

УДК 687.03:687.14(043.2)

**ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СУЧАСНИХ МАТЕРІАЛІВ  
ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ВЕРХНЬОГО ОДЯГУ ДЛЯ АКТИВНОГО  
ВІДПОЧИНКУ**

**В. П. МАЛЕТА, Н.І. БОКША**  
Мукачівський державний університет

Однією з тенденцій у сучасному світі є зростання популярності здорового способу життя, що стимулює підвищення попиту на товари для активного відпочинку та занять спортом. Ця тенденція була притаманна і українському ринку товарів легкої промисловості до початку війни – до 24 лютого 2022 року. З початком військової агресії виробники товарів для активного відпочинку, зокрема одягу, почали активно освоювати виробництво тактичного одягу, в той же час прагнучи розвивати і стару нішу виробництва, переорієнтовуючи продаж даного виду товарів на міжнародні ринки [1, 2].

Для активного відпочинку застосовуються різноманітні види одягу. Одна з ключових особливостей одягу для активного відпочинку – його адаптивність та універсальність. Він має бути здатним відповідати різним кліматичним умовам та типам активностей, створювати оптимальний підодяговий мікроклімат, регулювати та контролювати параметри функціонування людського організму, володіти високою зносостійкістю та формостійкістю тощо. Універсальність такого виду одягу дозволяє уникнути необхідності купівлі різних комплектів для різних сезонів чи видів туризму. Такий одяг може бути багатошаровим, що дозволяє змінювати кількість шарів залежно від погоди, та адаптовуватися до різних умов зовнішнього середовища[3].

Для виробництва верхнього одягу для туризму та активного відпочинку використовують сучасні високофункціональні матеріали із заданими властивостями [2], зокрема мембранні матеріали та матеріали типу Soft Shell. Огляд різновидів та порівняльна характеристика мембранних матеріалів та Soft Shell для виготовлення одягу для активного відпочинку дозволить зрозуміти, якими властивостями володіють ці матеріали, які їхні переваги та недоліки за певних умов експлуатації.

Мембранні матеріали — це текстильні матеріали з мікропористою або гідрофільною мембраною, будова яких дає можливість в одному матеріалі забезпечити оптимальні водостійкість до будь-яких видів опадів, повітропроникність, захист від вітру та здатність до терморегуляції підодягового мікроклімату. Мембранна тканина складається з волокон, які мають у собі отвори таких розмірів, що забезпечують захист від потрапляння крапель води, але й дозволяють водяній парі виходити назовні. Мембрану дуже легко пошкодити, саме тому виробники клейовим способом з'єднують її з тканиною основою, аби захистити від небажаних пошкоджень. По своїй будові мембранні матеріали бувають 2; 2,5; 3 шаровими [4].

До переваг мембранних матеріалів належать:

- висока водостійкість ( від 10,000 до 30,000 мм водного стовпа);
- довговічність та міцність;

- оптимальний захист від вітру і водночас можливість відведення вологи[4].

Серед недоліків мембранних матеріалів експерти називають:

- високу вагу матеріалу, а відповідно, і одягу з нього, та низьку еластичність, що може знижувати комфорт під час руху людини в одязі з мембранних матеріалів;

- відчуття парникового ефекту при високій активності, особливо в умовах підвищеної вологості;

- досить високу вартість одягу з мембранних матеріалів.

Слід зазначити, що мембранні матеріали можуть змінювати свої показники водостійкості, повітронепроникності та паропроникності в умовах зміни вологості та температури навколишнього середовища [5].

Матеріали Soft Shell — це еластичні, повітропроникні матеріали, що забезпечують високий рівень комфорту і захисту від вітру, при цьому зберігаючи часткову водовідштовхувальність. Soft Shell не забезпечує такої ж водостійкості, як мембранні матеріали, але часто містить водовідштовхувальні покриття, які здатні захистити від легкого дощу чи снігу [6,7].

Еластичність матеріалу Soft Shell досягається за рахунок того, що основний його шар (верхній) може бути трикотажним полотном, або тканиною з наявністю еластанового волокна, що дозволяє забезпечувати високий рівень комфорту та зручність руху під час активної фізичної діяльності. Також будова даного матеріалу є «дихаючою», що дозволяє швидко відводити вологу під час інтенсивного руху. Щодо захисту від вітру та водовідштовхувальних показників, то цей матеріал зазвичай має високий захист від вітру і може витримувати невеликий дощ чи мокрий сніг, хоча не підходить для сильних опадів.

До переваг матеріалу Soft Shell можна віднести:

- комфорт і еластичність, що підходять для активного руху;

- кращу паропроникність порівняно з мембранними матеріалами;

- м'якість, приємну текстуру, зручність у використанні для фізично активних видів спорту [6, 7].

Недоліки Soft Shell:

- не є масимально водостійким, що обмежує використання під час сильного дощу;

- менш стійкий до екстремальних температурних умов, ніж мембрани;

- не забезпечує повного захисту від холодного вітру на високих швидкостях (наприклад, під час катання на лижах).

Отже, для виготовлення одягу для активного відпочинку широко використовуються мембранні матеріали та матеріал типу Soft Shell, кожен із цих матеріалів має різновиди, характерні властивості, переваги та недоліки і область оптимального застосування. Одяг з мембранних матеріалів рекомендується використовувати для занять зимовими видами спорту, альпінізму, тривалих подорожей у важких погодніх умовах. В той час як одяг із Soft Shell є більш придатним для помірних погодніх умов, для таких видів активного відпочинку на природі як біг, гірські походи, катання на велосипеді, прогулянок на свіжому повітрі, коли комфорт і мобільність важливіші за водонепроникність. Тому при

виборі одягу для активного відпочинку з того чи іншого виду матеріалу перш за все необхідно орієнтуватися на умови його використання.

### Література

1. Спортивні прогнози: що змінилося на ринку спортивних товарів за рік і чого очікувати у майбутньому – дослідження McKinsey & Company. - Режим доступу: <https://rau.ua/analitika/rinku-sportivnih-tovariv-mckinsey/>
2. Терешкевич Н.А., Дерех В.І. Аналіз пропозиції сучасних компаній-виробників високотехнологічного одягу для спорту, туризму та активного відпочинку/ Матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф. «Сталий розвиток туризму на засадах партнерства: освіта, наука, практика» (м. Львів, 31 жовтня - 1 листопада 2018 р.) Львів: ЛТЕУ, 2018. 342 с. С.176-180.
3. Туристичний одяг: яким має бути одяг для туризму та активного відпочинку? – Режим доступу: <https://extremeguide.pro/uk/blogs-ua/turistichnij-odyag-yakim-maye-buti-odyag-dlya-turizmu-ta-aktivnogo-vidpochinku>
4. Мембранна енциклопедія - твій гайд для захисту від негоди. - Режим доступу: <https://www.equipkiller.com>
5. Gibson, P.W. Effect of Temperature on Water Vapor Transport Through Polymer Membrane Laminates. Journal of Polymer Testing 19 (6), 2000.
6. Вибираємо захисну куртку: SOFTSHELL VS HARDSHELL. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://extremeguide.pro/uk/blogs-ua/vibirayemo-zahisnu-kurtku-softshell-vs-hardshell/>
7. Одяг з матеріалу софтшелл: що це, навіщо, які властивості [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.x-zone.com.ua/ua/stati/odezhda-iz-materiala-softshell-cto-eto-dlya-chego-kakie-svoystva.html>