**УДК 675.04**

**Лисенко Н.В., аспірант**

**Львівська комерційна академія**

**Омельченко Н.В., к.т.н., проф.**

**ВНЗ Укоопспілка «Полтавський університет економіки і торгівлі»**

**ВПЛИВ ЖИРУВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ГІДРОФОБНІ ВЛАСТИВОСТІ ШКІРЯНОГО НАПІВФАБРИКАТУ**

Сучасний науково-технічний розвиток диктує виробникам застосовувати ресурсо- і енергозберігаючі технології виробництва конкурентоспроможних шкір із суттєво покращеними показниками. Актуальним питанням сьогодення є випуск шкір із гідрофобними властивостями, які б мали довготривалий ефект, що вимагає покращення існуючих та пошук нових способів гідрофобізації.

За результатами аналізу технічних рішень щодо процесу гідрофобізації шкір, спрямованих на зниження їх водопроникнення, встановлено, що емульсійне жирування може вважатися найпоширенішим способом надання шкірі для верху взуття гідрофобних властивостей.

Отримання шкіри із бажаними властивостями забезпечується правильним підбором жирувальних матеріалів, їх кількістю та співвідношенням, а також технологією проведення самого процесу жирування. Всі жирувальні речовини, які застосовуються у шкіряній промисловості, можна розділити на три групи: природні жири і олії, продукти модифікації природних жирів та олій, синтетичні жирувальні речовини.

Із природних жирів і олій у процесі жирування-гідрофобізації зазвичай використовують жири наземних і морських тварин, касторову олію. Із модифікованих природних жирів та олій набули масового застосування сульфатировані, сульфітовані жири і олії, окисненні жири, продути гідрогенізації тощо. Оскільки природнім жирам властиве легке окиснення та в більшості це цінні харчові продукти, широко використовуються синтетичні жирувальні матеріали, які є продуктами переробки нафти, штучно синтезованими сполуками.

Характер і ступінь зв’язування жирувальних речовин із дермою шкіри залежить від її хімічної будови, складу жирувальної суміші, особливостей проведення операцій, що передують процесу жирування-гідрофобізації, а також концентрації жирувальних речовин, рН середовища і рН самої шкіри.

Найбільше зв’язуються із шкірою жирувальні речовини, що мають полярні групи – СООН, – ОН, – СООМе, – OSO3H, – SO3H, які здатні вступати в реакцію з колагеном шкіри.

До них відносяться сульфатировані рибний жир, касторова олія, копитна і спермацетова олія, сульфітовані жирові матеріали на основі тваринних і рослинних жирів, синтетичні матеріали, що містять оксисульфокислоти та карбоксильні групи.

Сульфогрупи в усіх зазначених речовинах сприяють утворенню необерненого зв’язку зі шкірою, завдяки утворенню соляних зв’язків із аміногрупами колагену шкіри. Сульфатировані жири утворюють соляні зв’язки не лише із колагеном шкіри, але і з дубильними сполуками хрому. Чим вища ступінь сульфатирування жиру та кількість оксиду хрому, тим сильнішим є між ними зв'язок, і тим самим зменшується кількість жирувальних речовин, які могли б мігрувати.

Максимальному зв’язуванню жиру зі шкірою та рівномірному розподілу його у її структурі сприяє додавання до складу жирувального розчину емульгаторів, кількість яких може коливатися до 50% від загальної кількості жиру. При емульсійному жируванні основний вплив на властивості має склад емульгуючої частини жирувальної композиціїі та кількісне співвідношення в ній емульгаторів і нейтральних масел. При цьому варто враховувати температурний режим, бо при сильному нагріванні, особливо з використанням пару, жирові емульсії можуть руйнуватися.

Для запобігання передчасного руйнування емульсії, до її складу доцільно вводити неіоногенні емульгатори, які мало сорбуються структурними елементами шкіри і забезпечують стабільність емульсійної системи. Разом з тим, слід враховувати, що надмірно стійка емульсія не здатна розшаровуватися і жир при цьому не в повній мірі може поглинатися шкірою.

Якщо до складу емульсії, для жирування-гідрофобізації шкір хромового дублення, ввести омилені жирні кислоти, то в середині шкіри можуть утворитися хромові мила, які здатні забезпечити водовідштовхувальні властивості і тим самим суттєво покращити загальний гідрофобний ефект.

Таким чином, для процесу жирування-гідрофобізації важливо підібрати такі компоненти жирувальної композиції, які б надали шкірі максимального гідрофобного ефекту за рахунок утворення міцних зв’язків із колагеном шкіри та при цьому були економічно вигідними.

Цього можна досягти шляхом поєднання синтетичних і природних жирових матеріалів, використання їх у оптимальних концентраціях, із суворим дотриманням температурного режиму. Адже, спосіб жирування-гідрофобізації шкіряного напівфабрикату із чітко підібраним складом жирувальної композиції та дотриманням умов технологічного режиму дозволить розширити асортимент гідрофобних шкір із достатньо високими водовідштовхувальними властивостями та відповідно суттєво покращити їх якість.

**Список використаних джерел**

1. Пат. 1715841 Союз Советских Социалестических республик, МПК С 14 С 9/00, 9/04 Способ эмульсионного жирования и гидрофобизации кож / П.А. Глубиш; заявитель и патентообладатель Киевский технологический институт легкой промышлености. – № 4807272/12; заявл. 20.02.90; опубл. 29.02.92, Бюл. № 8.
2. Пат. 33010 Україна, МПК С 14 С 9/00 Спосіб жирування-гідрофобізації шкіряного напівфабрикату/ Мокроусова О.Р.; Олійник М.М.; Данилкович А.Г.; заявник та патентовласник Київський національний університет технологій та дизайну. – № u200800949; заявл. 28.01.08; опубл. 10.06.08, Бюл. № 11.
3. Пат. 70418 Україна, МПК С 14 С 3/00 Спосіб емульсійного жирування-гідрофобізації шкіриу/ Ліщук В.І.; Данилкович А.Г.; Омельченко Н. В.; Лисенко Н.В.; Хлєбнікова Н.Б.; заявник та патентовласник Київський національний університет технологій та дизайну. – № u201113852; заявл. 24.11.11; опубл. 11.06.12, Бюл. № 11.