

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра експертизи товарів та послуг

Допущено до захисту
Завідувач кафедри
к.т.н., доцент Кунділовська Т. А.

“ _____ ” _____ 2019 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на здобуття освітнього ступеня бакалавра
зі спеціальності 6.030510 «Товарознавство і торговельне підприємництво»

за темою:

Товарознавча характеристика та оцінка якості лакофарбових матеріалів

Виконавець:

студент факультету міжнародної економіки
Селіков Є. С.

/підпис/

Науковий керівник:

кандидат технічних наук, доцент
Захарчук В. Г.

/підпис/

Одеса 2019

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНОГО РИНКУ ЛАКОФАРБОВИХ МАТЕРІАЛІВ	5
1.1. Тенденції виробництва лакофарбових матеріалів, які реалізуються на ринку України.....	5
1.2. Порівняльний аналіз показників експорту та імпорту лакофарбових матеріалів.....	7
1.3. Аналіз нормативно-технічної документації щодо якості лакофарбових матеріалів.....	9
Висновки до 1 розділу.....	12
РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА АСОРТИМЕНТУ ТА ОЦІНКА ЯКОСТІ ЛАКОФАРБОВИХ МАТЕРІАЛІВ	14
2.1. Об'єкти дослідження.....	14
2.2. Методи дослідження.....	27
2.3. Асортимент та класифікація лакофарбових матеріалів.....	36
2.4. Показники якості лакофарбових матеріалів.....	41
2.5. Оцінка якості лакофарбових матеріалів.....	43
Висновки до 2 розділу.....	49
РОЗДІЛ 3. ІНФОРМАЦІЙНА ІДЕНТИФІКАЦІЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ЛАКОФАРБОВИХ МАТЕРІАЛІВ	51
3.1. Характеристика споживчих властивостей лакофарбових матеріалів.....	51
3.2. Аналіз чинників, які формують споживчі властивості та якість лакофарбових матеріалів.....	58
3.3. Інформаційна ідентифікація зразків лакофарбових матеріалів.....	60
3.4. Особливості фальсифікації лакофарбових матеріалів.....	63
Висновки до 3 розділу.....	65
ВИСНОВКИ	66
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	69

ВСТУП

Актуальність випускної роботи. На українському ринку останні чотири роки виявилися найбільш складними для виробників лакофарбових матеріалів (ЛФМ). Економічна криза зупинила велику кількість будівельних проектів, що зумовило зниження попиту на лакофарбові матеріали до рівня 2000 р. Сьогодні ситуація починає поліпшуватися за рахунок малих темпів приватного будівництва. Саме тому актуальним є аналіз розвитку ринку лакофарбових матеріалів за 2014–2018 рр. та визначення тенденцій на 2019 р. Оскільки встановлено, що Україна має великий потенціал у виробництві ЛФМ, то необхідно встановити сучасний підхід до визначення споживчих властивостей та чинників їхнього формування. Для цього необхідно визначити сучасний асортимент ЛФМ, який можуть забезпечити вітчизняні виробники.

Лакофарбові покриття забезпечують захист від дій зовнішнього середовища і покращують декоративні властивості виробів із різних матеріалів. Вплив повітря, сонячної радіації, вологи і різних температур, більшою мірою впливає на ступінь стійкості лакофарбових покриттів.

Метою випускної роботи є аналіз українського ринку лакофарбових матеріалів; визначення споживчих властивостей та оцінка якості лакофарбових матеріалів, зокрема, перспективних швидковисихаючих, екологічних воднодисперсних емалей.

Виходячи із поставленої мети випускної роботи, встановлюємо наступні завдання:

1. Провести аналіз структури споживання та перспективи ринку лакофарбових матеріалів в Україні.
2. Визначити особливості формування сучасного асортименту ЛФМ.
3. Ознайомитися з регламентуючою нормативною документацією та останніми змінами в ній.
4. Проаналізувати чинники, які впливають на формування споживчих властивостей ЛФМ.

5. Встановити номенклатуру показників споживчих властивостей ЛФМ.

6. Провести оцінку якості лакофарбових матеріалів відповідно до діючої нормативно-технічної документації.

7. Визначити особливості фальсифікації ЛФМ.

Об'єкт дослідження – лакофарбові матеріали, які реалізуються на ринку України.

