

ДОСЛІДЖЕННЯ ПЛАСТИЧНОСТІ ТА ФОРМОСТІЙКОСТІ ШКІР, ВИГОТОВЛЕНИХ ЗА РІЗНИХ УМОВ РІДИННОГО ОЗДОБЛЕННЯ

Первая Н.В., Андреева О.А.

*Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ, Україна
nataliapervaia@gmail.com*

При виготовленні взуття важливо володіти інформацією про пластичність та формостійкість застосованих матеріалів через те, що вони характеризують здатність верху взуття приформовуватися до стопи та зберігати форму в процесі експлуатації.

Метою даної роботи було дослідити пластичність та формостійкість хромових шкір для верху взуття, виготовлених зі шкур великої рогатої худоби (ВРХ) за схемою: промивання – нейтралізація – промивання – наповнювання полімерною сполукою – фарбування – жирування – додублювання рослинним дубителем. Варіанти оброблення відрізнялися витратою хімічних реагентів (1,0 та 6,0 % для полімерної сполуки, одержаної на базі малеїнової кислоти; 1,0 до 2,0 % для барвника), а також температурним режимом (30 і 50°C). Витрата танідів квебрахо у всіх випадках була незмінною – 2,0 %. Потребу у хімічних реагентах визначали від маси струганого напівфабрикату. Всі процеси та операції, що передували процесу рідинного оздоблення, проводилися у відповідності до типової методики виробництва хромових шкір для верху взуття з сировини ВРХ.

Пружно-пластичні характеристики шкір за показниками подовження при напруженні 10 МПа, залишкового подовження при напруженні 10 МПа та відносної пружної деформації визначали шляхом одновісного розтягування на розривній машині РТ-250 М, оскільки це один з найбільш поширених та простих у реалізації методів контролю якості матеріалів. Оцінювання формостійкості здійснювали за авторською методикою на пластиметричному пристрої [1], пластичність визначали розрахунково [2].

Аналізуючи одержані результати, з'ясували, що при більш високій температурі (50 °C) і витраті полімеру (6,0 %) та меншій витраті барвника (1,0 %) пластичність шкіри зменшується на 2,4 %, а формостійкість – на 4%, при більш низькій температурі (30 °C) за таких самих умов (тобто при більшій витраті полімеру та меншій – барвника, або навпаки) пластичність шкіри збільшилася на 9,8 %, а формостійкість – на 31 %.

За результатами дослідження пластичності та формостійкості шкір провели оцінювання їх технологічної придатності та споживчих властивостей і встановили, що використання полімерної сполуки, одержаної на базі малеїнової кислоти, та барвника при витраті відповідно 1,0 та 2,0 % або 6,0 та 1,0 % при температурі 30°C покращує відповідність функціонально-споживчим і технологічним вимогам до натуральних шкір та виробів з них. Отже, на пластичність та формостійкість шкіри впливає як співвідношення кількості застосованих реагентів через їх «конкуренцію» за місце у системі «колаген-хімічний реагент», так і температура оброблення.

Використання методики розрахунку пластичності та визначення формостійкості матеріалів для верху взуття дозволить вже на стадії конструкторсько-технологічної підготовки виробництва прогнозувати поведінку матеріалів та виробів під час виготовлення та експлуатації, розробляти рекомендації щодо раціональної комплектації пакетів верху взуття.

Список використаної літератури

1. Первая Н. В. Оцінювання формостійкості шкіряних матеріалів для верху взуття. *Вісник КНУТД*, 2019. №3 (132). с. 62–67.
2. Горбачик В. Е., Томашева Р. Н. Исследование пластичности материалов для верха обуви. *Актуальные проблемы науки, техники и экономики производства изделий из кожи*: сб. статей Междунар. науч. конф., Витебск : Витеб. гос. технол. ун-т, 2004. с. 242–246.