інформаційних і часових обмежень; принцип інтерактивного ітераційного формування рішення в умовах невизначеності та суперечливості вихідної інформації.

До технологічних принципів створення й функціонування СППР слід віднести:

об'єктоорієнтований підхід до опису предметної області СППР;

сервісно-орієнтовані технології побудови систем збору, обробки, аналізу даних, інформації та дистрибуктиви знань;

персоніфікований користувальницький інтерфейс, що автоматично настроюється до умов устаткування, що використовується;

організаційна, інформаційна та функціональна єдність у рамках єдиного інформаційного простору та уніфікованої програмної платформи на базі єдиної моделі даних;

технології розподіленої розробки, особиста участь експертів (аналітиків) і інженерів по знаннях у концептуальному й логічному проектуванні онтолого-орієнтованих баз знань, побудови сценаріїв інтелектуальної оперативно-аналітичної обробки інформації;

відкритий вихідний код і відсутність ліцензійних відрахувань закордонним виробникам; крос-платформна підтримка.

Галавська Л.Є.,
Дмитренко Л.А.,
Прохоровський А.С., д.т.н., проф.
Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБКА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ТРИКОТАЖНОЇ НАТІЛЬНОЇ БІЛИЗНИ ДЛЯ ЕКІПАЖІВ БОЙОВИХ МАШИН

Від динамічної відповідності, структури переплетення та сировинного складу трикотажної натільної білизни для пілотів військових літальних апаратів суттєво залежить рівень комфортності при її експлуатації, що у свою чергу впливає на ефективність виконання поставлених бойових задач. На сьогоднішній день наказом Міністерства оборони України №370 від 18.07.2017 р. «Про затвердження Зразків військової форми одягу та загальних вимог до знаків розрізнення військовослужбовців та ліцеїстів військових ліцеїв» затверджені зразки білизни натільної демісезонної та білизни для холодної погоди (термобілизни), що складається з сорочки та кальсон. Також постановою Кабінету Міністрів України №278 від 19.04.2017 р. «Про однострій поліцейських» затверджено опис і зразки термобілизни типів А та Б для поліцейських, що складається з фуфайки та кальсон.

Аналіз зразків натільної білизни, запропонованих у вищезазначених документах, дозволив зробити висновок щодо необхідності внесення змін з урахуванням умов експлуатації натільної білизни пілотами літальних

апаратів. Головним недоліком конструкції існуючих зразків натільної білизни є особливості прямої силуетної форми, що вказують на зайвий об'єм у виробах по низу рукавів та нижній частині кальсон. Натомість натільна білизна пілотів бойових машин має бути прилеглого силуету. Крім того, обов'язковою умовою є низька ступінь об'ємності форми рукава, що забезпечує покрій рукава реглан. Нижні зрізи рукавів сорочки (фуфайки) та кальсон доцільно обробляти пришивними звуженими донизу манжетами (шириною не менше 10 см) з еластичного трикотажного полотна. Саме така конструктивна особливість дозволить уникнути проковзування рукавів сорочки чи кальсон при одяганні комбінезону. З позиції динамічної та статичної відповідності потребує удосконалення також і пояс кальсон, що має забезпечувати комфортний стан пілота у положенні сидячи. Для виготовлення сорочки (фуфайки) натільної білизни пропонується застосувати рукав покрою реглан-погон. При цьому, пришивання звужених до низу манжет (напульсників) є обов'язковим, що запобігатиме проковзуванню чи зміщенню рукавів під час одягання комбінезону. Горловину сорочки (фуфайки) рекомендовано обробляти за допомогою трикотажної бейки (ширина 3 см), нижній зріз – швом у підгин з відкритим зрізом на відстані 3 см від краю. Кальсони прилеглої форми, відмінною особливістю конструкції яких є відсутність бокових швів та наявність ластовиці, яка з'єднується як з передніми, так і задніми половинками виробу. Передня частина ластовиці двошарова з кишенею. Нижні зрізи кальсон, як і рукавів сорочки (фуфайки) доцільно обробляти звуженими до низу манжетами, що забезпечує надійну фіксацію виробу. З метою підвищення рівня комфортності у положенні сидячи пропонується конструкція пришивного подвійного поясу кальсон, яка відрізняється від відомих зразків виробу за шириною (до 10 см) та способом закріплення еластичної тасьми. Еластичну тасьму (шириною 3 см) настрочують всередині подвійного поясу на відстані 1 см від його згину (краю). Для з'єднання основних деталей натільної білизни (сорочки та кальсон) рекомендується використати швейне обладнання, що забезпечує виконання з'єднування та оздоблювання деталей багатолінійними ланцюговими пласкими строчками.

