

УДК 687.152:355.14

## ВИЗНАЧЕННЯ ГІГІЄНИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МАТЕРІАЛІВ БІЛИЗНИ ДЛЯ ВІЙСЬКОВИХ

Студ. В.В. Шнайдер, гр. МгПрЕ-16  
Науковий керівник проф. Н.П. Супрун  
Київський національний університет технологій та дизайну

**Мета і завдання** Мета – провести порівняльний аналіз гігієнічних властивостей трикотажних полотен білизняного призначення різного сировинного складу для виготовлення фуфайки, яка входить до екіпіровки військовослужбовців.

Завдання – з використанням стандартизованих методик для досліджуваних трикотажних полотен визначити показники, що характеризують здатність сорбувати і проводити вологу та забезпечувати повітрообмін у підодяговому просторі для подальшого їх використання для розрахунку комплексних показників якості.

**Об'єкт дослідження** – гігієнічні властивості матеріалів білизни для військових.

**Предмет дослідження** - процеси масопереносу в трикотажних полотнах білизняного призначення.

**Методи та засоби дослідження** Стандартизовані методики визначення гігроскопічності, капілярності, коефіцієнта повітропроникності та волого поглинання.

**Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів.** Набув подальшого розвитку процес конфекціювання матеріалів на виріб визначеного призначення з урахуванням особливостей експлуатаційної ситуації.

### **Результати дослідження**

До складу сучасної екіпіровки військовослужбовців Збройних Сил України, інших військових формувань та правоохоронних органів в якості одного з елементів літньої нижньої білизни, згідно з вимогами ТУ 14.1-00034022-081:2015, входить фуфайка з короткими рукавами, яка призначена для експлуатації у комплекті з костюмом літнім польовим. Зразок фуфайки розроблено на основі аналогічних виробів для військовослужбовців USMC (США).



Рисунок 1 - Зовнішній вигляд фуфайки з короткими рукавами

Для виготовлення переду, спинки, рукавов та бейки горловини, згідно затвердженим ТУ, має використовуватися гладкопофарбоване бавовняне трикотажне кулірне полотно, для виготовлення горловини - полотно ластик (рибана). До натільної білизни висувається значно більше вимог, ніж до виробів інших асортиментних груп, тому що вона безпосередньо контактує з тілом людини, визначає і регулює газово-вологий склад підодягового простору та його температуру. Аналіз літературних джерел

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

показав, що особливу вагомість мають вимоги ергономічності, надійності, якості та безпечності споживання, які повинні забезпечуватися, у першу чергу, за рахунок використання відповідних текстильних матеріалів.

Враховуючи великі фізичні та психологічні навантаження, які визначають специфіку експлуатації виробів військового призначення, найбільш вагомими показниками якості матеріалів натільної білизни можна вважати їх здатність сорбувати і проводити вологу (піт) та забезпечувати повітрообмін у підодяговому просторі.

Для проведення порівняльного аналізу нами було обрано 4 види трикотажних полотен білизняного призначення, які відрізняються за сировинним складом і структурними характеристиками (Таблиця 1).

Таблиця 1.- Характеристика трикотажних полотен

№	Назва зразка, переплетення	Товщина, мм	Сировинний склад, %	Поверхнева густина Ms, г/м <sup>2</sup>	Число петельних рядків і стовпчиків на 100 мм
1	Трикотажне полотно, гладь	0,7	Бавовна-100	109	90/150
2	Трикотажне полотно, ластик (1x1)	0,7	Бавовна-100	202	130/150
3	Трикотажне полотно, гладь	0,5	ВВіс-100	131	110/140
4	Трикотажне полотно, ластик	0,8	ВВіс-100	185	150/120

З використанням стандартизованих методів дослідження було визначено показники гігроскопічності (Г<sub>24 год</sub>, %), капілярності у продольному та поперечному напрямках (h, мм), коефіцієнт повітропроникності (В, дм<sup>3</sup>/м<sup>2</sup>с) та вологопоглинання (Вв, %) досліджуваних трикотажних полотен (Таблиця 2).

Таблиця 2 - Показники гігієнічних властивостей досліджуваних трикотажних полотен

№	Назва зразка, переплетення	Г <sub>24 год</sub> , %	h, мм	В, дм <sup>3</sup> /м <sup>2</sup> с	Вв, %
1	Трикотажне полотно, гладь	5,63	140,2/90,8	761	88,5
2	Трикотажне полотно, ластик (1x1)	6,45	180,5/150,2	986	89,4
3	Трикотажне полотно, гладь	7,62	80,3/90,5	925	89,2
4	Трикотажне полотно, ластик	9,83	90,2/70,5	1164	91,7

**Висновки** Як свідчать отримані дані, сировинний склад та вид переплетення досліджуваних полотен впливають на значення показників, які використовуються для характеристики гігієнічних властивостей білизняних виробів, особливо на їх повітропроникність та капілярність. З метою подальшого вибору матеріалів для фуфайки з короткими рукавами будуть обрані базові показники якості та проведено розрахунок та порівняння комплексних показників.

**Ключові слова:** екіпіровка військовослужбовців, трикотажні полотна, гігієнічні властивості, конфекціонування матеріалів