Предмет дослідження – споживчі властивості та якість лакофарбових матеріалів.

Апробація результатів дослідження. За матеріалами дипломної роботи опублікована стаття у збірнику ОНЕУ:

1. Селіков Є.С. Тенденції розвитку ринку лакофарбових матеріалів / Є.С. Селіков// Збірник наукових робіт за підсумками студентської наукової конференції МИНУЛЕ, СУЧАСНЕ, МАЙБУТНЄ. Випуск 9. Том 1. (Одеса, Атлант, 2018, – 586 с.) – С. 572-576.

Структура роботи. Дипломну роботу викладено на 73 сторінках, які складаються з вступу 3-х розділів, висновків, списку використаної літератури, додатків, а також 15 таблиць, 12 рисунків, 2 формул.

ВИСНОВКИ

1. За результатами дослідження ринку встановлено, що 70 % ринку належать декоративним ЛФМ і 30 % – промисловим. Аналізуючи тенденцію виробництва ЛФМ можна зробити висновок, що об'єм виробництва збільшився майже на 30%, доля вітчизняних продуктів на внутрішньому ринку складає 85%, що свідчить про конкурентоспроможність вітчизняних виробників та великий потенціал галузі в цілому. Спираючись на конкурентоспроможність виробників можна зробити висновок, що виробники збільшать частку експорту у декілька разів.

2. Під час визначення асортименту лакофарбових матеріалів було встановлено: лакофарбові матеріали класифікуються на декілька категорій за такими ознаками: за видом; за переважним призначенням; за плівкоутворювачем. По типу лакофарбові матеріали поділяються на лаки, фарби, порошкові фарби, ґрунтовки, шпаклівки та емалі. Залежно від призначення ЛФМ можна умовно поділити на 9 груп: атмосферостійкі; обмежено атмосферостійкі; консерваційні; водостійкі; спеціальні; маслобензостійкі; хімічно стійкі; термостійкі; електроізоляційні, електропровідні.

3. За результатами аналізу нормативно-технічної документації встановлено, що в Україні проводиться робота з впровадження національних стандартів серії «Фарби та лаки», що відповідають сучасним вимогам та є ідентичними європейським (EN) та міжнародним (ISO), в яких регламентуються вимоги до ЛФМ, покриттів і запроваджують сучасні методи їх контролю, які відповідають світовій практиці. Членами ТК 168 «Лаки та фарби», функції секретаріату якого виконує Асоціація українських виробників лакофарбової промисловості, здійснено переклад і науково-технічне редагування ще більше 50 стандартів, проте вони не були опубліковані. Усунення законодавчих перешкод дозволить суттєво прискорити запровадження в Україні національних стандартів методом перекладу, які будуть ідентичні європейським і міжнародним. Це забезпечить реалізацію сучасних світових підходів до регламентування вимог до якості ЛФМ та стане реальним кроком до усунення технічних бар'єрів у торгівлі цією продукцією між Україною та ЄС.

4. Встановлено, що на формування якості та споживчих властивостей лакофарбових матеріалів впливають такі чинники: сировинні матеріали, технологія виготовлення та склад композиції. Як було встановлено, склад композиції передумовлює номенклатуру споживчих властивостей лакофарбових матеріалів. В залежності від співвідношення формуючих склад речовин (пластифікатори, наповнювачі, пігменти, емульгатори, розріджувачі, розчинники), лакофарбовий матеріал буде проявляти певні споживчі властивості, які виробник хотів надати виробу.

5. Розглянуто номенклатуру споживчих властивостей лакофарбових матеріалів, до яких входять функціональні властивості, властивості надійності, ергономічні, естетичні, екологічні властивості, властивості безпеки. До функціональних належать: показники досконалості виконання основної функції; показники універсальності; показники виконання допоміжних функцій.

До властивостей надійності належать: безвідмовності, довговічності, ремонтпридатності і зберігання.

