

До разової спеціалізованої вченої ради
ДФ 26.055.039 Державного торговельно-
економічного університету, 02156, м. Київ, вул.
Кіото, 19

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертацію Бондаревої Анни Олександрівни на тему: «Формування якості натуральних шкір з полімерно-мінеральним оздобленням» подану на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 07 – Управління та адміністрування за спеціальністю 076 – Підприємництво, торгівля та біржова діяльність (технічні науки)

1. Актуальність обраної теми дисертаційного дослідження.

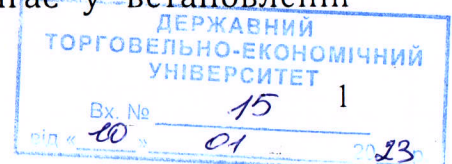
Сучасний стан розвитку шкіряної промисловості вимагає розроблення нових та удосконалення існуючих технологій з метою раціонального використання сировинних ресурсів, розширення асортименту та підвищення якості вітчизняних товарів. Ситуація, що склалася на ринку шкір, а саме жорстка конкуренція між основними виробниками шкір в Європі та підприємствами України, вимагає від останніх постійного оновлення та розширення асортименту, що сприяє успішному збуту продукції. Тому робота з формування якості натуральних шкір з полімерно-мінеральним оздобленням є актуальною та вирішує питання забезпечення ефективної підприємницької діяльності, конкурентоспроможності вітчизняної продукції та формування асортиментної політики натуральними шкірами та виробами з них для торговельних компаній.

2. Зв'язок дисертації з науковими програмами, планами темами

Дисертаційна робота виконана відповідно до планів науково-дослідних робіт Державного торговельно-економічного університету за держбюджетною темою: «Формування властивостей матеріалів та оздоблювальних покриттів для виготовлення шкір», номер державної реєстрації НДР 0121U113118, термін виконання: III кв. 2021 р. – III кв. 2023 р.

3. Наукова новизна отриманих результатів, висновків, рекомендацій і наукових положень.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у встановленні



закономірностей формування якості натуральних шкір з полімерно-мінеральним оздобленням шляхом застосування забарвлених модифікованих дисперсій монтморилоніту з подальшим використанням мінеральної основи у покривній композиції для оздоблення шкір. При цьому вперше встановлено закономірності та механізм взаємодії поверхні мінералу із активними групами аніонних барвників та оптимізовано витрати модифікованих дисперсій монтморилоніту й полімерних плівкоутворювачів для оптимального складу полімерно-мінеральної композиції. Удосконалено напрями модифікації монтморилоніту для розширення асортименту матеріалів на основі мінералу для формування якості натуральних шкір.

4. Практична значимість та апробація результатів дисертаційного дослідження.

Практична значимість дослідження полягає у: розширенні асортименту оздоблювальних матеріалів для виробництва шкір; заміні казеїну як зв'язуючої речовини для отримання пігментних концентратів; оздобленні натуральних шкір із застосуванням модифікованого монтморилоніту; апробації у виробництві оздоблення натуральних шкір з використанням полімерно-мінерального покриття на основі модифікованого монтморилоніту.

Новизна технічних рішень захищена патентом України на корисну модель і актом промислової апробації результатів наукового дослідження. Також результати дисертації використано в освітньому процесі підготовки студентів Київського торговельно-економічного фахового коледжу ДТЕУ.

5. Основні наукові результати дисертаційної роботи.

Дисертаційна робота складається із вступу, 5 розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

У **вступі** наведена актуальність формування якості натуральних шкір за рахунок застосування пігментних концентратів на основі модифікованого монтморилоніту для покривного оздоблення шкіри. Зазначено, що дешевизна та простота модифікації монтморилоніту, залежи якого є необмеженими в Україні, може розширити сировинну базу матеріалів для оздоблення шкір, а здатність дисперсій монтморилоніту до модифікації дасть змогу отримати екологічно чисті пігментні концентрати широкої кольорової гами, насиченого забарвлення з покращеними технологічними

властивостями (міцність, еластичність, покривна здатність), а також дозволить виключити зі складу покривних композицій казеїнові пігментні концентрати та інші допоміжні речовини. Висока дисперсність монтморилоніту, здатність до тиксотропії обумовить отримання пігментних концентратів стійких у часі, а використання мінеральної основи у покривній композиції сприятиме структуруванню полімеру та покращенню експлуатаційних властивостей покриття для шкір, в цілому.

Таким чином, у вступі надана актуальна інформація щодо можливості формування якості натуральних шкір шляхом полімерно-мінерального оздоблення із застосуванням нових композиційних матеріалів на основі модифікованого монтморилоніту та полімерних плівкоутворювачів.

У першому розділі зазначені сучасні підходи забезпечення якості натуральних шкір через покривне оздоблення. Наведено стан та перспективи розвитку торгівлі натуральними шкірами в Україні. Визначено основні чинники формування якості натуральних шкір під час їх оздоблення. Зазначена перспективність застосування монтморилоніту для створення пігментних концентратів та удосконалення оздоблення шкір. Проведений аналіз дозволив обґрунтовано сформулювати мету і задачі досліджень в напрямку формування якості натуральних шкір за рахунок ефективного оздоблення полімерно-мінеральною композицією на основі модифікованого монтморилоніту.

У другому розділі наведена характеристика методів дослідження та застосованих матеріалів. Надано загальну схему досліджень, методи аналізу структури та властивостей задіяних у роботі хімічних матеріалів. Доведено доцільність застосування полімерно-мінерального покриття для оздоблення шкір для верху взуття.

У третьому розділі представлено результати щодо розробки пігментного концентрату на основі модифікованих дисперсій монтморилоніту для покривного оздоблення шкір. Наведено дослідження постадійної модифікації дисперсій монтморилоніту сполуками аніонної та катіонної природи. Встановлені поверхневі зміни монтморилоніту в результаті адсорбційного щеплення аніонних барвників та закономірності хімічних взаємодій модифікованого монтморилоніту з аніонними барвниками. Розроблено склад пігментних концентратів на основі

забарвлених дисперсій монтморилоніту з високою укривністю та стійкістю у часі, що дозволяє зменшити товщину покривної плівки під час оздоблення шкіри та отримати покриття з високими показниками якості за рівнем адгезії до сухої і мокрої шкіри, стійкістю покриття до багаторазових вигинів, сухого та мокрого тертя.

У четвертому розділі надана інформація, яка присвячена формуванню структури та властивостей полімерно-мінерального покриття на натуральній шкірі із застосуванням пігментних концентратів на основі забарвлених дисперсій модифікованого монтморилоніту, розроблених у третьому розділі, що дозволить коригувати та цілеспрямовано формувати необхідний комплекс фізико-механічних показників полімерного покриття на шкірі. Зроблено оцінювання впливу мінеральної складової на формування структури полімерної матриці для оздоблення шкір; визначено закономірності структурування полімерно-мінеральної композиції; досліджено фізико-механічні та хімічні властивості полімерних плівок в результаті застосування пігментних концентратів на основі забарвлених модифікованих дисперсій монтморилоніту для формування полімерно-мінерального покриття шкір.

П'ятий розділ присвячений формуванню якості натуральних шкір з полімерно-мінеральним оздобленням. Здійснено моделювання показників якості оздоблювального покриття шкір шляхом оптимізації складу покривної композиції на основі плівкоутворювачів та пігментного концентрату, а також оцінювання якості покриття та шкір з полімерно-мінеральним оздобленням. Доведено, що використання пігментних концентратів на основі модифікованого монтморилоніту дає змогу отримати високоякісне покриття на шкірі з хорошими експлуатаційними показниками при зменшених витратах покривної фарби при оздобленні. Оцінено рівень якості шкір для верху взуття з полімерно-мінеральним оздобленням за показники різних груп споживних властивостей шкір: фізичних, функціональних та гігієнічних. Проведено розрахунок комплексного показника якості шкір з полімерно-мінеральним оздобленням та порівняння його з комплексним показником базового аналога.

У висновках стисло сформульовано основні наукові та практичні результати дисертації. Висновки дисертаційного дослідження відображають суть роботи, мають належний рівень наукової

обґрунтованості та підтверджують суттєвий внесок автора у формування якості натуральних шкір на стадії полімерно-мінерального оздобленням із застосуванням пігментних концентратів на основі забарвлених дисперсій модифікованого монтморилоніту.

У додатках наведені допоміжна інформація щодо обробки результатів дослідження, акти впровадження результатів роботи у виробництво та навчальний процес.

6. Достовірність і повнота викладення основних положень дисертації.

Достовірність, повнота викладу і обґрунтованість основних положень дисертаційної роботи обумовлені аргументованим вибором і критичним аналізом фундаментальних положень щодо формування якості натуральних шкір для верху взуття, коректністю застосування методів дослідження, цілісністю завдань та висновків. В цілому дисертація справляє враження завершеного наукового дослідження з достатньо обґрунтованими результатами.

За темою дисертаційної роботи опубліковано 19 наукових праць, серед яких 4 статті у фахових виданнях, 2 англомовні статті, які індексуються у науковій базі Scopus, 1 патент України на корисну модель, 1 підрозділ у колективній монографії, 11 тез доповідей на міжнародних, всеукраїнських наукових конференціях та симпозіумах.

Результати проведених досліджень в період 2018-2022 рр. проходили апробацію та обговорення на міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференціях.

Суть основних положень, наукових і прикладних результатів належним чином і повною мірою розкрито в дисертаційних дослідженнях.

7. Відповідність встановленим вимогам оформлення дисертації.

Дисертація оформлена відповідно до вимог ДСТУ 3008:2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання» та згідно Наказу Міністерства освіти і України № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», прийнятого 12.01.2017 р.

8. Оцінка мови та стилю дисертації.

Текст дисертаційної роботи викладено грамотною, технічною мовою логічно та послідовно. Структура дисертації, мова та стиль викладення

відповідають вимогам, щодо оформлення дисертацій доктора філософії. Застосована в роботі наукова термінологія є загально визнаною, стиль викладення результатів теоретичних і практичних досліджень, нових наукових положень, висновків і рекомендацій забезпечує доступність їх сприйняття та використання.

9. Відсутність порушення академічної доброчесності.

За результатами аналізу представлених матеріалів не встановлено фактів порушень академічної доброчесності. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, як із погляду сучасних науково-теоретичних досліджень, так і з позицій практичної реалізації, є достатнім.

10. Зауваження та дискусійні положення щодо змісту дисертаційної роботи.

Поряд з вище представленими науковими здобутками дисертаційна робота не позбавлена певних недоліків та дискусійних моментів.

1. В роботі потребує більшого посилення обґрунтування вимог до аніонних барвників для ефективної адсорбції на поверхні модифікованого монтморилоніту.

2. Ізотерми адсорбції різних аніонних барвників доцільно було розташувати на одному рисунку, для візуалізації рівнів адсорбції (рис. 3.5, с. 104).

3. Автор пропонує отримання пігментних концентратів та створення полімерно-мінерального покриття для оздоблення шкір. При цьому автор зазначає, що шкіри також можуть мати безбарвне покриття. Чи можливо створення прозорого полімерно-мінерального покриття згідно ідеї автора?

4. В роботі недостатньо охарактеризовано принципові недоліки традиційних пігментних концентратів, що спонукало автора до наукової ідеї створення пігментів на основі монтморилоніту.

5. Автором в розділі 3 (с. 75) вказано, що пігментні концентрати було отримано після згущування забарвлених модифікованих дисперсій монтморилоніту. Доцільно було описати спосіб проведення згущування.

6. Автором представлено (с. 115) співвідношення компонентів пігментного концентрату, згідно якого рекомендовано вміст основного сульфату хрому (III) – 1,0-1,2 %, а солі натрію – 0,6-1,2 %, але в наступних таблицях автор наводить опис хімічного складу (табл. 3.6) з конкретним дозуванням компонентів на рівні 1,0 % та 0,6 % відповідно. Чи все вірно?

Також в роботі є граматичні помилки, описки, невдалі вирази.

Зазначені дискусійні положення та недоліки не впливають на цілісну оцінку дисертаційної роботи з позиції її цінності й значимості та не змінюють, в цілому, позитивної оцінки роботи.

11. Загальні висновки та оцінка дисертації

Дисертаційна робота Бондаревої Анни Олександрівни «Формування якості натуральних шкір з полімерно-мінеральним оздобленням» є завершеною та самостійною науковою роботою, відзначається актуальністю теми, науковою новизною та практичною значимістю, обґрунтованістю сформульованих висновків, повнотою опублікування основних положень дисертації. Актуальність теми та її обґрунтованість не викликає сумнівів. Зміст дисертаційної роботи повністю відповідає визначеній меті. Поставлені завдання вирішено з використанням методів наукового дослідження. Наукові положення дисертаційної роботи за результатами аналізу змісту, представлених наукових праць та сформульованих висновків належать автору.

Робота оформлена згідно вимог Наказу Міністерства освіти і науки України «Про затвердження вимог до оформлення дисертацій» від 12 січня 2017 року № 40.

Робота відповідає Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року.

Зазначене дозволяє зробити висновок, що Бондарева Анна Олександрівна заслуговує присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 076 – Підприємництво, торгівля та біржова діяльність (технічні науки).

Офіційний опонент:

Вчений секретар Київського національного
університету технологій та дизайну,
д-р техн. наук, доцент

Наталія ПЕРВАЯ

