

Ладані Н.
студентка III курсу, «напрямок підготовки
«Технологія виробів легкої промисловості»,
Мукачівський державний університет
Банга О.
студентка III курсу, «напрямок підготовки
«Технологія виробів легкої промисловості»,
Мукачівський державний університет
Алмашій І. І.
старший викладач кафедри психології,
Мукачівський державний університет

АКТУАЛЬНІСТЬ ВИВЧЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ, ЗОКРЕМА ДРАПІРУВАННЯ

На сьогоднішній день у зв'язку з розвитком текстильної промисловості та індустрії моди, а також винайденні різних способів створення надзвичайної кількості видів тканин для будь-якого призначення, зокрема для одягу, є потреба у вивченні властивостей тканин. Тканина як основний матеріал для виробництва одягу повинна відповідати багатьом експлуатаційним вимогам: бути зносостійкою, зберігати форму, потрібну ступінь жорсткості та драпірування, за зовнішнім виглядом відповідати сучасній моді, мати високі екологічні показники.

Ключові слова: текстильні матеріали, драпірування, властивості тканин, зовнішній вигляд тканини, екологічні показники, зносостійкість.

Драпірування залишається мало вивченим питанням в силу складності явища. Характеристики існуючих методів її визначення не дають необхідну інформацію про здатність текстильних матеріалів до утворення драпіровок під різними кутами до подовжнього напрямку, за рахунок якої можна проектувати якісні вироби, отримати економічні розкладки при розкрої, скорочувати матеріаломісткість, а значить і собівартість виробів.

Тому в сучасних умовах є актуальним дослідження драпірування матеріалів для управління якістю на стадії проектування.

Ключові слова : драпірування, текстильні матеріали, тканини, методи.

Над вивченням питання драпірування матеріалів працювали такі науковці: Білей-Рубан Н.В., Матвійчук С.С., Ніколайчук Л.Г., Хребтань О.Б., Бузов Б.А.

Мета. Дослідження такої властивості текстильних матеріалів, як драпірування з метою покращити якість проектування швейних виробів.

У роботі з тканинами важливо знати та розуміти значення та характеристики таких показників, як напівциклові нерозривальні (жорсткість, драпірування), одноциклові (зминальність, незминальність) та багатоциклові (витривалість до зминання).

Жорсткість – здатність текстильного полотна опиратися зміні форми при деформаціях згину і це впливає на їх драпірування.

Жорсткість та драпірування полотен залежить від їх волокнистого складу, будови, товщини, характеру обробки, пружно-еластичних властивостей і впливають на зовнішній вигляд виробів.

Драпірування – це здатність тканини утворювати симетричні округлі складки, що вільно спадають. Драпірування залежить від будови тканини та її поверхневої густини. Тканини з більшою поверхневою густиною м'які та драпіруються краще.

М'якість – здатність полотен легко змінювати свою форму. М'якість залежить від виду та якості волокон, скрученості пряжі, щільності переплетення та способу обробки.

Драпірування можна визначити двома методами:

1. Метод ЦНДІ Шовку (визначення драпірування в поздовжньому і поперечному напрямках матеріалу).

2. Дісковий метод (визначення драпірування одночасно в двох напрямках).

За методом ЦНДІ Шовку зразок розміром (200 × 400) мм по короткій стороні наколюється на голку в точках 1, 2, 3, 4, так щоб вийшло 3 складки. Щоб складки на голці не розійшлися, зразки притискуються до стійки приладу 1 пробкою 2. В підвішеному стані зразок залишають на 30 хв; потім заміряють відстань А між кутами його нижнього краю.

Коефіцієнт драпірування (К, %) визначають за формулою:

$$K = 100 - A/2 \quad \text{або} \quad ((200 - A)/200) \times 100$$

Добре драпіруються матеріали, які звисають майже без розширення донизу, а ті що погано драпіруються зберігають відстань між нижніми краями, близьку до розмірів короткої сторони зразка.[Таб.2]

Коефіцієнт драпірування тканини Д може бути підраховано за показниками жорсткості за формулою:

$$d = A/l^3$$

де: А – коефіцієнт, який визначається як функція відносного прогину;

l – довжина смужки матеріалу, що звисає, см;

a, b, c – постійні величини, які мають наступні значення:

при $d > 0,23$ – $a = 0,595$; $b = 0,041$; $c = 0,203$

при $d < 0,23$ – $a = 1$ $b = 0,013$; $c = 0,100$.

Дисковий метод дає можливість оцінити драпірування матеріалів одночасно в різних напрямках. При дослідженні на пробу, закріплену на диск, накладають другий диск такого ж діаметру, що і перший. Прилад освітлюють зверху пучком паралельних променів, завдяки чому на папері, розміщеному на столику приладу під диском, отримується проекція проби. Для надання пробі постійної, притаманної для неї форми диск з пробою піднімають та опускають 5 раз і через 3 хв. Після цього окреслюють проекцію проби на папері, вимірюють осьові лінії А і В матеріал, який має добре драпірування, утворює дрібні симетричні складки з малими радіусами кривизни. Матеріали, що мають погане драпірування дають проекцію, наближену до форми проби. Якщо матеріал має різне драпірування в повздовжньому та поперечному напрямках, проекція подовжується в напрямку більшої жорсткості проби. [Таб.1]

При дисковому методі драпірування матеріалів оцінюють відношенням довжин осьових ліній В і А та коефіцієнтом драпірування (K_d , %), який визначають за формулою:

$$K_d = 100 (m - m_d)/m.$$

Таблиця 1.

