

ВПЛИВ СТАРІННЯ НА ВЛАСТИВОСТІ ШКІР, ВИГОТОВЛЕНИХ З ВИКОРИСТАННЯМ ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ ПІД ЧАС РІДИННОГО ОЗДОБЛЕННЯ

Майстренко Л.А.

Київський національний університет технологій та дизайну
maystrenko.la@knutd.edu.ua

До споживчо-товарних властивостей натуральних шкір висувається ціла низка вимог, при цьому показники якості повинні бути сталими під час зберігання шкір та експлуатації одержаних з них виробів. Більшість властивостей шкір значною мірою визначаються процесами та операціями рідинного оздоблення. Шкіра для верху взуття за нормальних умов стійка до старіння і протягом двох-трьох років показники її основних властивостей майже не змінюються. При тривалому зберіганні відбувається невелике зменшення площі, товщини та маси. При підвищеній відносній вологості повітря і температурі понад 25 °С істотно погіршуються пружно-пластичні та естетичні властивості шкіри: зменшуються міцність та видовження при підвищенні жорсткості, відбувається деформація у вигляді короблення, з'являється пліснява. Сумісний вплив підвищеної вологості і температури сприяє гідролізу шкіри, чим пояснюється погіршення її властивостей. Певну роль при цьому відіграють окислювальні процеси, які відбуваються під дією повітря, яке містить пари сульфатної кислоти.

За участю авторів розроблено ряд технологій, у тому числі рідинного оздоблення, з використанням полімерних матеріалів на основі ненасичених карбонових кислот [1–2]. Однак, дослідження старіння шкір внаслідок зберігання ще не проводилися.

Аналіз літератури свідчить про те, що при зберіганні шкіряних матеріалів та виробів найбільш вагомими чинниками, що впливають на їх стан, є вихідні властивості об'єктів і такі зовнішні фактори як температура та відносна вологість повітря, ультрафіолетове випромінювання, наявність у повітрі парів сірчистого газу, можливість біоураження. За результатами експерименту нами встановлено, що завдяки своїй хімічній природі та фізико-хімічним властивостям полімерні матеріали на основі малеїнової та акрилової кислот здатні не лише позитивно впливати на формування структури й показники шкіри, а й забезпечувати збереження властивостей останньої при тривалому (протягом десяти років) зберіганні. При цьому, не зважаючи на зниження показників хімічних аналізу, погіршення фізико-механічних та гігієнічних властивостей, у більшості випадків ці показники знаходяться в межах, що регулюються нормативною документацією для еластичних шкір для верху взуття.

Таким чином, проведені дослідження підтвердили доцільність використання сучасних полімерних матеріалів у рідинному оздобленні, їх позитивний вплив на збереження властивостей еластичних шкір під час природного старіння. Найкращі результати одержано у разі застосування 1,0-3,0 % полімерного матеріалу на основі малеїнової кислоти після додублювання сполуками хрому, а похідних акрилової кислоти – на більш пізніх стадіях рідинного оздоблення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Nikonova A., Andreyeva O., Maistrenko L. Improving of leather liquid finishing through usage of polymeric compounds. *Proceedings of the 6th International Conference «ICAMS 2016 Advanced Materials and Systems»*. 2016. P. 369–374.
2. Pervaia N., Andreyeva O., Maistrenko L., Mokrousova O., Harkavenko S., Nikonova A. A unified technology of crust leather production using polymeric compounds development. *Leather and Footwear Journal*. 2019. Vol. 3. P. 193–202.