



УДК 675.026

ФАРБУВАННЯ ВЕЛЮРУ, НАПОВНЕНОГО МОДИФІКОВАНОЮ ДИСПЕРСІЄЮ МОНТМОРИЛОНІТУ

Асп. К.С. Стаднік

Науковий керівник доц. О.А. Охмат

Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. Для шкіряного велюру, натуральної шкіри з ворсовою поверхнею, цикл фарбувально-жирувальних процесів є заключним в технологічному циклі. Саме при виконанні післядубильних, тобто фарбувально-жирувальних процесів, у велюрових шкір формують комплекс специфічних властивостей. А саме, щільність структури, колір поверхні і її гідрофобність. Від застосовуваних при виконанні післядубильних процесів хімічних матеріалів залежать якісні показники велюру.

Мета роботи полягає у виявленні можливості застосування модифікованого монтморилоніту в післядубильних процесах виробництва шкіряного велюру.

Завдання роботи полягає в підвищенні інтенсивності забарвлення велюру шляхом застосування в технології його виробництва модифікованої дисперсії монтморилоніту.

Об'єкт та предмет дослідження. Об'єктом дослідження є процес підвищення якості фарбованого велюру за умови застосування модифікованої дисперсії монтморилоніту.

Предметом дослідження даної роботи є оцінка рівня показників якості забарвлення велюру.

Методи та засоби дослідження. В роботі використано прийом добору та узагальнення інформації щодо можливості застосування модифікованих дисперсій монтморилоніту для покращення якості забарвлення велюру. За стандартними методиками експериментально визначено якість барабанного забарвлення велюру

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів. Велюрові шкіри сьогодні у тренді. Їх використання для виготовлення широкого асортименту товарів призвело до підвищення обсягів його виробництва. Але поспіх або недбалість виконання саме заключної стадії виробництва, призводить до появи на велюрі мазкості. Дефект проявляється у відтиранні барвника, яким і пофарбовано велюр, в процесі експлуатації виробу з нього. Появу дефекту може також спричинити використання хімічних матеріалів, які застосовують для виробництва звичайних лицьових шкір. Ці матеріали не гарантують повного закріплення синтетичних барвників в процесі фарбування по всій товщині структури дерми велюру. А отже, розширення асортименту хімічних матеріалів для більш повної фіксації барвника в процесі фарбування, є практично доцільним. Наукова ж новизна роботи визначається опрацюванням технологій фарбування велюру, обробленого модифікованою дисперсією монтморилоніту.

Результати дослідження. Технологи розрізняють велюри лицьовий, бахтарм'яний та спилковий. В дослідженні використовуємо останній. Спилко-велюр отримують шляхом двоїння хромового напівфабрикату, отриманого з крупної сировини великої рогатої худоби за типовою технологією виробництва шкір для верху взуття. Вказаний різновид велюру відрізняється від інших більш рихлою структурою, а інколи і нерівномірним ворсом, через більш рихлу і неоднорідну структуру шкіряного матеріалу. Рівномірність та щільність ворсу велюру – ще один показник його якості. А отже, з метою досягнення необхідного рівня цієї якості, ущільнимо як саму структуру



спилкового велюру, так і його поверхню наповнюванням модифікованою дисперсією монтморилоніту. Монтморилоніт, який відноситься до класу шаруватих силікатів, диспергується за умови застосування карбонату натрію і дозволяє сформувати структуру колагену дерми на різних її рівнях (ультра-, мікро- та макро-) [1].

Наповнювання проводимо за технологією [2], яка передбачає використання модифікованої дисперсії монтморилоніту, полімерного наповнювача, «букету» рослинних та синтетичних дубителів.

В якості контролю використано спилок-велюр хромового дублення, наповнений за аналогічною технологією, але без використання дисперсії монтморилоніту. Очікуємо не тільки наповнення і ущільнення структури дерми, але і появу додаткових центрів фіксації барвника, через наявність у монтморилоніту розвиненої сорбційної поверхні. Витрати дисперсії монтморилоніту відповідно до маси напівфабрикату складають 2,5 % маси сухого мінералу.

Для фарбування використано чорний і червоний азобарвники для шкіри з витратою 4 % маси напівфабрикату; тривалість фарбування – 90 хвилин. Фарбування проводимо за температури 50 °С, занурювальним (барабанним) способом. Для зменшення вірогідності появи мазкості, еголізатор (так званий вирівнювач, зазвичай – поверхнево-активна речовина) у фарбувальний розчин вирішено не додавати.

Для отриманих зразків фарбованого велюру проведено дослідження по визначенню стійкості барабанного забарвлення до механічного впливу (ДСТУ ISO 11640:2005). Стійкість забарвлення до сухого і мокрого тертя оцінюється в балах за шкалою «сірих еталонів».

Дослідні зразки виявили кращий рівень стійкості порівняно з контролем. Отримано стійкість забарвлення дослідних шкір на рівні 5 балів до сухого тертя (максимальна величина) і 4 балів до мокрого тертя, у порівнянні з 4 та 2,5 балами відповідно для зразків контрольної групи. Дослід підтверджує додаткову фіксацію барвника дисперсією монтморилоніту. Результати визначення стійкості забарвлення велюру до дії розчинів, використовуваних для хімічного чищення (ДСТУ ISO 11643-2001) також підтверджують попередні результати. Рівень показника дослідних шкір вдвічі перевищує показник контрольних і складає 4 бали. Цікавим є і те, що на дослідних зразках «згас» зелений відтінок чорного барвника. А це в свою чергу також говорить про зв'язування барвника з хімічними матеріалами, введеними при наповнюванні хромового напівфабрикату.

Висновки. В результаті дослідження було виявлено, що застосування дисперсії модифікованого монтморилоніту для наповнювання велюру підвищує сорбційні властивості його структури, що, в свою чергу, впливає на досягнення більш високого рівня стійкості отриманого барабанного забарвлення до зовнішнього впливу.

Ключові слова. фарбування велюру, модифікована дисперсія монтморилоніту, наповнювання, якість.

ЛІТЕРАТУРА

1. Marukhlenko M. Stabilizing derma collagen structure with modified dispersions of montmorillonite / M. Marukhlenko, O. Mokrousova, V. Palamar. – IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2016. – Vol. 111. – № 1. – P. 1–8.
2. Danylkovych A. Improvement of the filling and plasticization processes of forming multifunctional leather materials / A. Danylkovych, O. Mokrousova, A. Zhygotsky // Eastern European Journal of Enterprise Technologies. – 2016. – Vol. 2. – P. 23-30. Режим доступу до журн. : <http://journals.uran.ua/eejet/article/view/65488/62857>