Значення коефіцієнта драпірування для різних видів ТМ

| Вид та призначення тканини | Оцінка драпірування при значеннях K_d | | |
|----------------------------|---|------------|---------------|
| | добра, більше | задовільна | погана, менше |
| Бавовняна | 65 | 45-65 | 45 |
| Вовняна: | | | |
| - для суконь | 80 | 68-80 | 68 |
| - костюмна | 65 | 50-65 | 50 |
| - пальтова | 65 | 42-65 | 42 |
| Шовкова: | | | |
| - для суконь | 85 | 75-85 | 75 |

Таблиця 2.

Зведені дані визначення драпірування методом ЦНДШовку

| №п/п | Вид та призначення текстильного матеріалу | А, мм | | Кб, % | | Оцінка драпірування | |
|------|---|--------|------|--------|------|---------------------|--------|
| | | основа | уток | основа | уток | основа | уток |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | ТМ1 Вовняна костюмна | | 165 | | 17,5 | | погана |

| | | | | | | | |
|---|---------------------------------------|-----|-----|------|------|--------|--------|
| | тканина | | | | | | |
| 2 | ТМ2 Шовкова платтяна тканина | 177 | 125 | 11,5 | 37,5 | погана | погана |

Таблиця 3.

Зведені дані визначення драпірування розрахунковим методом

| № п/п | Вид та призначення текстильного матеріалу | Система ниток | Коефіцієнт А | Довжина смужки тканин, що звисає l, см | Коефіцієнт, d | Постійні величини | | | Коефіцієнт драпірування Кд, % | Оцінка драпірування |
|----------|--|---------------|--------------|---|---------------|-------------------|-------|-------|----------------------------------|---------------------|
| | | | | | | a | b | c | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | ТМ1 Бавовняна костюмна тканина | основа | 102, 16 | 7 | 0,29 | 0,595 | 0,041 | 0,203 | 88,4 | добра |
| | | уток | 190, 24 | 7 | 0,55 | 0,595 | 0,041 | 0,203 | 74,8 | добра |
| 2 | ТМ2 Вовняна костюмна тканина | основа | 0,72 | 7 | 0,002 | 1 | 0,013 | 0,100 | 33,9 | Поган а |
| | | уток | 0,72 | 7 | 0,002 | 1 | 0,013 | 0,100 | 33,9 | поган а |
| 3 | ТМ3 Бавовняна костюмна тканина | основа | 22, 26 | 7 | 0,06 | 1 | 0,013 | 0,100 | 41,5 | поган а |
| | | уток | 22, 26 | 7 | 0,06 | 1 | 0,013 | 0,100 | 41,5 | поган а |

Отже, дослідивши різні матеріали і отримавши певні результати значно підвищується рівень якості проектування. З'являється можливість детальніше розробити конструкцію, економніше виконати розкладку перед розкроюваннями, тим самим зменшити затрати матеріалу. Тобто дослідження цього питання є дійсно необхідним в сфері легкої промисловості, зокрема під час проектування моделей одягу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білей-Рубан, Н. В. Лабораторний практикум з дисципліни "Матеріалознавство швейних виробів" для студентів 3-го курсу напряму підготовки 6.051602 "Технологія виробів легкої промисловості" [Електронний ресурс] / Н. В. Білей-Рубан, С. С. Матвійчук. - Мукачево : МДУ, 2010. - 97с. Стаття періодики "Дослідження драпірування пальтових вовняних тканин з різними обробками"/ Л.Г. Ніколайчук, О. Б. Хребтань.
2. Бузов, Б. А. Материаловедение швейного производства : учебник для студентов вузов / Б. А. Бузов, Т. А. Модестова, Н. Д. Алыменкова ; Под ред. Бузова Б.А. - М : Легкая индустрия, 1978. - 480 с.

Today, in connection with the development of the textile and fashion industries, as well as the invention of various ways of creating an extraordinary amount of fabrics for any purpose, in particular for clothing, there is a need to study the properties of fabrics. Fabric as the main material for the production of clothing must meet many operational requirements: be durable, retain the shape, the required degree of rigidity and drapery, in appearance to know the modern fashion, have high environmental performance.

Key words: textile materials, upholstery, fabric properties, fabric appearance, environmental performance, durability.



МУКАЧІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

89600, м. Мукачево, вул. Ужгородська, 26

тел./факс +380-3131-21109

Веб-сайт університету: www.msu.edu.ua

E-mail: info@msu.edu.ua, 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/>