

УДК
677.075

ДАРИНА ЛЕОНОВА
Київський національний університет технологій та дизайну,
Київ, Україна

ОДЯГ ТА АКСЕСУАРИ З ТРИКОТАЖНОГО ПОЛОТНА, ЯКЕ МІСТИТЬ МЕТАЛЕВИЙ ДРІТ

Мета. *Останніми роками простежується тенденція росту попиту на функціональні вироби повсякденного використання. Так захист людини від електромагнітного випромінювання є нагальним питанням не лише на виробництві, а і у побуті. Дослідження включає розробку моделей трикотажного одягу та аксесуарів з використанням трикотажу, який має в своїй структурі металевий дріт для забезпечення захисту від ЕМВ.*

Ключові слова: захист від ЕМВ, одяг, аксесуари, трикотаж, металевий дріт.

Вступ. Неминучість впливу електромагнітного випромінювання на населення та навколишнє природне середовище є даниною сучасного технологічного прогресу. Це пов'язано не тільки зі зростаючою кількістю джерел ЕМВ, але і сферою їх використання. Простір сучасних населених територій пронизаний електромагнітним випромінюванням різного діапазону, викликаним роботою технічних засобів та пристроїв. Концентрація електромагнетизму в навколишньому середовищі постійно зростає, перетворюючись на своєрідне електромагнітне забруднення. Отже, у зв'язку з цим постає нагальне питання – захисту від ЕМВ.

Сьогодні металізовані тканини, зокрема трикотажні полотна з вмістом металевого дроту, та вироби з них знаходять досить широке використання для захисту людини від негативного впливу ЕМВ. Асортимент виробів спеціального призначення дуже широкий від гнучких екранів та антен до захисного одягу різного спектру дії. Проте людина піддається впливу ЕМВ не лише на виробництві, а й у побуті та повсякденному житті. Тому постає питання розробки сучасних моделей одягу та аксесуарів з елементами захисту від ЕМВ.

Попередні дослідження показали, що введення металевого дроту у структуру бавовняного трикотажу значно впливає на його властивості, зокрема розтяжність [1], пружність, жорсткість тощо. В той же час такі гібридні трикотажні матеріали [2] забезпечують достатню для повсякденного використання ефективність екранування

ЕМВ. Використання таких матеріалів надає виробам функціональності, проте їх підвищена жорсткість обмежує їх застосування у цілому виробі, особливо предметах одягу.

Постановка завдання. Метою роботи є розробка моделей одягу та аксесуарів з використанням трикотажних полотен з функцією захисту від ЕМВ.

Результати дослідження та їх обговорення. В даній роботі пропонується використовувати гібридні трикотажні матеріали з вмістом металевого дроту як елемент одягу. На рисунку 1 зображено костюм в якому трикотажне полотно з вмістом металевого дроту було використано як внутрішні кишені та підкладку для капюшону. Мобільний телефон при носінні в таких кишенях буде ізольований та електромагнітні хвилі, котрі він випромінює, не будуть шкодити людині. А капюшон з підкладкою захистить голову від зовнішнього впливу електромагнітних хвиль.



Рис. 1. Костюм з елементами гібридного трикотажного полотна

У якості аксесуарів пропонуються чохол для телефону (рис. 2а) або сумка (рис. 2б), в яку можна покласти не тільки телефон, а й ноутбук. Сумка з гібридного полотна буде гарно тримати форму та не буде деформуватись під вагою речей.



Рис. 2. Аксесуари з трикотажного полотна з вмістом металевого дроту

Висновок. Сьогодні існують різні види спеціального одягу для захисту робітників від впливу ЕМВ. Проте ринок одягу з функцією захисту від електромагнітних хвиль для повсякденного носіння ненасичений, тому є потреба в розробках сучасних моделей та їх виготовленні. Запропоновано використання гібридних трикотажних матеріалів як елементів одягу та аксесуарів.

Література

1. Леонова Д. Деформаційні характеристики трикотажних полотен з вмістом металевого дроту. Збірник тез доповідей VII International Scientific-Practical Conference in Textile and Fashion "Kyiv Tex&Fashion", м. Київ, 19 жовтня 2023 р. - Київ: КНУТД, 2023.- с.216-217.
2. Tunakova V, Tunak M, Bajzik V, et al. Hybrid knitted fabric for electromagnetic radiation shielding. Journal of Engineered Fibers and Fabrics. 2020;15. doi:10.1177/1558925020925397.