

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ВИРОБНИЦТВА ВОГНЕСТІЙКИХ ШКІР**Ліясов І. А., Мокроусова О. Р.***Київський національний університет технологій та дизайну, Україна
olenamokrousova@gmail.com*

Сучасні технології виробництва шкір для взуття спрямовані, переважно, на досягнення необхідного рівня експлуатаційних властивостей, що забезпечується шляхом застосуванням різнофункціональних матеріалів на різних технологічних етапах. Функціонуюча на вітчизняних підприємствах галузі легкої промисловості традиційна багатостадійна та комплексна обробка шкіряних матеріалів обмежує можливість швидкого регулювання технологічним процесом або цілеспрямовану модифікацію структури дерми шкіри для формування певного типу властивостей, наразі, актуальних сьогодні – бактеріцидних, теплозахисних, антистатичних, вогнестійких тощо.

Необхідні функціональні властивості шкір для взуття спеціального призначення, в тому числі, для військовослужбовців, пожежників, рятувальників, можуть бути скориговані в подальших виробництвах шляхом формування багатошарових пакетів деталей із текстильних, шкіряних, полімерних матеріалів, штучного або натурального хутра тощо. Враховуючи підвищені фізичні навантаження людини, довготривале перебування за умов високої вологості та високих/низьких температур під час виконання службових обов'язків, що супроводжуються збільшеним тепло-, паро- та потовиділенням, багатошаровість заготовок деталей ускладнює повітро- і потовідведення, чим знижує гігієнічні, теплозахисні, вогнетривкі властивості взуття, а також негативно впливає на мікроклімат у внутрішньому просторі оснащення та комфортність виробів. Слід також враховувати, що в силу певних службових ситуацій, іноді відсутня можливість своєчасного та належного гігієнічного догляду за виробами в умовах відповідної реальності. Враховуючи зазначене сьогодні в Україні актуальними є питання розроблення та запровадження принципів цілеспрямованої модифікації структури та властивостей шкір, формування їх якості й безпечності, розширення асортименту різнофункціональних виробів форменного оснащення, в тому числі, утеплювачів, зі специфічними властивостями – бактеріцидними, антисептичними, теплозахисними, вогнестійкими тощо. Суттєвим фактором покращення безпеки життєдіяльності та здоров'я при виконанні службових обов'язків є використання вогнетривких шкір для верху взуття, які мають високі екологічні властивості, що в повній мірі забезпечується екологічно безпечними технологічними матеріалами.

Для формування структури дерми та вогнетривких властивостей доцільно використовувати високодисперсні мінерали (модифіковані мінеральні дисперсії), які характеризуються низькою теплопровідністю, гідрофільністю і високою питомою поверхнею дисперсних частинок. Модифікація структури та поверхні дерми шкіри кремній органічними, жировмісними матеріалами та модифікованими дисперсіями монтморилоніту забезпечує ущільнення капільно-пористої структури мінеральними дисперсіями, покриття структурних елементів стійкими до горіння сполуками кремінню, що загалом вогне- та пожежостійкість натуральної шкіри. Розроблення технології рідинного оздоблення вогнестійких шкір для верху взуття ґрунтується на встановленні та оптимізації ефективних параметрів обробки розробленими матеріалами (концентрація речовин, їх активність, тривалість та умови обробки, механічна обробка тощо).

ЛІТЕРАТУРА

1. Jiang, Y.; Li, J.; Li, B.; Liu, H.; Li, Z.; Li, L. Study on a novel multifunctional nanocomposite as flame retardant of leather. *Polym. Degrad. Stab.* 2015, 115, 110–116.
2. Wei, Y.; Deng, C.; Zhao, Z.; Wang, Y. A novel organic-inorganic hybrid SiO₂/DPP for the fire retardance of polycarbonate. *Polym. Degrad. Stab.* 2018, 154, 177–185.