

ДОСЛІДЖЕННЯ ДРАПІРУВАННЯ ПАЛЬТОВИХ ВОВНЯНИХ ТКАНИН З РІЗНИМИ ОБРОБКАМИ

Дана стаття присвячена вивченню та оцінюванню якості вовняних пальтових тканин зі спеціальною комплексною обробкою, формуванню та оцінюванню їх споживних властивостей. Цим тканинам необхідно забезпечити збереження їх зовнішнього виду та показників драпірування. Найефективніший спосіб – застосування спеціальних обробок.

Ключові слова: пальтові тканини, властивості, драпірування, спеціальна комплексна обробка.

L.G. NIKOLAICHUK

Lviv Commercial Academy

O.B. KHREBTAN

Chernihiv State Technological University

INVESTIGATION OF THE DRAPERY OF TOPCOAT WOOLLEN CLOTH WITH DIFFERENT DRESSING

Abstract – This work presents studying and investigation of the drapery indexes of topcoat woollen cloth with special dressing.

Functional, ergonomical, esthetical, ecological customers values were investigated earlier, the evaluation of influence of special dressing is given on the formation of these values. The complex commodity research evaluation was performed on the quality of topcoat woollen cloth with special dressing and their high ecological and economical efficiency was confirmed. This article is devoted to studying and evaluation of quality of special dressings of topcoat woollen cloth, forming and evaluation of their consumer values. These fabrics need to preserve their face and drapery indexes. The most effective way is using of special dressing.

The expediency of introduction of developed special dressings into manufacture of topcoat woollen cloth is proved for increase their drapery indexes.

Key words: topcoat woollen cloth, drapery, special complex dressing.

Постановка проблеми

Існує проблема збереження цінних властивостей вовняних пальтових тканин. Вирішити її можливо створенням та використанням комплексних препаратів для оброблення. Пальтові тканини призначені для пошиття одягу, який захищає людину від негативного впливу навколишнього середовища. Тканина як основний матеріал для виробництва одягу повинна відповідати багатьом експлуатаційним вимогам [1]: бути зносостійкою; зберігати форму, потрібну ступінь жорсткості та драпірування за зовнішнім виглядом відповідати сучасній моді; мати високі екологічні показники.

Драпірування залишається мало вивченим в силу складності самого явища. Характеристики існуючих методів її визначення не дають необхідну інформацію про здатність текстильних матеріалів до утворення драпіровок під різними кутами до подовжного напрямку, за рахунок якої можна проектувати якісні вироби, отримувати економічні розкладки при розкрої, скорочувати матеріаломісткість, а значить, і собівартість виробів. У сучасних умовах розробка методів оцінки і прогнозування драпірування є актуальним завданням з позиції управління якістю на етапах проектування тканин і виробів з них.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

У практиці використання полотен важливе значення мають характеристики напівциклової нерозривної (жорсткість, драпірування), одноциклової (змінальність, незмінальність) та багатопилової (витривалість під час згинання, незмінальність під час багаторазового зминання). Жорсткість характеризує здатність текстильних полотен опиратися зміні форми при деформаціях згину і впливає на їх драпірування. Жорсткість і драпірування полотен залежать від їх волокнистого складу, будови, товщини, характеру обробки, пружно-еластичних властивостей і здійснюють суттєвий вплив на зовнішній вигляд виробів, визначаючи геометричну форму моделі та її призначення. Різноманітні види обробки по-різному впливають на драпірування, змінюючи її у великих межах [2].

Драпірування – це здатність тканини утворювати симетричні округлі складки, що вільно спадають. Драпірування залежить від структури тканини та її поверхневої густини. Тканини м'якші, з більшою поверхневою густиною, драпіруються краще. М'якість – здатність тканини легко змінювати свою форму, що залежить від виду та якості волокон, скрученості пряжі, щільності, переплетення й способу обробки [3].

Драпірування характеризується візуальною оцінкою краси складок, що утворюються тканиною при вільному зв'язуванні.

В більшості випадків найбільш красивими, витонченими вважаються тканини, що створюють невеликі, округлі, рухомі складки. Ці тканини характеризуються високими показниками драпірування. У ряді випадків необхідні тканини малої драпірування з високою жорсткістю.

Під час естетичної оцінки швейних матеріалів звертають увагу на здатність тканини довільно утворювати складки, враховують їх розміри, округлість, характер хвилястості, легкість формування.

Значний вклад у вивчення драпірування матеріалів внесли: Склянников В. П., Тамаркіна М. А., Шпайер А.М., Капелевич Т. М., Кирсанова Е.А., Смирнова Н.А., Смирнов А.В., Іванова О.В. і інші. На підставі робіт цих авторів виявлено дві основні групи чинників, що впливають на драпірування. Перша група – характеристики будови полотен (сировинний склад і вид ниток (пряжа), переплетення, лінійна щільність ниток та ін.); друга група – характеристики швацького виробу (вид складок, площа і форма драпіровки; конструктивне і технологічне рішення) [3]. Драпірування є популярним прийомом при

проектуюванні одягу і порт'єр з раних етапів розвитку людства до теперішнього часу. Різноманітність драпіровок визначається їх призначенням, способом освіти і видом використовуваного матеріалу. Характер складок в драпіровці істотно впливає на вибір конструктивного рішення швацьких виробів, спосіб формоутворення і методи обробки [4].

