

УДК 675.026

## ВПЛИВ ЖИРУВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ВЛАСТИВОСТІ ШКІР

Студ. К.М. Лагодна, гр. МгШХ-17

Студ. Ю.Ф. Сорока, гр. МгШХ-17

Наукові керівники проф. О.А. Андрєєва,

Науковий керівник ст. викл. А.В. Ніконова

Київський національний університет технологій та дизайну

**Мета і завдання.** Виробництво натуральної шкіри, яка була б м'якою, еластичною, з високими фізико-хімічними та експлуатаційними властивостями – головна мета шкіряного виробництва. Її вирішення можливе лише при дотриманні всіх технологічних параметрів, всебічному контролю якості матеріалів, що використовуються, а також завдяки введенню прогресивних технологій та ефективних хімічних матеріалів. *Метою роботи* було дослідити вплив процесу жирування та жирувальних матеріалів на властивості шкір, а *поставленим завданням* – проведення пошуку та аналізу відповідної інформації.

**Об'єкт дослідження** – процес жирування шкіряного напівфабрикату, **предмет** – нові або мало поширені жирувальні матеріали, які можна включити у технологічний цикл обробки шкіри для отримання бажаних властивостей готової продукції.

**Методи та засоби дослідження** – традиційні методи пошуку та обробки інформації, інформаційні засоби пізнання для прискорення дослідної процедури.

**Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів** полягають у пошуку та аналізі сучасних хімічних матеріалів, які можна застосувати під час жирування для отримання бажаних властивостей натуральних шкір.

**Результати дослідження.** У роботі [1] пропонується виготовляти гідрофобні шкіри з підвищеними гігієнічними властивостями. Для цього після дворазового додублювання органічними дубителями проводять гідрофобізуюче жирування в присутності 20 %-го розчину продукту взаємодії аміноспирту із жирними кислотами рослинних олій фракції C<sub>12</sub>-C<sub>22</sub> та борної кислоти при їх мольному співвідношенні 2:1:1 у мінеральному маслі у кількості 0,5-1,5 % від маси напівфабрикату. Технічним результатом є забезпечення тривалої стійкості шкір до плісняви в умовах підвищеної вологості і температури. Для підвищення водостійкості шкір хромового дублення запропоновано спосіб емульсійного жирування-гідрофобізації алкен-малеїновою композицією [2], згідно з яким жирування-гідрофобізацію проводять після підвищення температури розчину до 60-65 °С емульсією, що включає наступні компоненти: алкен-малеїновий полімер (100 %), мурашину кислоту (85 %), риб'ячий жир або соняшникову олію при їх витраті від маси струганого напівфабрикату відповідно, %: 4,0-4,5, 2,0-2,5, 1,7-2,0, а фіксацію алюмокалієвими галунами здійснюють в присутності маскувального розчину формиату натрію. За результатами дослідження встановлено, що за водостійкістю та еластичністю шкіри хромового дублення, виготовлені за розробленою технологією, переважають шкіри, одержані за існуючими технологіями, відповідно на 18–20 і 33 %. Згідно з [3] спосіб гідрофобізації шкіряно-хутрового напівфабрикату (хутрової овчини) включає обробку фторвмісною сполукою 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-тридекафтор-N-[3-(триетоксисиліл)пропіл]-гептанамід у середовищі розчинника. Після видалення розчинника здійснюють фіксацію фторвмісної сполуки прасуванням або обробкою гарячим повітрям волосяного покриву та/або шкіряної тканини напівфабрикату. У якості розчинник пропонується етиловий спирт або надкритичний діоксид вуглецю. Оброблений таким чином шкіряно-хутровий напівфабрикат має високі гігієнічні властивості, володіє водовідштовхувальними властивостями,

охарактеризованими крайовим кутом змочування, гігроскопічністю, вологоємністю та вологопроникністю. При цьому волосяний покрив напівфабрикату відрізняється приємною шовковистістю, а шкірна тканина – м'яким грифом. Для якісного формування структури дерми, підвищення гігієнічних та експлуатаційних властивостей готових шкір у роботі [4] пропонується застосовувати у жирувальних композиціях такого продукту вторинної переробки недублених відходів як яловичий жир. Використання такої композиції сприяє інтенсифікації технологічного циклу в результаті поліфункціональної дії на структуру дерми. При цьому вихід по площі підвищується на 5-6, по товщині – на 3,7-4,9 %, покращуються гігієнічні та деформаційні властивості готової шкіри. Відомий спосіб жирування-гідрофобізації шкіряного напівфабрикату шляхом обробки його жирувальним складом, що включає жирувальні матеріали, гідрофобні речовини, емульгатор, алюмокалієві галуни та воду [5]. Попередньо до жирувального складу вводять емульгатор, модифікований карбонатом натрію та алюмокалієвими галунами; як емульгатор використовують бентоніт, а фіксуючу обробку здійснюють у дві стадії. Доведено доцільність такого співвідношення компонентів у жирувальному складі, мас. %: жирувальні матеріали – 18,5-19,5; гідрофобні речовини – 6,0-7,0; бентоніт – 4,5-5,0; карбонат натрію – 0,3-0,5; алюмокалієві галуни – 4,0-5,0; вода – решта. Як жирувальні матеріали використовують натуральні жири та масла або їх синтетичні замінники, а як гідрофобні речовини – вуглеводні парафінового ряду або вазелінове масло. Використання вазелінового масла або вуглеводнів парафінового ряду, як і проведення фіксуючих обробок алюмокалієвими галунами, мурашиною кислотою та сполуками хрому, забезпечує утворення у структурі дерми гідрофобних алюмінієвих та хромових мил, що підсилює водовідштовхувальні властивості готових шкір.

**Висновки.** Розглянуто вплив сучасних жирувальних матеріалів на властивості натуральних шкір. Встановлено, що застосування зазначених матеріалів у запропонованих способах підвищує споживчі властивості готової продукції.

**Ключові слова:** жирувальні матеріали, шкіра, властивості.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Пат. RU 2404260, МПК С14С 13/00. Спосіб вироботки гідрофобных кож / Студеникин С. И., Яковлев К. П., Богомолов В. Г., Баяндин М. В., Данилин Д. В., Кленовский Д. В., Зыкова Н. В., Рольгейзер А. А., Голубева Е. И., Гайдар С. М. – заявл. 06.11.2009; опубл. 20.11.2010.
2. Данилкович А. Г. Підвищення водостійкості шкіри хромового дублення алкен-малеїновою композицією / А. Г. Данилкович, Н. В. Омельченко, Н. В. Лисенко // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2014. – 4/6 (70). – С. 62–66.
3. Пат. RU 2390567, МПК С14С 9/00, 11/00. Спосіб гідрофобізації кожевенно-мехового полуфабриката / Музафаров А. М., Серенко О. А., Мышковский А. М., Никитин Л. Н., Полухина Л. М., Евсюкова Н. В. – заявл. 09.12.2008; опубл. 27.05.2010.
4. Мокроусова О. Р. Екологічно безпечні матеріали для шкіряного виробництва / Мокроусова О. Р., Ковтуненко О. В., Касьян Е. Є. // Екологічна безпека. – 2012. – 2(14). – С. 93–97.
5. Пат. UA 33010, МПК С14С 9/00. Спосіб жирування-гідрофобізації шкіряного напівфабрикату / Мокроусова О. Р., Олійник М. М., Данилкович А. Т. – заявл. 28.01.2008 ; опубл. 10.06.2008.