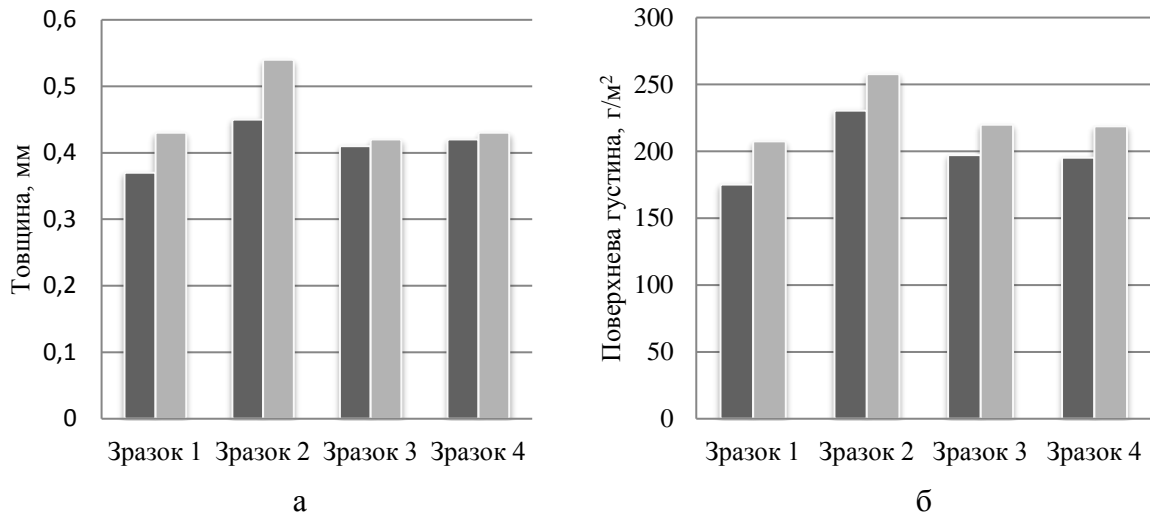


Рис. 1. Зміна показників льняних тканин внаслідок нанесення вибійки:

а – товщина; б – поверхнева густина

■ – без вибійки, ■ – з вибією

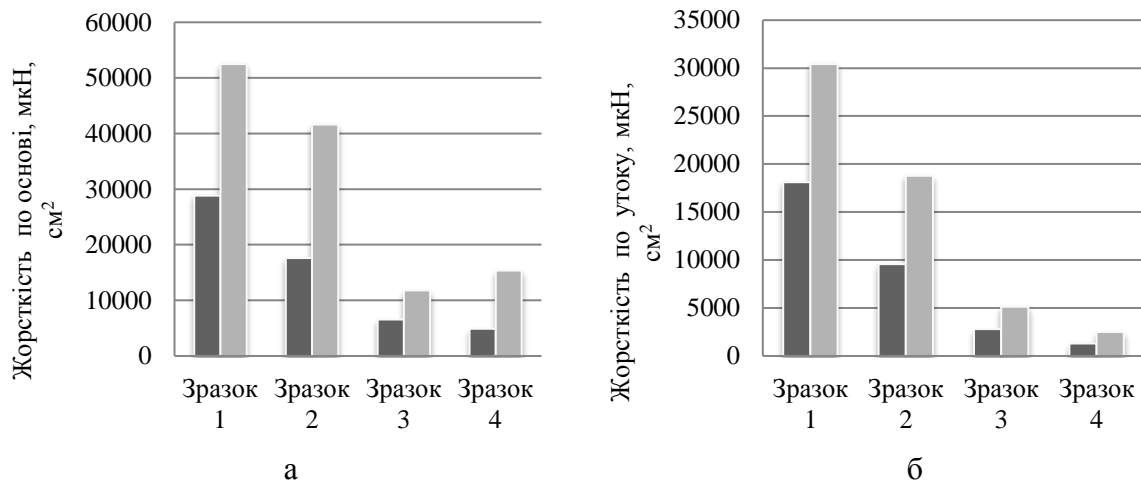


Рис. 2. Зміна жорсткості льняних тканин внаслідок нанесення вибійки:

а – по основі; б – по утку

■ – без вибійки, ■ – з вибією

Дослідження стійкості вибійки до стирання виконано на приладі марки ДІТ-М згідно з ДСТУ ISO 105-X12:2009; абразивом використано сірошинельне сукно. Стійкість оздоблення оцінювали через 1000, 2000, 4000, 6000 циклів. На кожному етапі зразки фотографували і порівнювали із контрольним (рис. 3). Як показали результати дослідження, до 2000 циклів руйнування вибійки не спостерігалось, через 4000 циклів спостерігалось незначне руйнування вибійки, а через 6000 циклів спостерігалось видиме руйнування контуру рисунку.