Драпірування тканини визначають різними методами. За найпростішим зразок тканини розміром 400*200 мм по верхньому краю наколюють на металеву голку, при цьому нижня частина зразка утворює згини. Драпірування тканини визначають вимірюванням відстані А (мм) між нижніми кінцями випробувального зразка та розрахунком коефіцієнта драпірування K_A (%) за формулою

$$K_A = 100(200-A)/200$$

Драпірування безпосередньо пов'язана з масою та жорсткістю тканини і залежить від структури та поверхневої густини матеріалу. Під час оцінювання естетичних властивостей тканин обов'язково враховують показник драпірування в загальній оцінці зовнішнього виду тканини [4]. За даними аналітичних досліджень ЦНДШП, драпірування характеризується коефіцієнтом k . ЦНДШП визначило нормативні показники драпірування для пальтових вовняних тканин (дані представлені в табл. 1).

Таблиця 1

Нормативний коефіцієнт драпірування k для вовняних пальтових тканин

Тканина	Драпірування		
	Добра, $k_D >$	Задовільна, $k_D =$	Незадовільна, $k_D <$
Вовняна пальтова	65	42-65	42

Драпірування перевіряли у вовняних пальтових тканин виробництва ПрАТ «КСК «ЧЕКСІЛ» (м. Чернігів). В таблиці 2 наведені технічні характеристики досліджуваних пальтових тканин.

Таблиця 2

Технічні характеристики дослідних зразків пальтових вовняних тканин

№ з/п	Лінійна густина пряжі, текс		Поверхнева густина, г/м ²	Волокнистий склад тканини, %	Кількість ниток на 10 см, шт.		Вид переплетення
	По основі	По утоку			По основі	По утоку	
1	100 звичайна	100 звичайна	498	Волокна вовни – 60; ПА** – 25; інші – 15	242	210	Складне, двохшарове
2	100 звичайна	100x2x1, 005 звичайна	379	Волокна вовни – 72 з них – 25 мохер; ПА – 28	160	104	6-ти ремізний сатин
3	650 - фасонна +125 - звичайна	650 - фасонна +125 - звичайна	501	Волокна вовни – 50; ПАН-36; ПА – 14	87	65	Складне, комбіноване
4	89 звичайна	89 - звичайна	347	Волокна вовни – 78; ПА – 22	191	160	Саржа 2/2
5	580 - фасонна +100 - звичайна	100 – звичайна	429	Волокна вовни – 73; ПА – 27	85	105	Складне, комбіноване
6	580 - фасонна +100 - звичайна	00 – звичайна	420	Волокна вовни – 72; ПА – 28	84	114	Складне, комбіноване
7	89 - звичайна	89x2x1, 005 звичайна	422	Волокна вовни – 78; ПА – 22	300	135	Похідне від саржевого, діафonaleве

Примітка: ПА – поліамідне волокно - капрон, ПАН – поліакрилонітрильне волокно – нітрон, мохер (могер) – тонка вовна ангорських кіз.

Формулювання цілі статті

Метою роботи є вивчення та дослідження показників драпірування пальтових вовняних тканин з різними видами обробки.

Виклад основного матеріалу

Дослідження драпірування зразків пальтових вовняних тканин з різними видами обробки проводили на приборі для визначення драпірування дисковим методом в лабораторії ПрАТ «КСК «ЧЕКСІЛ». Зразки зважували на вагах моделі А – 250, виробництва Польщі, фірми „AXIS” та квадранті ваговому КВ-4,1. Встановлювали драпірування зразків відносно їх проекції одночасно за основою та утком. В процесі дослідження зразків тканин з різними видами обробки та без обробки, розраховували два головних показника драпірування:

- k_D – коефіцієнт драпірування;
- $X_{(o,y)}$ – напрямок найкращого драпірування: по основі, утку або в обох напрямках.

Коефіцієнт драпірування k_D знаходили за формулою:

$$k_D = \frac{S_0 - S_n}{S_0} \cdot 100\%,$$

де S_0 – площа зразка тканини, мм;
 S_n – площа проекції драпірувального зразка, мм.

Напрямок найкращого драпірування $X_{(o, y)}$ розраховували як співвідношення максимальних розмірів проєкцій вздовж проби до її поперечного розміру за формулою:

$$X_{(o, y)} = B/A,$$

де B – максимальний розмір проєкції зразка тканини в поздовжньому напрямку;
 A – максимальний розмір проєкції зразка тканини в поперечному напрямку
 Результати досліджень зведені в таблиці 3.

