

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І
АРХІТЕКТУРИ

Будівельно-технологічний
(факультет)

Товарознавства та комерційної діяльності в будівництві
(назва кафедри)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ НА ЗДОБУТТЯ
ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА

на тему:

ОЦІНКА ТА ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ
ЛАКОФАРБОВИХ ТОВАРІВ ВИРОБНИЦТВА ТОВ «ФАСАД»

НЕРОДИ ОