architecture, and material culture through the integration of living systems into everyday environments.

References

1. In-na P., Lee J. G. M., Caldwell G. Living textile biocomposites deliver enhanced carbon dioxide capture. Journal of Industrial Textiles. 2022. Vol. 51, No. 4 (suppl). P. 5683S–5707S. DOI: 10.1177/15280837211025725.
2. Mancini M. Living Textiles: Exploring Microalgae Growth on 3D Woven Structures in Design. Delft: Delft University of Technology, 2025. Master's thesis. TU Delft Repository.
3. Melnikova A., Namsaraev Z., Komova A., Meuser I., Roeb M., Ackermann B., Klose H., Kuchendorf C. M. AlgalTextile – a new biohybrid material for wastewater treatment. Biotechnology Reports. 2022. Vol. 33. Article e00698. DOI: 10.1016/j.btre.2021.e00698.
4. Neri Oxman's "Mushtari" Is a 3D Printed Wearable That Makes Products from Sunlight. Arch Daily. https://www.archdaily.com/769818/neri-oxmans-mushtari-is-a-3d-printed-wearable-that-makes-products-from-sunlight
5. Містичний океан: нова колекція Iris van Herpen Haute Couture осінь-зима 2025/2026Vogue. https://vogue.ua/article/fashion/brend/mistichniy-okean-nova-kolekciya-iris-van-herpen-haute-couture-osin-zima-2025-2026-60046.html

УДК 685

ОКСАНА МИХАЙЛОВСЬКА, АЛІНА КРАВЧЕНКО, СОФІЯ ЛЕВИЦЬКА
Хмельницький національний університет, Україна

ЗМІНА ВОЛОГОСТІ НАТУРАЛЬНИХ ШКІР ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ВЗУТТЯ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ЇХ ЗВОЛОЖЕННЯ В ЕМУЛЬСІЙНОМУ ТА ВОДНОМУ СЕРЕДОВИЩАХ

Мета. *Дослідження процесу зволоження натуральних шкір для виготовлення взуття із застосуванням емульсій розчинників.*

Ключові слова: *зволоження, емульсія розчинників, сорбція, вологість.*

Постановка завдання. Порівняти зміну вологості натуральних шкір для виготовлення взуття за результатами їх зволоження в емульсійному та водному середовищах.

Методи досліджень. Для виконання поставленого завдання використано метод зволоження зразків натуральних шкір рідкою фазою із зануренням у водне та в емульсійне середовища.

Результати досліджень. Сучасні натуральні шкіри, зокрема шкіри, виготовлені зі шкур великої рогатої худоби (ВРХ), на думку виробників не завжди мають заявлені фізико-механічні властивості. При виготовленні взуття із таких матеріалів виникають проблеми з формуванням заготовки на колодці – вони дуже важко затягуються, при цьому або рвуться або надмірно тягнуться. Для полегшення формування проводиться зволоження матеріалу, що дозволяє полегшити умови деформації в результаті зниження вільної поверхневої енергії тіла при введенні вологи. Зволоження із зануренням у водне середовище не завжди дає бажаний результат. Тому дослідження процесу зволоження проводилося ще й із застосуванням емульсій перхлоретилену.

Об'єктом дослідження були зразки різних видів натуральних шкір, вироблених зі шкур великої рогатої худоби, вирубані у формі лопаточки:

- І група зразків – ялівка комбінованого (хромсинтанного) методу дублення;
- ІІ група зразків – напівшкірок хромового методу дублення;
- ІІІ група зразків – спилок хромового методу дублення з лицьовим покриттям;
- ІУ група зразків – ялівка хромового методу дублення.
-