Таблиця 3

Зміна показників драпірування дослідних зразків пальтових тканин в залежності від обробки

Варіанти дослідних зразків	Характеристика показників					
	Коефіцієнт драпірування, k_d			Напрямок драпірування, $X_{(o, y)}$, мм		
	б/о	ст/о	сп/о	б/о	ст/о	сп/о
1	0,60	0,69	0,72	0,70	0,83	0,75
2	0,62	0,65	0,67	0,61	0,68	0,64
3	0,60	0,67	0,76	1,81	1,98	2,34
4	0,63	0,65	0,65	0,62	0,79	0,85
5	0,62	0,65	0,70	0,95	0,92	0,95
6	0,64	0,65	0,67	0,95	0,89	0,92
7	0,62	0,64	0,69	1,16	1,14	1,19

Аналізуючи результати дослідження зміни показників драпірування, представлені в таблиці 1, можна зробити наступні висновки:

- у більшості дослідних зразків із спеціальною водо-, брудо-, масловідштовхуючою обробкою коефіцієнт драпірування збільшився у порівнянні зі зразками без обробки та стандартною обробкою. Тканини стали більш м'якими, добре утворювали складки;
- значна зміна коефіцієнта драпірування спостерігалася у зразків тканин 1, 3 - найбільш об'ємних та важких тканин;
- у зразка 4 коефіцієнт драпірування не змінився і був однаковим після стандартної та спеціальної обробки – 0,65;
- 2-й, 6-й та 7-й зразки мали незначні зміни коефіцієнта драпірування, що можна пояснити особливостями структури цих зразків: лінійною та поверхневою щільністю, відносним коефіцієнтом наповнення, видом переплетення;
- напрямок драпірування більшості зразків із водо-, брудо-, масловідштовхуючою обробкою був поздовжнім, тобто у напрямку основи, що можна пояснити впливом спеціальної обробки, яка надала пом'якшувачий ефект цим зразкам;
- у зразків 3 і 7 чітко визначився поперечний напрямок драпірування, що пояснюється специфічністю розташування ниток основи та утоку в переплетенні цих зразків;
- однакова драпірування в поздовжньому та поперечному напрямках виявилася у зразка 5, що пояснюється його рівнощільністю по основи і утоку.

Висновок

Отже, можна стверджувати, що спеціальна обробка водо-, брудо-, масловідштовхуюча обробка створювала пом'якшувачий ефект у зразків дослідних тканин. Це виразилося у збільшенні значення коефіцієнта драпірування та більш чіткому визначенні напрямку драпірування у дослідних тканин.

Література

1. Кирильчук Р.В. Анализ ассортимента и оценка основных потребительских свойств шерстяных одежных тканей / Р.В. Кирильчук, И.С. Галык, И.И. Шийко // Обзорная информация ЦНИИТЭИЛегпром. – 1990. – № 5. – 52 с. – (Серия Шерстяная промышленность).
2. Смирнов А. В. Разработка методов оценки и исследование драпируемости льняных тканей : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. техн. наук / А.В. Смирнов. – Кострома, 2001. – 18 с.
3. Иванова О.В. Построение классификации методов определения драпируемости текстильных полотен с целью изучения различных видов складок в текстильных изделиях / О.В. Иванова, Н. А. Смирнова // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2007. – № 5. – С. 3–5.
4. Хребтань О.Б. Вплив різних видів обробки на споживні властивості пальтових вовняних тканин / О.Б. Хребтань, І.О. Дудла // Вісн. КНТЕУ – Київ, 2005. – № 2. – С. 153–155.

References

1. Kiril'chuk R.V. Analiz assortimenta i ocenka osnovny'x potrebitel'skix svojstv sherstyany'x odyozhny'x tkaney / R.V. Kiril'chuk, I.S. Galyk, I.I. Shijko // Obzornaya informaciya CNITE'Legprom, 1990, NO 5, 52 p. – (Seriya Sherstyanaya promy'shennost').
2. Smirnov A. V. Razrabotka metodov ocenki i issledovanie drapiruемости l'nyany'x tkaney: avtoref. dis. na soiskanie uchyonoj stepeni kand. tehn. nauk. / A.V. Smirnov. Kostroma, 2001, 18 p.
3. Ivanova O.V. Postroenie klassifikacii metodov opredeleniya drapiruемости tekstil'ny'x poloten s cel'yu izucheniya razlichny'x vidov fskladok v tekstil'ny'x izdelyax / O.V. Ivanova, N. A. Smirnova // Izv. vuzov. Tekhnologiya of tekstil'noj promy'shennosti, 2007, NO 5, 35 p.
4. Khrebtan' O.B. Vplyv rizny'kh vydiv obrobky na spozhyvni vlastyivosti pal'tovykh vovnyanykh tkanyn / O.B. Khrebtan', I.O. Dudla // Visn. KNTEU, Kyiv, 2005, NO 2, pp. 153–155.

Рецензія/Peer review : 12.4.2013 р.

Надрукована/Printed : 18.6.2013 р.

Рецензент: д.т.н., проф. кафедри товарознавства непродовольчих товарів Львівської комерційної академії Семак Б.Д.