



УДК 687.17

## ВИЗНАЧЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ФЛІСУ ДЛЯ УТЕПЛЕННЯ КУРТОК

Студ. гр. БПрЕ-15 Чос О.С.  
Науковий керівник доц. Литвинова О.І.  
Київський національний університет технологій та дизайну

**Мета і завдання.** Метою даної роботи є визначення теплозахисних властивостей текстильних матеріалів.

**Об'єкт та предмет дослідження.** Об'єкт дослідження – текстильний матеріал для утеплення курток. Предмет дослідження є теплозахисні властивості флісу для утеплення курток.

**Методи та засоби дослідження.** Запропонована альтернативна методика непрямого визначення теплозахисних властивостей дослідження текстильних матеріалів.

**Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів.** Визначено вплив виду флісового полотна для утеплення курток на його теплозахисні властивості за показником швидкості охолодження ємності, в якій матеріал є теплоізолюючим шаром.

### **Результати дослідження.**

Тепла зимова куртка - важлива деталь гардеробу. До неї пред'являються особливі вимоги: крім привабливого зовнішнього вигляду, куртка повинна надійно захищати від холоду і вітру. Сьогодні виробники одягу пропонують широкий асортимент утеплювачів, які відрізняються якістю, вагою та надійністю, що дозволяє вибрати оптимальну модель, яка підійде для будь-яких умов і завдань. Більшість сучасних виробників випускають зимові куртки з синтетичним утеплювачем. Це не тільки здешевлює процес виробництва, але і значно знижує вагу виробу.

Встановлення вимог до властивостей матеріалів є найбільш важливим у процесі конфекціонування. Весь комплекс споживчих і техніко-економічних властивостей (їх групові й одиничні показники) текстильних матеріалів формується на різних етапах виробництва і залежить від вихідної сировини, структури, обробки цих матеріалів, формування споживчих властивостей. Теплозахисні властивості текстильних матеріалів включають в себе здатність проводити (теплопровідність, температуропровідність) та поглинати тепло (теплоємність), здатність зберігати або змінювати властивості при дії високих або низьких температур (тепло-, термо-, морозостійкість, вогнестійкість). Здатність текстильних матеріалів проводити та поглинати тепло визначає в значній мірі теплозахисні властивості текстильних матеріалів [1].

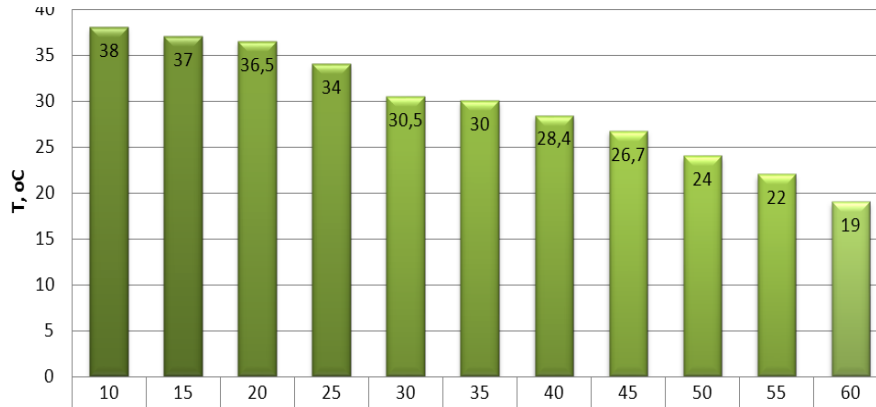
Зважаючи на складну пористо-капілярну структуру текстильних полотен, визначення їх теплофізичних властивостей є непростим завданням. Яке потребує складного апаратурного оформлення. В якості альтернативної методики, для попередньої якісної оцінки теплозахисні властивості нами запропоновано характеризувати та порівнювати за даними швидкості зниження температури ємності з водою (вихідна температура в склянках 40 °С), яка знаходиться у оболонці, виконаної із досліджуваного матеріалу. Для дослідів було використано циліндричні скляні ємності, одна з яких (контрольна), використовувалась без оболонки, а дві інші були утеплені зразками двох видів флісових полотен:

- текстильний матеріал (ТМ) №1 – фліс арт. 135 №18-0426 (100% ПЕ)
- текстильний матеріал (ТМ) №2 – фліс арт. 230 №4 (100% ПЕ)

Всі підготовлені ємності для зменшення тепловіддачі розміщувалися на спеціальній теплоізоляційній підставці із пінополістиролу, із цього ж матеріалу були вирізані кришки з отвором для термометра, кінець якого знаходився в середині стакану (рис. 1а, 2а, 3а).