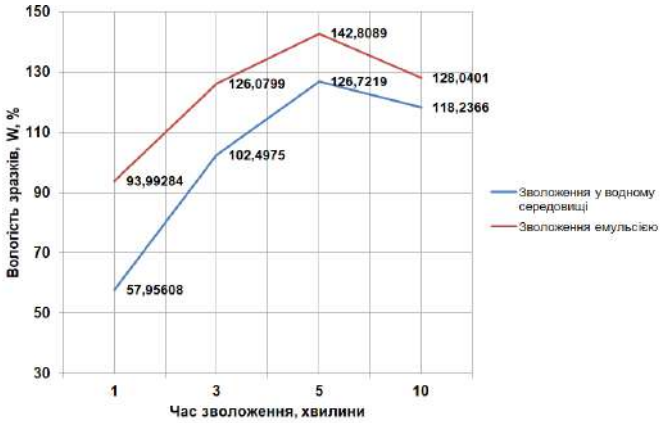

Рис. 1. **Зміна вологості зразків натуральної шкіри - ялівки комбінованого (хромсинтанного) методу дублення**

Для дослідження зміни вологості зразків (W, %) брали по 4 групи зразків і зволожували їх в водному середовищі (1-4 група зразків) та в емульсійному середовищі (5-8 група зразків) протягом 1, 3, 5 та 10 хвилин.

Результати зволоження (зміни вологості зразків з різних видів натуральної шкіри через певні проміжки часу, W, %) представлені на рисунках 1-4.

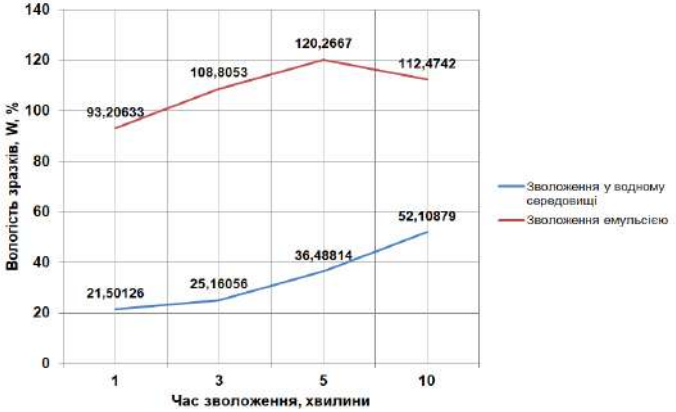

Рис. 2. **Зміна вологості зразків натуральної шкіри - напівшкірка хромового методу дублення**

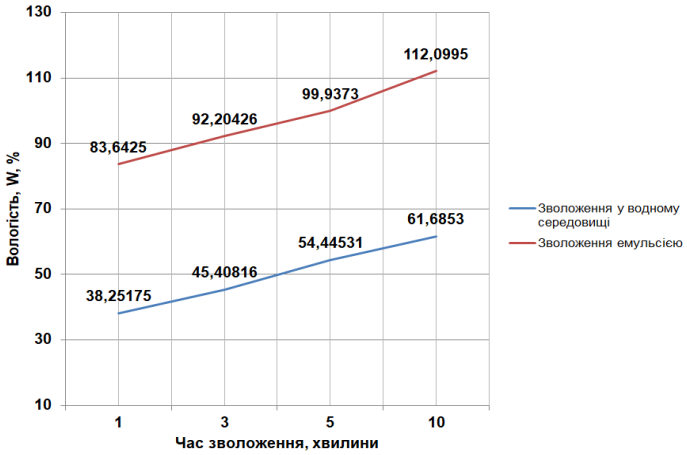

Рис. 3. **Зміна вологості зразків натуральної шкіри – спилка хромового методу дублення з лицьовим покриттям**

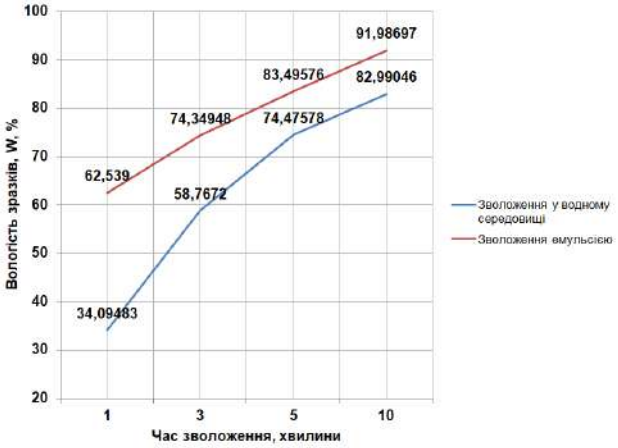

Рис. 4. **Зміна вологості зразків натуральної шкіри – ялівки хромового методу дублення**