6. Визначенні методики інструментальної оцінки показників якості лакофарбових матеріалів відповідно до ДСТУ ISO 1513:2014 Фарби та лаки. Перевіряння та готування проб для випробування (ISO 1513:2010, IDT) та ДСТУ EN 13300:2012 Краски и лаки. Водно-дисперсионные лакокрасочные материалы и системы покрытия для внутренних стен и потолков. Классификация (EN 13300:2001, IDT). Відповідно до яких проведено оцінювання відповідності показників емалі нормативно-технічній документації на основі органолептичних і фізико-хімічних досліджень обраних зразків. За показником часу висихання зразки мають наступні результати: «Kolorit» – 0,45 год.; «Tikurilla» – 0,5 год.; «Metalliq» – 0,5 год.; «Profi» – 0,4 год.; «Sniezka» – 0,45 год. За показником рН зразки мають наступні результати: «Kolorit» – 8 ; «Tikurilla» – 8,1; «Metalliq» – 8,7; «Profi» – 8,8; «Sniezka» – 8,3. За показником кількість летючих речовин зразки мають наступні результати: «Kolorit» – 56,3%; «Tikurilla» – 55,4%; «Metalliq» – 54,6%; «Profi» – 55,1%; «Sniezka» – 54%. За показниками часу висихання, рН, і кількістю летючих речовин, всі зразки відповідають вимогам нормативно-технічній документації. За показником

декоративних властивостей марок «Kolorit» і «Tikkurila» та «Sniezka» отримано найкращі бали(1,1 та 1,25 відповідно). Усі зразки відповідають вимогам нормативно-технічній документації.

7. Під час визначення особливостей фальсифікації ЛФМ було визначено, що: фальсифікація лакофарбових матеріалів зазвичай буває асортиментною, якісною і кількісною. Асортиментна фальсифікація проявляється в навмисному зміні найменувань, призначення, типу, марки товару. Особливо часто зустрічається незаконне використання відомих марок продукції. Якісна фальсифікація особливо поширена. Основні її способи: розведення; недовкладення або відсутність окремих компонентів. Підприємства, що випускають продукцію великими серіями, як правило, здійснюють кількісну фальсифікацію – фасують продукцію зі значним відхиленням від нормативної маси або обсягу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про ратифікацію Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони : Закон України від 16.09.2014 № 1678-VII. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1678-18>.

2. Щодо обмеження викидів летких органічних сполук унаслідок використання органічних розчинників у певних лакофарбових матеріалах та матеріалах ремонтного фарбування автотранспортних засобів : Технічний регламент (проект). – Режим доступу : <http://www.me.gov.ua/Documents/Download?id=c666ed3c-2750-47e0-b289-7cc0de661017>.

3. Final review of scientific information on lead : Version of December 2010. Режим доступу : http://www.unep.org/hazardoussubstances/Portals/9/Lead_Cadmium/docs/Interim_reviews/UNEP_GC26_INF_11_Add_1_Final_UNEP_Lead_review_and_appendix_Dec_2010.pdf

4. United Nations Environment Programme : Global Alliance to Eliminate Lead Paint. — Режим доступу : <http://www.unep.org/hazardoussubstances/LeadCadmium/PrioritiesforAction/GAELP/tabid/6176/Default.aspx>.

5. Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH). — Режим доступу : http://ec.europa.eu/environment/chemicals/reach/reach_en.htm

6. ДСТУ EN 1062-1:2012 Краски и лаки. Лакокрасочные материалы и системы покрытий для внешних минеральных и бетонных поверхностей. Часть 1. Классификация (EN 1062-1:2004, IDT) – [Чинний від 01–07–2013], – К.: Держстандарт України, 2012. – 27 с.

7. ДСТУ ISO 1513:2014 Фарби та лаки. Перевіряння та готування проб для випробування (ISO 1513:2010, IDT) – [Чинний від 01–01–2015], – К.: Держстандарт України, 2014. – 57 с.

8. ДСТУ EN 13300:2012 Краски и лаки. Водно-дисперсионные лакокрасочные материалы и системы покрытий для внутренних стен и потолков. Классификация (EN 13300:2001, IDT) – [Чинний від 01–07–2013], – К.: Держстандарт України, 2012. – 50 с.

9. Свидерский В.А. Состояние, структура и перспективы развития рынка лакокрасочной продукции в Украине / В.А. Свидерский, Т.А. Караваяев // Лакокрасочные материалы и их применение. — 2010. — №9. — С. 8—16.

