

УДК 614.842

**ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ МАТЕРІАЛІВ  
ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОГО ОДЯГУ  
З ПІДВИЩЕНИМИ ЗАХИСНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ**

**Н.В. МЕЛЬНИК, І.Г. СОЛОНЕНКО, Л.В. КОНДРАТЬЄВА**

Вінницький інститут конструювання одягу і підприємства

Серед різноманітного асортименту швейних виробів, які виготовляються підприємствами України, значна частина належить одягу, який використовується під час трудової діяльності. Одним із таких являється одяг спеціального призначення.

З розвитком промислового виробництва підвищуються вимоги до якості спеціального одягу, так як він повинен забезпечувати безпеку праці; запобігати дії шкідливих виробничих факторів; зберігати нормальний функціональний стан людини, її працездатність на протязі всього робочого часу [1].

Тому актуальним питанням є створення одягу спеціального призначення, який не заважатиме виконувати професійні обов'язки та захищатиме працівників від навколишнього забруднення. Дослідження цього питання дає можливість створити і виготовити спеціальний одяг для пожежників, який має визначені граничні значення експлуатаційних показників: теплофізичних, фізико-механічних, ергономічних (гігієнічних, фізіологічних, антропометричних), надійності, які залежать від конструктивних особливостей костюмів та властивостей матеріалів, що використовуються для їх виготовлення.

Одним з основних засобів захисту пожежників є спеціальний захисний спецодяг. Саме він має першорядне значення в пожежних та аварійних ситуаціях, бо рівень безпеки пожежників знаходиться в прямій залежності від ступеня його досконалості. Спецодяг пожежника повинен захищати його не тільки від небезпечних та шкідливих факторів пожеж, а також від несприятливих кліматичних впливів (низьких температур, вітру, атмосферних опадів).

Кожному виду спецодягу пожежників, як свідчить світовий досвід, на сучасному етапі під час його створення необхідно приділяти особливу увагу на те, що крім свого основного призначення (забезпечення безпечних умов праці) вироби повинні мати необхідний комплекс оперативно-тактичних, ергономічних, фізіолого-гігієнічних показників, а також відповідати вимогам надійності, тобто зберігати свої споживчі властивості під час експлуатації. Крім цього, важливу роль відіграють технологічність виготовлення та естетичні властивості. Комплекс властивостей будь-якого одягу, в тому числі і спеціального захисного, приблизно на 70 % залежить від матеріалів та тканин, що використовуються і на 30% – від конструктивного виконання. Тому подальше покращення спецодягу пожежників можливе за умови використання нових, більш удосконалених матеріалів та тканин [2].

Метою роботи є розробка спеціального одягу для пожежників шляхом

удосконалення технологічної обробки основних деталей та вузлів спецодягу за рахунок нових матеріалів та тканин з синтетичних волокон різної хімічної природи. Для досягнення поставленої мети в роботі передбачено вирішення наступних задач:

- аналіз робіт щодо створення більш досконалого матеріалу при виготовленні спецодягу для пожежників;
- дослідження умов праці пожежників;
- аналіз раціонального вибору обладнання для виготовлення спецодягу;
- розробка основних вузлів та технологічних перерізів спецодягу для пожежників [2].

Аналіз умов експлуатації спецодягу робітників пожежної безпеки м. Вінниця показав, що існуючий спецодяг за конструктивно-технологічною характеристикою та підібраним артикулом матеріалу не повною мірою забезпечує захист працюючих та не витримує нормативний термін експлуатації. Тому виконано топографію зношення спецодягу робітників пожежної безпеки. Виділені ділянки локальної дії шкідливих виробничих факторів та їх площі, для яких доцільне використання додаткових конструктивних елементів у вигляді накладок. Визначено склад полімерного покриття підсилюючих накладок спецодягу пожежників та запропоновано нові матеріали та тканини з синтетичних волокон різної хімічної природи: поліамідні (поліарамідні), поліефірні, поліакріло-нітрильні и т. ін. Із розроблених в СНД – це фенілон, терлон, арамід, СВМ.

Встановлено, що на внутрішню поверхню тканини, термічним методом, нанесена поліефірна «дихаюча» мембрана. Виявлено, що всі шви захисного (бойового) одягу для пожежних проклеєні спеціальною стрічкою. Місця найбільшого зносу (області ліктів і колін) підсилені подвійним шаром «Арселону», тканина яка володіє високою міцністю і зносостійкістю, стабільна еластичність при низьких і високих температурах.

В роботі розкрито актуальну проблему – удосконалення процесу виготовлення спеціального одягу для робітників пожежної безпеки, шляхом нанесення поліефірної «дихаючої» мембрани на тканину для покращення експлуатаційних та захисних властивостей одягу, та виготовлення експериментального зразка.

### Література

1. Полька Т. О. Принципи системного підходу щодо створення тепловідбивного захисного одягу пожежників / Т. О. Полька // Вісник КНУТД. – 2008. – № 1.– С. 181-184.

2. НПБ 161–97. Специальная защитная одежда пожарных от повышенных тепловых воздействий. Общие технические требования. Методы испытаний.