За отриманими даними було побудовано графіки зміни в часі температури води у ємності для різних варіантів теплоізолюючої оболонки (рис. 1б, 2б, 3б).

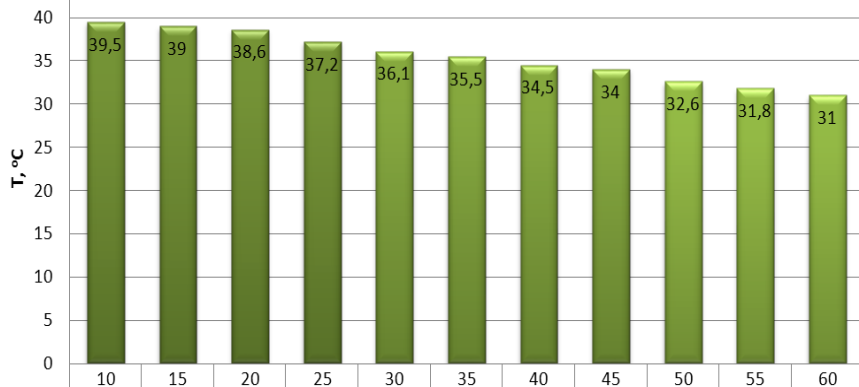
**Сучасні матеріали і технології виробництва виробів широкого вжитку та спеціального призначення**  
*Матеріалознавство та технологія текстильних виробництв*



а)

б)

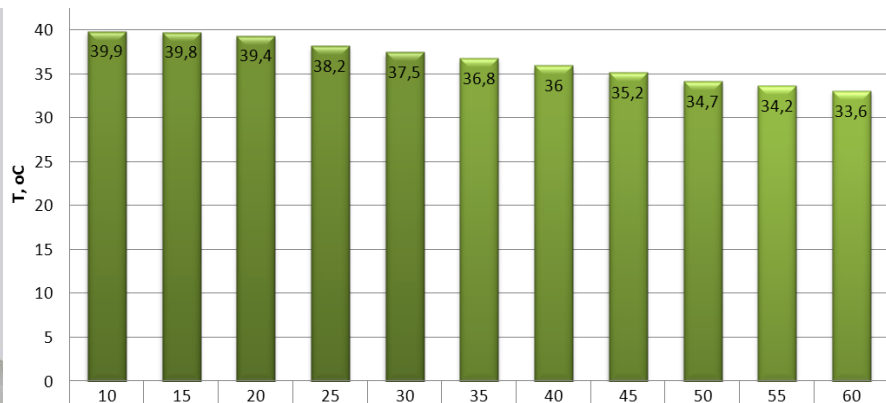
Рис. 1 – а) стакан без; б) зміна в часі температури води в стакані без ТМ



а)

б)

Рис. 2 – а) стакан з ТМ №1; б) зміна в часі температури води в стакані з ТМ №1



а)

б)

Рис. 3 – а) стакан з ТМ №2; б) зміна в часі температури води в стакані з ТМ №2

**Висновки.** Проведений аналіз визначення виду флісового полотна для утеплення курток на його теплозахисні властивості за показником швидкості охолодження ємності засвідчив, що текстильний матеріал №2 має більші теплозахисні властивості.

**Ключові слова.** Теплозахисні властивості, утеплення курток, фліс.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Супрун Н.П. Конфекціонування матеріалів для одягу: навч. посіб. / Н.П. Супрун, В.П. Орленко, Е.П. Дрегуляс, Т.О. Волинець. – К.: Знання, 2005. – 159 с.