10. Караваяев Т.А. Ринок лакофарбових матеріалів в Україні / Т.А. Караваяев // Покраска профессиональная. — 2012. — №6. — С. 34–36.

11. Водно-дисперсионные ЛКМ промышленного назначения // Лакокрасочная промышленность. — 2012. — № 20(314). — С. 20

12. Зовнішня торгівля України, основні країни-контрагенти. — Режим доступу:<http://www.customs.gov.ua/dmsu/control/cstat/f3/showstat>

13. Karavayev T. Solventbased Dominate // EuropeanCoatingsJournal. — 2012. — Vol. 11. — P. 18—19.

14. Модифіковані лакофарбові матеріали прискореної повітряної сушки для захисних антикорозійних покриттів / В.Г. Сисюк, В.К. Грищенко, В.М. Гранчак, А.С. Бубнова, П.М. Давискиба, В.В. Шевченко // Наука та інновації. — 2010. — Т. 6, № 1. — С. 69-75. — Бібліогр.: 9 назв. — укр.

15. Товароведение и экспертиза строительных материалов: Учебное пособие Часть 1. / Авт. сост. А.Б.Конобеева под.ред. А.В. Костикова. – Мичуринск: Изд –во МичГАУ, 2007. – 338с.

16. Азгальдов Г.Г. Теория и практика оценки качества товаров (основы квалиметрии): [учебник для товаровед. фак. торг. вузов] / Г.Г. Азгальдов – М.: Экономика, 1982. - 256 с.

17. Передрій О.І. Комплексна оцінка якості захисних силіційорганічних покриттів / Передрій О.І. // Вісник ДонНУет : науковий журнал. – 2011. – № 1(49). – С. 187-194.

18. Голодюк Г.І. Оцінка кольору лакофарбового покриття на деревині / Г.І. Голодюк // Товарознавчий вісник: Збірник наукових праць. – Луцьк, 2010. – Випуск 2. – С. 59-65.

19. Голодюк Г.І. Дослідження атмосферостійкості фарбувальної композиції і лакофарбових покриттів на основі алкідних смол / Г.І. Голодюк // Товарознавчий вісник: Збірник наукових праць. – Луцьк, 2011. – Випуск 3. – С. 62-67.

20. Дудла І.О. Дослідження властивостей і якості алкідних лакофарбових матеріалів / І.О. Дудла, Г.І. Голодюк // Вісник Чернігівського державного технологічного університету. – Чернігів, 2010 – № 42. – С. 302-307.

21. Дудла І.О. Товарознавча оцінка кольору лакофарбового покриття деревини, що формується фарбувальною композицією на основі алкідних смол / І.О. Дудла, Г.І. Голодюк // Товарознавство та інновації. Збірник. – Донецьк, 2010. – №2. – С. 102-104.

22. Дудла І. Гармонізація вимог до безпечності лакофарбових матеріалів в Україні та ЄС // Товари і ринки. – 2016. – №1. – С. 222–235.

23. Караваєв Т. А. Водно-дисперсійні фарби: товарознавча оцінка : монографія / Т. А. Караваєв. — К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2015. — 288 с.

24. Азгальдов Г. Г. Теория и практика оценки качества товаров (основы квалиметрии) / Г. Г. Азгальдов. – М. : Экономика, 1982. – 256 с.

25. Передрій О.І. Комплексна оцінка якості захисних силіційорганічних покриттів / Передрій О.І. // Вісник ДонНУет : науковий журнал. – 2011. – № 1(49). – С. 187-194.

26. Пономарев С.В. Управление качеством продукции. Комплексная оценка качества / С.В. Пономарев, С.В.Миронов. – М. : РИА «Стандарты и качество», 2004. – С. 8 – 10.

27. Тойберт П. Оценка точности результатов измерений / П. Тойберт. – М. : Энергоатомиздат, 1998. – 88 с.

28. Радневич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация / Я.М. Радневич. – М. : Высшая школа, 2004. 767 с.

29. История метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством / [С.В. Мищенко, С.В. Пономарев, Е.С. Пономарева и др.] – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. унта, 2004. 112 с.

30. Товароведение и экспертиза строительных материалов: Учебное пособие Часть 1. / Авт. сост. А.Б.Конобеева под. ред. А.В. Костикова. – Мичуринск: Изд –во МичГАУ, 2007. – 338 с.

