

УДК 687.016:687.11+687.173

## РОЗРОБКА ЗИМОВОЇ ЧОЛОВІЧОЇ КУРТКИ З ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИМ ШАРОМ НОВОГО ТИПУ

Студ. М.О. Гапоненко, гр. МгШ-16  
Науковий керівник доц. С.І. Мойсеєнко  
Київський національний університет технологій та дизайну

Одна з основних і найважливіших властивостей теплозахисного одягу – здатність знижувати тепловтрати організму і тим самим створювати тепловий комфорт людини при найменшій нарузі функцій терморегуляції. Оптимальний мікроклімат під одягом забезпечує нормальний функціональний стан людини та гарне самопочуття. Одяг при цьому має витримувати багато циклів прання та бути легким. В період зимового часу в Україні, коли виникає ожеледиця, збільшується кількість падінь на слизьких тротуарах та переходах. Тому, окрім теплозахисних властивостей, зимовий одяг має захищати людину й від травмування.

**Мета і завдання.** Мета – розробка зимової чоловічої куртки з підвищеним термічним опором і захистом від механічних ударів локальних зон.

Завдання – аналіз існуючого повсякденного одягу, утеплювачів, теплозахисних прошарків та дослідження пакетів матеріалів на термічний опір.

**Об'єктом дослідження** є процес теплообміну людини з навколишнім середовищем через багат шаровий одяг.

**Предметом дослідження** є зимова чоловіча куртка з теплозахисною прокладкою комірчастого типу.

**Методами дослідження** є загальні наукові положення матеріалознавства, технології швейного виробництва, теоретичні основи теплообміну, існуючі сучасні методики визначення термічного опору одягу.

**Засоби дослідження:** прилади та стенди для визначення термічного опору одягу та пакетів матеріалів.

**Наукова новизна отриманих результатів.** Вперше при проектуванні одягу застосовується двохшаровий утеплювач комірчастого типу.

**Практичне значення** полягає у використанні теплозахисних прокладок комірчастого типу на основі алюфому (вспінений поліетилен) [1], що значно зменшить загальну вагу одягу, ударне навантаження при падінні людини.

**Результати дослідження.** При виборі матеріалу для теплозахисної прокладки було розглянуто наступні види утеплювачів: холлофайбер, синтепон, овчина, пух, вальтерам, алюфом та фліс. В результаті теоретичного дослідження з'ясовано, що прокладка комірчастого типу, яка складається з комірок з алюфомом (вспіненим поліетиленом) є найбільш актуальною, так як крім високого термічного опору [2] має пружні характеристики, що позитивно впливає на зменшення ударного навантаження при падінні людини на тверду поверхню.

Після вибору матеріалу, було розроблено конструкцію куртки комірчастого типу з вкладками квадратної форми, в яких розташований алюфом. На найбільш вразливих до травмування ділянках тіла людини (хребет, голова, лікті) пропонується встановити подвійний шар вспіненого поліетилену (рис. 1, рис. 2).

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

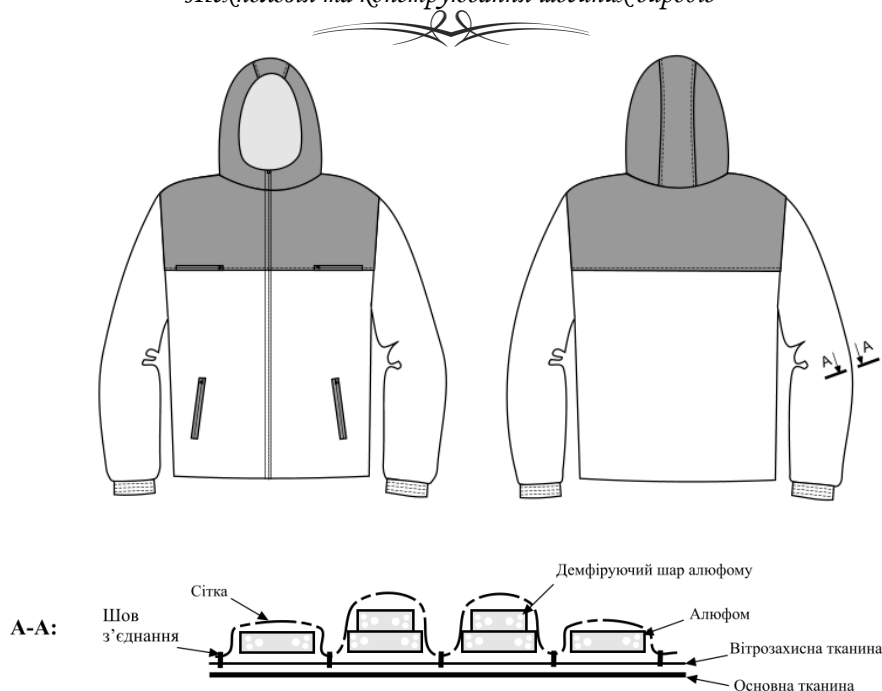


Рисунок 1 – Технічний рисунок чоловічої зимової куртки

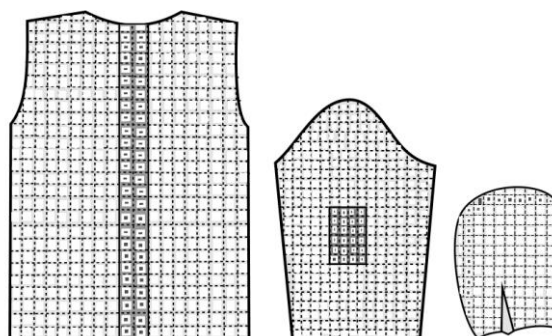


Рисунок 2 – Зображення утеплюючої підкладки комірчастого типу

**Висновки:** 1. Розроблено нову теплозахисну прокладку комірчастого типу з елементами демфіруючого шару.

2. Розроблено конструкцію та зовнішній вигляд чоловічої куртки з капюшоном. В конструкції спрогнозовано ергономічні показники різного типу рухів та визначено зони найбільшого травмування тіла людини.

3. Розроблено технологію з'єднання теплозахисної прокладки з двошаровою прокладкою комірчастого типу.

**Ключові слова:** алюфом, прокладка комірчастого типу, термічний опір, теплозахисні властивості.

**ЛІТЕРАТУРА:**

1. Відбиваюча теплоізоляція Алюфом [електронний ресурс]. – <http://normaizol.com/ru/catalog/item/13/>
2. Теплообмін людини з навколишнім середовищем – [електронний ресурс] - <http://bukvi.ru/bgd/teploobmen-cheloveka-s-okruzhayushhej-sredoj.html>