



УДК 675.026

НАПОВНЮВАННЯ ШКІРЯНОГО НАПІВФАБРИКАТУ ПРИРОДНИМИ МІНЕРАЛЬНИМИ МАТЕРІАЛАМИ

Студ. А.Д. Грошовик, гр. МгШХ-16

Студ. О.М. Сокоренко, гр. МгЗШХ-16(л)

Науковий керівник доц. О.А. Охмат

Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. Наповнювання відноситься до післядубильного циклу процесів та операцій виробництва натуральної шкіри. В результаті наповнювання шкіряного напівфабрикату змінюється ступінь формування об'єму дерми, уявний об'єм та пористість, підвищується міцність та зменшується загальне видовження, покращується стійкість шкіри до води, підвищується коефіцієнт розкроювання площі (іде мова про вирівнювання фізико-механічних властивостей по різним топографічним ділянкам в межах однієї шкіри).

Перелік використовуваних для наповнювання хімічних матеріалів включає в основному продукти органічного походження: силікони та смоли, водорозчинні полімерні матеріали, рослинні або синтетичні дубителі. Більшість з перерахованих матеріалів доволі дорогі сполуки імпортного виробництва. Отже, виникає необхідність хоча б у частковій заміні вказаних матеріалів доступними для України продуктами з наповнювальними властивостями.

Мета наукового дослідження розкрити особливості наповнювання шкіряного напівфабрикату природними мінеральними матеріалами.

Для досягнення поставленої мети виникає потреба проаналізувати вплив на якісні показники наповненого шкіряного напівфабрикату природних мінеральних матеріалів.

Об'єкт дослідження – процес зміни хімічних та фізико-механічних властивостей шкіряного напівфабрикату в процесі наповнювання природними мінеральними матеріалами.

Методи та засоби дослідження. В роботі використано прийоми аналізу та узагальнення інформації щодо застосування природних мінеральних матеріалів для наповнювання шкіряного напівфабрикату.

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів. Наукова новизна роботи визначається опрацюванням різних способів наповнювання шкіряного напівфабрикату природними мінеральними матеріалами. **Практичне значення** результатів полягає в рекомендаціях щодо застосування природних матеріалів для наповнювання шкіряного напівфабрикату з метою підвищення його якості.

Результати дослідження. До природних мінеральних сполук, здатних наповнювати структури дерми шкіряного напівфабрикату, відносять глини різного походження. Вітчизняні глини, які використовують у шкіряному виробництві, включають цеоліт та бентоніт.

Вищеперераховані глинисті матеріали застосовують або індивідуально, або в комбінації з іншими матеріалами органічної природи (полімерними сполуками, рослинними та органічними дубителями тощо). Особливості кристалічної структури глинистих матеріалів, їх висока питома поверхня та властивості високоефективних сорбентів полегшують комбінацію глин з іншими хімічними матеріалами. Окрім цього, вищезгадані властивості роблять глини поліфункціональними матеріалами, здатними



до необоротної фіксації в структурі дерми шкіряного напівфабрикату. Найчастіше природні мінеральні матеріали прийнято застосовувати в післядубильних процесах, для остаточного формування об'єму дерми шкіряного напівфабрикату [1].

Наприклад, відомий [2] спосіб обробки шкіряного напівфабрикату, що передбачає використання в процесі наповнювання-додублювання бентонітових глин в комбінації з «привитим» акриловим полімером. Суміш даних матеріалів сприяє наповнюванню периферійних ділянок шкіряного напівфабрикату (так званих «сходів»: ворота, пол, огузку), що призводить до вирівнювання властивостей по всій площі шкіри, збільшення її товщини та міцності.

Використання форміату натрію для активування бентонітових глин [3] також позитивно впливає на властивості шкіряного напівфабрикату. Особливо це стосується підвищення міцності зв'язування з активними групами білка дерми хімічних матеріалів та повноти їх вибирання з робочих розчинів.

При наповнюванні шкіряного напівфабрикату дисперсією цеоліту [4] спостерігається ущільнення макропористої структури, різке зменшення пористості та уявного об'єму шкіри. Цеоліт, на відміну від бентоніту, є мінералом з каркасною будовою кристалічної решітки (у бентоніту шарувата будова алюмосилікату). Частинки цеоліту заповнюють великі проміжки між структурними елементами дерми, що сприяє ефективному наповнюванню периферійних ділянок (в основному пол), що збільшує товщину шкіряного напівфабрикату, але дещо зменшує його вихід по площі та показник видовження.

Висновки. За відсутності вітчизняних підприємств по виробництву ефективних наповнювальних матеріалів пошук альтернативних, доступних, дешевих сполук, здатних надати шкіряному напівфабрикату необхідних властивостей, є доцільним та актуальним. Глинисті матеріали вітчизняного походження є одним зі шляхів розв'язання питання забезпечення шкіряних підприємств матеріалами з наповнювальними властивостями. Тут необхідно зважати не тільки на їх здатність наповнювати структуру шкіряного напівфабрикату на різних рівнях, але і на їх поліфункціональність. Використання природних мінеральних матеріалів дозволить підвищити споживчі якості шкіряних товарів, надати високі гігієнічні, експлуатаційні та естетичні властивості шкірі. Окрім вище переліченого, йде мова про покращення екологічного аспекту шкіряного виробництва за умови застосування глинистих матеріалів. Зважаючи на їх природне походження та можливість хоча б часткової заміни синтетичних дубителів, знизиться забруднення стічних вод підприємства доволі токсичними речовинами, що можуть містити фенольні сполуки. При цьому підвищиться і безпечність шкіри, як товару широкого вжитку.

Ключові слова. Наповнювання шкіряного напівфабрикату, природні мінеральні матеріали, глини.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Поліфункціональні шкіряні матеріали : монографія / [Грищенко І. М., Данилкович А. Г., Мокроусова О. Р.] ; за ред. А. Г. Данилковича. – К. : Фенікс, 2013. – 268 с.
2. Склад для наповнення шкіри : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://uapatents.com/2-40116-sklad-dlya-napovneniya-shkiri.htm>
3. Склад для наповнення шкіри : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://uapatents.com/3-11908-sposib-obrobki-shkiryanogo-napivfabrikatu.html>
4. Козарь О. П. Економічна ефективність технології мінерального наповнювання шкір для верху взуття / Касьян Е. Є., Мокроусова О. Р., Ліщук В. І. // Легка промисловість. – №4. – 2013. – С. 36-37.