31. Азгальдов Г.Г. Теория и практика оценки качества товаров (основы квалиметрии): [учебник для товаровед. фак. торг. вузов] / Г.Г. Азгальдов – М.: Экономика, 1982. – 256 с.

32. Голодюк Г.І. Дослідження атмосферостійкості фарбувальної композиції і лакофарбових покриттів на основі алкідних смол / Г.І. Голодюк // Товарознавчий вісник: Збірник наукових праць. – Луцьк, 2011. – Випуск 3. – С. 62-67.

33. Дудла І.О. Дослідження властивостей і якості алкідних лакофарбових матеріалів / І.О. Дудла, Г.І. Голодюк // Вісник Чернігівського державного технологічного університету. – Чернігів, 2010 – № 42. – С. 302-307.

34. Дудла І.О. Товарознавча оцінка кольору лакофарбового покриття деревини, що формується фарбувальною композицією на основі алкідних смол / І.О. Дудла, Г.І. Голодюк // Товарознавство та інновації. Збірник. – Донецьк, 2010. – №2. – С. 102-104.

35. Товароведение и экспертиза строительных материалов: Учебное пособие Часть 1. / Авт. сост. А.Б.Конобеева под.ред. А.В. Костикова. – Мичуринск: Изд –во МичГАУ, 2007. – 338с.

36. Азгальдов Г.Г. Теория и практика оценки качества товаров (основы квалиметрии): [учебник для товаровед. фак. торг. вузов] / Г.Г. Азгальдов – М.: Экономика, 1982. - 256 с.

37. Передрій О.І. Комплексна оцінка якості захисних силіційорганічних покриттів / Передрій О.І. // Вісник ДонНУет : науковий журнал. – 2011. – № 1(49). – С. 187-194.

38. Голодюк Г.І. Оцінка кольору лакофарбового покриття на деревині / Г.І. Голодюк // Товарознавчий вісник: Збірник наукових праць. – Луцьк, 2010. – Випуск 2. – С. 59-65.

39. Голодюк Г.І. Дослідження атмосферостійкості фарбувальної композиції і лакофарбових покриттів на основі алкідних смол / Г.І. Голодюк // Товарознавчий вісник: Збірник наукових праць. – Луцьк, 2011. – Випуск 3. – С. 62-67.

40. Дудла І.О. Дослідження властивостей і якості алкідних лакофарбових матеріалів / І.О. Дудла, Г.І. Голодюк // Вісник Чернігівського державного технологічного університету. – Чернігів, 2010 – № 42. – С. 302-307.

41. Дудла І.О. Товарознавча оцінка кольору лакофарбового покриття деревини, що формується фарбувальною композицією на основі алкідних смол / І.О. Дудла, Г.І. Голодюк // Товарознавство та інновації. Збірник. – Донецьк, 2010. – №2. – С. 102-104.

42. Свицерский В.А. Состояние, структура и перспективы развития рынка лакокрасочной продукции в Украине / В.А. Свицерский, Т.А. Караваев // Лакокрасочные материалы и их применение. — 2010. — №9. — С. 8—16.

43. Караваев Т.А. Ринок лакофарбових матеріалів в Україні / Т.А. Караваев // Покраска профессиональная. — 2012. — №6. — С. 34—36.

44. Водно-дисперсионные ЛКМ промышленного назначения // Лакокрасочная промышленность. — 2012. — № 20(314). — С. 20

45. Зовнішня торгівля України, основні країни-контрагенти. – Режим доступу: <http://www.customs.gov.ua/dmsu/control/cstat/f3/showstat>

46. Обсяг імпорту та експорту товарів за кодами УКТЗЕД. — Режим доступу: <http://www.customs.gov.ua/dmsu/control/cstat/f11/showstat>

47. Статистичний бюлетень Виробництво промислової продукції за видами в Україні за січень-грудень 2015 року. — Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

48. Karavayev T. Solventbased Paints Still Dominate // European Coatings Journal. — 2012. — Vol. 11. — P. 18—19.

49. Товароведение и экспертиза строительных материалов: Учебное пособие Часть 1. / Авт. сост. А.Б.Конобеева под ред. А.В. Костикова. – Мичуринск: Изд –во МичГАУ, 2007. – 338с.