Структура переплетення та сировинний склад трикотажного полотна натільної білизни для екіпажів бойових машин, танків, літаків, САУ та іншої військової техніки також відіграє важливу роль. Адже специфічні умови експлуатації такої натільної білизни пов'язані з одного боку з перебуванням військовослужбовця в обмеженому просторі бойової техніки, що призводить до накопичення вологи у підодяговому просторі, розвитку патогенної мікрофлори (бактерії, гриби) та появи неприємного запаху поту, з іншого боку – з небезпекою дії полум'я та ураження значної частини тіла. З метою надання трикотажу для виготовлення натільної білизни функціональності обрано структуру двошарового кулірного трикотажу з пресовим з'єднанням шарів основними нитками, що дозволяє поєднувати два види сировини з

чітким їх розмежуванням по функціональним шарам. Зовнішній шар такого трикотажу захищатиме тіло людини від дії полум'я, а внутрішній – створюватиме комфортні умови експлуатації при фізичних навантаженнях, пов'язаних зі значним потовиділенням та виникненням небезпеки розвитку патогенної мікрофлори у підодяговому просторі. У якості сировини для формування функціональних шарів пропонується використати пряжу на основі вогнетривких метаарамідних волокон (лицьовий шар) та пряжу з вмістом волокон DEOKIL (виворітний шар та з'єднувальні накиди). Поліефірні волокна під торговою маркою DEOKIL® з антибактеріальними властивостями та дезодоруючим ефектом розроблені Південно-корейською корпорацією «ТСК» спільно з японським концерном «TORAY Group». Використання пряжі з вмістом волокон DEOKIL у якості виворітного шару трикотажу забезпечить виконання наступних функцій: відведення вологи, антибактеріальна дія та нейтралізація усіх видів запахів людського тіла. Формування лицьового шару трикотажу з вогнетривкої пряжі забезпечить стійкість натільної білизни до дії полум'я. Введення у структуру трикотажу у процесі в'язання додатково еластомерної нитки надає йому пружності та еластичності, а натільній білизні достатній ступінь облягання.

У рамках роботи кластера Легкої промисловості, що функціонує на базі КНУТД, на двофонтурному круглов'язальному обладнанні 16 класу виготовлено зразки бікомпонентних двошарових трикотажних полотен, які стійкі до дії полум'я та разом з тим мають антимікробні властивості й дезодоруючий ефект. Проведено дослідження фізико-механічних характеристик розроблених зразків трикотажних полотен, зокрема встановлено показники вогнетривкості.

Гараніна О.О., д.т.н., доц.
Київський національний університет технологій та дизайну

ТЕКСТИЛЬНІ МАТЕРІАЛИ З АНТИБАКТЕРІАЛЬНИМИ ТА ФУНГІЦИДНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

Текстильні матеріали з антибактеріальними властивостями призначені для виготовлення одягу, текстильної продукції медичного, відомчого та спеціального призначення. При використанні текстильних матеріалів з цими властивостями досягається захист людини від зовнішньої інфекції, знижується ризик виникнення інфекційного процесу на шкірі за рахунок аутогенного інфікування і мінімізується передача інфекції в зовнішнє середовище.

Розроблено спосіб отримання бактерицидних текстильних матеріалів шляхом отримання барвника на волокні із заданими бактерицидними властивостям. Це дозволяє зберігати достатню стійкість до мокрого та сухого тертя забарвлених текстильних матеріалів і має пролонговану дію. Розробка