

УДК 677.076.4:677.01

## КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА СУЧАСНИХ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИХ НЕТКАНИХ МАТЕРІАЛІВ

Студ. Ю.М. Гуляй, гр. МгШ-16  
Студ. М.А. Боровик, гр. МгЗШ-16  
Науковий керівник доц. С.В. Донченко  
Київський національний університет технологій та дизайну

**Мета і завдання.** Удосконалення процесу конфекціювання теплозахисного одягу шляхом розширення інформаційного забезпечення.

Для досягнення поставленої мети здійснено: аналіз асортименту сучасних теплоізоляційних нетканих матеріалів, наявних на ринку України; встановлення споживчих вимог до теплозахисного одягу; формування номенклатури показників якості; аналіз існуючої інформації щодо показників якості обраних зразків; обґрунтування проведення експериментальних досліджень; виготовлення експериментальних зразків одягу та обробка отриманих результатів.

**Об'єкт дослідження** – процес проектування теплозахисного одягу.

**Предмет дослідження** – конфекціювання теплозахисного одягу.

**Методи та засоби дослідження.** Під час проведення дослідження використано аналіз, як метод наукового пізнання; споживчі вимоги встановлювалися методом опитування; експериментальні дослідження проводилися методом вимірювання при застосуванні різноманітного експериментального устаткування; результати дослідження оброблялися методами математичної статистики.

**Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів.** Розроблено номенклатуру показників якості споживчих властивостей теплоізоляційної прокладки теплозахисного одягу. Отримано числові значення показників якості за встановленою номенклатурою для різних видів синтапонів, слімтексів (Slimtex) та холософту (HollowSoft).

**Результати дослідження.** Сучасний багатошаровий теплозахисний одяг представляє собою складну теплозахисну систему та складається з таких шарів – підкладка, теплоізолююча прокладка, матеріал верху та повітряні прошарки. При конфекціюванні пакету матеріалів для багатошарового теплозахисного одягу проводиться підбір матеріалів згідно з показниками, що характеризують властивості останніх.

Матеріали верху та підкладки мають стандартизовані показники якості, посилання на них представлені в таблиці 1. Стосовно теплоізолюючої прокладки - нормованих вимог до них немає. З метою встановлення показників якості до теплоізолюючих матеріалів було проведено анкетне опитування користувачів та встановлено споживчі вимоги до одягу в цілому. За результатами опитування було встановлено, що споживачі на самперед віддають перевагу наявності достатнього теплозахисту; зручності у використанні та відповідності напрямку моди.

Відомо що, найбільша питома вага теплозахисту забезпечується параметрами теплоізоляційного шару, який як правило, виготовляється з об'ємних нетканих матеріалів [1]. За проведеними допроектними дослідженнями встановлено, що найбільш поширеними в торговельній мережі є ватини, синтепони, Slimtex та HollowSoft. Зручність у використанні теплозахисного верхнього одягу залежить від об'ємності, товщини та ваги пакету. Зважаючи на сучасні тенденції моди можна

**Сучасні матеріали і технології виробництва виробів  
широкого вжитку та спеціального призначення**  
*Технологія та конструювання швейних виробів*

зазначити, що актуальним є застосування в якості матеріалу верху для теплозахисного одягу легких, тонких та повітро- і волого стійких матеріалів. Тому показники комфортності такого одягу на пряму залежать від характеристик теплоізоляційної прокладки.

Таблиця 1 – Підтвердження існуючих нормованих вимог

Найменування матеріалу	Нормативний документ
Верх	ГОСТ 25295-2003. Одежда верхняя пальтово-костюмного ассортимента.
Підклад	ГОСТ 20272-96 Ткани подкладочные из химических нитей и пряжи.
теплоізолююча прокладка	-

Для отримання комплексної оцінки теплоізолюючих нетканних матеріалів розроблено номенклатуру показників якості споживчих властивостей (таблиця 2) на основі державного стандарту України [2]. За стандартизованими методиками було проведено лабораторні дослідження зразків теплоізолюючих матеріалів результати яких наведено у таблиці 2.

Таблиця 2 – Характеристика теплоізоляційних матеріалів та результати досліджень

№ зразка	Найменування матеріалу	Умовне позначення	Поверхнева густина, г/м <sup>2</sup>	Вміст складників сировинного складу, %	Товщина полотна, мм	Термічний опір, °С·м <sup>2</sup> /Вт	Коефіцієнт повітропроникн	Ціна, грн/м <sup>2</sup>
1	Slimtex S-250	S-250	280,8	ПЕ-100	23,6	-	627,7	53,64
2	Slimtex S-200	S-200	252,7	ПЕ-100	5,9	-	972,2	45,49
3	Slimtex S-150	S-150	212,5	ПЕ-100	5,9	-	631,9	36,60
4	Slimtex S-100	S-100	109,8	ПЕ-100	3,9	-	1269,4	36,60
5	HollowSoft 200	HS200	190,7	ПЕ-100	13,8	0,454	973,6	102,10
6	Синтепон 300	C300	318,1	ПЕ-100	33,4	0,482	1433,3	51,07
7	Синтепон 200	C200	220,4	ПЕ-100	23,6	0,473	1545,8	33,52
8	Синтепон 100 термо	C100т	135,1	ПЕ-100	17,7	0,485	-	16,76
9	Синтепон 100 ультр.	C100у	134,8	ПЕ-100	13,8	0,410	-	18,70

**Висновки.** В результаті проведених досліджень отримано науково обґрунтовані показники споживчої якості теплоізолюючих нетканних матеріалів, що дозволить розширити інформаційне забезпечення для більш якісного конфікціювання теплозахисного одягу.

**Ключові слова.** Теплоізоляційні матеріали, тепловий опір, номенклатура показників якості, конфікціювання.

**ЛІТЕРАТУРА:**

1. Конфікціювання матеріалів для одягу: Навчальний посібник. — 2-ге вид., перероб. і доп. Рекомендовано МОН / Супрун Н.П., Орленко Л.В. — К., 2008. — 246 с.
2. ДСТУ 3998-2000. Матеріали та вироби текстильні, трикотажні, швейні та шкіряні. Показники якості. Терміни та визначення.