

ВЛАСТИВОСТІ ПОКРИТТІВ НА ОСНОВІ СТРУКТУРНО ЗАФАРБОВАНИХ ПОЛІУРЕТАНІВ

Дьорка О.І., Касьян Е.Є.

*Київський національний університет технологій та дизайну
olenka.diorka28@gmail.com*

Покривне фарбування – основний засіб для одержання якісного колірному тону. Тому воно частіше за інші операції шкіряного виробництва піддається змінам. Розроблені інноваційні технології оздоблення шкір передбачають застосування принципово нових поліфункціональних оздоблювальних матеріалів і композицій, у результаті чого вдається істотно покращити властивості шкіряних матеріалів і виробів. Зокрема це технології анілінового, лакового та емульсійного оздоблення шкір з натуральною і шліфованою лицьовою поверхнею з використанням структурно зафарбованих поліуретанів та акрилоуретанових композицій з підвищеними адгезійними властивостями [1].

Для формування лакового покриття цілком придатні розчини структурно зафарбованих поліуретанів (СЗП), що дає можливість сформуванню нежорсткі еластичні плівки з необхідними технологічними властивостями і термостійкістю. Присутність нітроцелюлози у складі лакової композиції значно, у 6-8 разів, скорочує тривалість формування і сушіння покриття, і при температурі 60 °С вона становить усього 0,5-1,5 год [2].

Технологія лакового оздоблення шкір композиціями на основі СЗП полягає у нанесенні просочувального ґрунту, підсушуванні, пресуванні, знепилуванні та нанесенні лакової покривної композиції, що включає розчини СЗП і нітроцелюлози, у дві стадії з проміжним підсушуванням шарів покриття.

Застосування розробленої технології лакового оздоблення шкір не потребує додаткового устаткування і дозволяє скоротити тривалість процесу лакування та витрату дорогих оздоблювальних матеріалів, у тому числі й екологічно небезпечних органічних розчинників.

Ефективність лакового оздоблення шкір з використанням лакових композицій на основі СЗП підтверджується тим, що показники якості даного лакового покриття за своїми фізико-механічними, експлуатаційними і гігієнічними характеристиками не поступаються характеристикам покриття, отриманого за діючою технологією. Сорптивність цих шкір також покращується на 0,3 % у порівнянні з діючою технологією,

за рахунок меншої кількості дефектів, що проявляються на лицьовій поверхні готової шкіри [3].

Використання розчинів СЗП дає змогу сформувати лакові покриття із значно вищими експлуатаційними характеристиками у порівнянні з покриттями, отриманими за діючою технологією. Зокрема, адгезія покриття підвищується на 47-58 % (560 Н/м до сухої та 300 Н/м – до мокрої шкіри), а стійкість до багаторазового вигину – на 17-22 % (до 62-65 тис. вигинів). Зростання даних показників, безумовно, відбувається за рахунок виникнення додаткової взаємодії функціональних груп СЗП і шкіряного напівфабрикату. Інтенсивна взаємодія, що призводить до повного зв'язування барвникової складової у структурі СЗП, також пояснює високу стійкість забарвлення покривної плівки до мокрого тертя [3].

Завдяки наявності у складі лакової композиції розчину нітроцелюлози стійкість покриття до мокрого тертя і його блиск зростають на 25-30 %. Липкість покриття знижується на 60-65 % внаслідок додаткової взаємодії і остаточного блокування гідроксильними групами нітроцелюлози вільних ізоціанатних груп СЗП у процесі формування лакового покриття. Гігієнічні властивості розроблених лакових покриттів покращуються у 1,5-1,6 рази порівняно із покриттям за діючою технологією внаслідок формування пористої більш упорядкованої структури покривних плівок завдяки присутності в них нітроцелюлози та барвникової складової, що також сприяє підвищенню гідрофільності покриття [3].

Таким чином, розроблена технологія лакового оздоблення шкір з використанням композицій на основі розчинів структурно зафарбованих поліуретанів забезпечує формування на шкірах високоякісного забарвленого лакового покриття з рівномірним забарвленням, хорошим блиском і високими адгезійними та експлуатаційними показниками, що відповідають вимогам Держстандарту ДСТ 9705-78 «Шкіра взуттєва лакова». Дана технологія дозволяє спростити процес лакового оздоблення і значно скоротити витрати екологічно шкідливих органічних розчинників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Інноваційні технології виробництва шкіряних і хутрових матеріалів та виробів : монографія / А.Г.Данилкович, І.М.Грищенко, Е.Є.Касьян та ін.; за ред. А.Г.Данилковича. –К.: Фенікс, 2012. – 344 с.
2. Сміла А.В., Касьян Е.Є. Формування та властивості полімерних плівок із забарвлених поліуретанів // Вісник Хмельницького національного університету. –2005. – №1. – С.161-165.
3. Касьян Е.Є. Технологія лакового оздоблення шкір розчинами структурно зафарбованих поліуретанів / Е. Є. Касьян, А.В. Сміла, В.І.Ліщук //Легка промисловість. – 2011.– №4. – С.53-55.