Висновок. Для покращення експлуатаційних властивостей натуральних шкір для виготовлення взуття впроваджують нові технології дублення шкір [1,4], проводять гідрофобізацію шкір хромового методу дублення, що призводить до погіршення технологічних властивостей, зокрема – унеможливлення якісного процесу формування заготовки верху взуття на колодці, оскільки традиційна технологія зволоження у водному середовищі перед формуванням не дає необхідного результату. Саме тому, запропоновано зволоження натуральної шкіри емульсіями розчинників, що дає змогу зменшити вплив поверхневих сил в капілярах шкіри і покращити зволоження шкір [2,3].

Аналіз результатів дослідження показує, що при зволоженні емульсією розчинника вологість зразків натуральних шкір як хромового методу дублення, так і комбінованого хромсинтанного методу дублення початково зростає швидше. Причому, початковий рівень вологості через 1 хвилину від початку процесу зволоження вищий при зволоженні в емульсійному середовищі, аніж у водному, – різниця між показниками вологості становить від 28% (для ялівки хромового методу дублення) до 72% (для напівшкірка хромового методу дублення).

При цьому перевагами зволоження в емульсійному середовищі є збережений натуральний вигляд шкіри, високі покривні властивості, підвищення сортності шкір за рахунок закриття лицьових дефектів.

Література

1. Данилкович А. Г. Основні матеріали і технології виробництва шкіри: навч. посібник. Київ, 2016. – 175 с. [Електронний ресурс] / Анатолій Данилкович. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: https://tykyiv.com/stilnij/efekt-modi-ta-konformizm-zvidki-berutsia-trendi/.
2. Романюк О. В. Дослідження матеріалів із натуральної шкіри, пластифікованих різними способами : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.18.18 “Технологія взуття, шкіряних виробів і хутра” / О. В. Романюк. – Київ. – 24 с.
3. Якимова, Г. П. Особливості вологопереносу в багатошаровій конструкції заготовки верху взуття при зволоженні її в емульсійному середовищі [Текст] / Г. П. Якимова, Г. Є. Лобанова // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2014. – № 4. – С. 221-224. [Електронний ресурс] http://elar.khmnu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3678/1/Vchnu_tekh_2014_4_42.pdf .
4. Kutnjak-Mravlinčić, Suzana, Akalović, Jadranka and Bischof, Sandra. "Merging Footwear Design and Functionality" Autex Research Journal, vol. 20, no. 4, 2020, pp. 372-381.

УДК 687.3

ВІХРОВА ОЛЬГА
Чернівецький фаховий коледж технологій та дизайну, Україна

ТРАНСФОРМАЦІЯ ЕТНОКОДУ: ПРОЄКТУВАННЯ КОЛЕКЦІЇ ЧОЛОВІЧОГО ОДЯГУ, ЩО ПЕРЕОСМИСЛЮЄ ТРАДИЦІЇ ЧЕРЕЗ РІЗНОФАКТУРНІ МАТЕРІАЛИ

Мета. *Проєктування творчої колекції сучасного чоловічого одягу в етностилі з використанням різнофактурних матеріалів.*

Ключові слова: *індустрія моди, фактура, різнофактурні матеріали, гобелен, етно.*

Постановка завдання. Дінамічний розвиток, який зумовлений соціально-культурними змінами та найсучаснішими інноваційними процесами в технології виробництва одягу і є характеристикою індустрії моди. Проєктування одягу є складною галузю в якому разом зібралися однодумці та митці, дизайнери та конструктори, інженери та маркетологи, які вміють здивувати та задовільнити споживача. З використанням сучасного та удосконаленого швейного обладнання з