

УДК 687.016:687.11

## ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ СИЛУЕТНИХ ФОРМ ЧОЛОВІЧИХ ПІДЖАКІВ НА ЇХ ТЕРМІЧНИЙ ОПІР

Студ. Н.О. Яковенко, гр. МгЗШ-16 (з)  
Науковий керівник доц. С.І. Мойсеєнко  
Київський національний університет технологій та дизайну

Текстильні матеріали являють собою дисперсну систему, в якій волокна відносно рівномірно розподілені. Основною особливістю структури цих матеріалів є висока пористість і порівняно мала величина контактних площ між окремими нитками в матеріалі. Тому теплопередача в текстильних матеріалах здійснюється як через шар порівняно нерухомого повітря, укладеного в матеріалі так і через структуру ниток [1]. Предметом дослідження обрано три чоловічих піджака. Чим більше термічний опір матеріалу, тим вище його теплозахисні властивості. Термічний опір багат шарового одягу не завжди дорівнює сумі опорів кожного зі складових шарів.

**Мета і завдання.** Метою є визначення термічного опору чоловічих піджаків, з однакових матеріалів та різної щільності прилягання до тіла.

Завдання – це досягнення мети, для якої необхідно розрахувати термічний опір кожного швейного виробу непрямыми вимірюваннями та зробити їх порівняльний аналіз. Для розрахунку термічного опору використовувалась відома методика розрахунку термічного опору.

**Об'єкт та предмет дослідження.** Об'єктом дослідження є теплообмін людини через чоловічий піджак з навколишнім середовищем. Предметом дослідження є чоловічі піджаки з однакового сировинного складу та різної щільності прилягання.

Методи та засоби дослідження. Застосовуються відомі методи дослідження термічного опору одягу.

Засобом дослідження є розроблений в КНУТД на кафедрі ТКШВ імітаційний стенд мідного торсу людини, який імітує теплообмін людини з навколишнім середовищем [2] (рис.1).



Рисунок 1 - Імітаційний стенд торсу людини

**Наукова новизна та практичне значення** отриманих результатів. Вперше було визначено термічний опір чоловічих піджаків з урахуванням їх щільності прилягання до тіла людини. Практичне значення досліджень полягає в тому, що в даний час в літературних джерелах відсутні дані термічного опору чоловічих піджаків, як окремо, так і в пакетах матеріалів, що є недоліком при розрахунках повного шару одягу.

**Результати дослідження.** Визначено термічний опір трьох чоловічих піджаків. В усіх зразках волокнистий склад пряжі був однаковий. За результатами дослідження встановлено, що: піджак вільного силуету мав більший термічний опір (зразок 3) відповідно (зразок 2) напівприлеглого силуету мав середній показник термічного опору, а (зразок 1) який мав прилеглий силует мав найнижчий показник термічного опору. Товщина пакету матеріалів піджаків в дослідженнях не враховувалась. З збільшенням товщини повітряного шару між тілом та піджаком зростає і термічний опір одягу (рис.2).

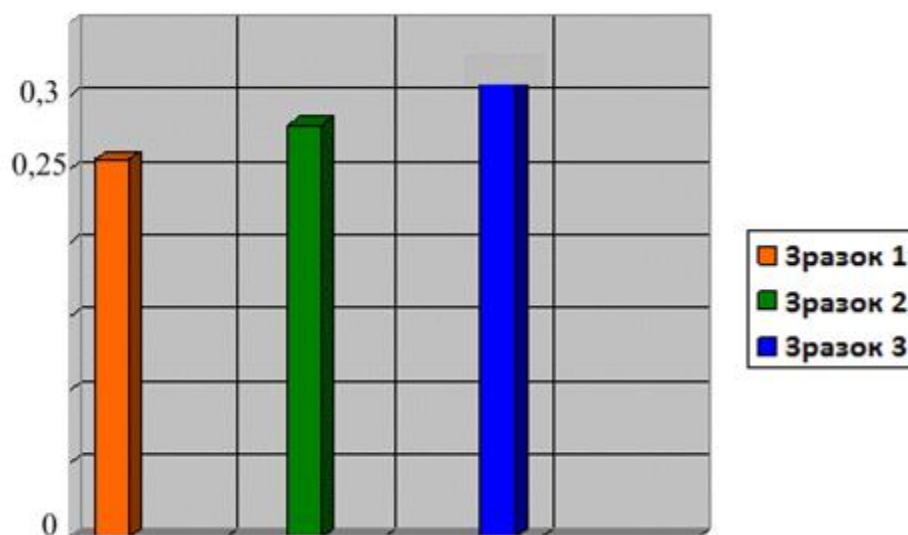


Рисунок 2 – Діаграма порівняльного аналізу термічного опору зразків

**Висновки.** В результаті досліджень встановлено, що:

термічний опір (зразок 1) складає  $0,266 \text{ C}^\circ \cdot \text{м}^2/\text{Вт}$ ;

термічний опір (зразок 2) складає  $0,273 \text{ C}^\circ \cdot \text{м}^2/\text{Вт}$ ;

термічний опір (зразок 3) складає  $0,299 \text{ C}^\circ \cdot \text{м}^2/\text{Вт}$ .

Термічний опір залежить від щільності прилягання виробу до тіла та в меншій мірі залежить від висоти відкритої застіжки піджака.

**Ключові слова.** Термічний опір, імітаційний стенд торсу людини, пакет матеріалів одягу, силует, піджак.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Теплообмін людини з навколишнім середовищем – [електронний ресурс] - <http://bukvi.ru/bgd/teploobmen-cheloveka-s-okruzhayushhej-sredoj.html>
2. Донченко С.В. Имитационный стенд для определения теплозащитных свойств одежды / С.В. Донченко, С.И. Моисеенко// Сборник научных трудов ГОУ ВПО «ЮРГУЭС». – Шахти.: ЮРГУЭС. – 2010. – С. 84 - 87.