Отже, усі досліджувані зразки вибійки показали достатньо високу тривкість до стирання, оскільки 2000-4000 циклів стирання відповідає 6-8 місяцям інтенсивного носіння виробів.

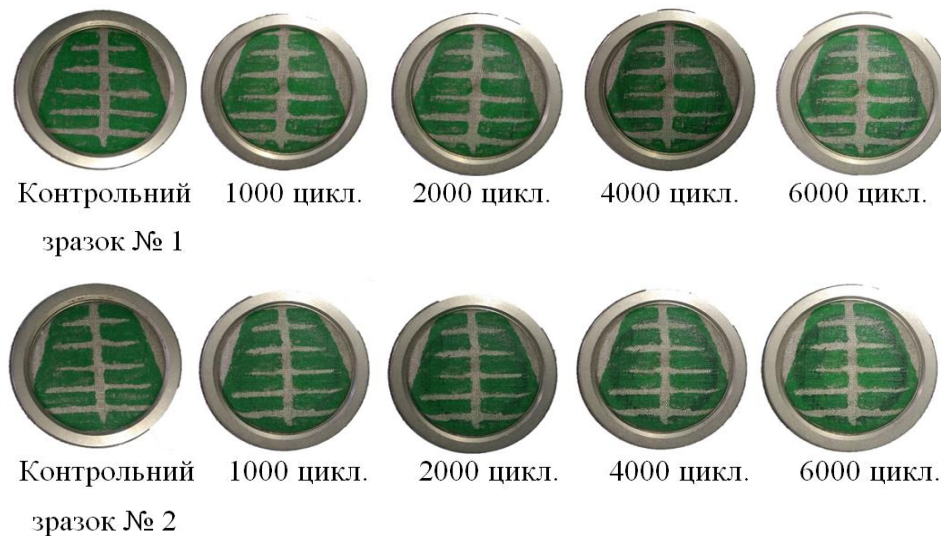


Рис. 3. Результати визначення стійкості вибійки до стирання (зразки 1, 2)

Дослідження стійкості до прання полягало в тому, що кожний зразок із нанесеною вибією піддавався десятикратному пранню в пральній машині при температурі 70 °С з додаванням пральних засобів. Після кожного циклу прання візуально оцінювали стійкість вибійки. Як показали дослідження, до 5 циклів прання, жодних пошкоджень принта не спостерігається. Незначні пошкодження у вигляді зменшення чіткості зовнішнього контуру вибійки спостерігалися із 6-го циклу прання, хоча навіть після 10 циклу явних пошкоджень не було. Слід зазначити, що прання у делікатному режимі при температурі 40 °С не спричиняло руйнування вибійки навіть після 10-ти циклів, що свідчить про її достатньо високу стійкість.

Таким чином, на основі результатів досліджень властивостей лляних тканин та досліджень стійкості вибійки до стирання та прання розроблені рекомендації із вибору матеріалів для колекції в еко-стилі. Той факт, що після нанесення вибійки жорсткість тканин підвищується майже вдвічі слід враховувати при виборі конструктивно-композиційного рішення моделей колекції (прості форми, прямолінійні площини для нанесення принтів) та способів технологічного з'єднання деталей виробів.

Література

1. Ергономічне проектування одягу різного призначення : монографія / Л. В. Краснюк, О. М. Троян, О. М. Луцевська, Ю. Б. Кокоячук, О. Й. Янцаловський. – Хмельницький : ХНУ, 2017. – 177 с.
2. Краснюк Л. Особливості художнього проектування одягу в еко-стилі / Л. Краснюк, М. Матрофайло, О. Троян // Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми сучасного дизайну», м. Київ, 20 квіт. 2018 р. : у 2 т. – Київ : КНУТД, 2018. – Т. 1. – С. 219-222.2.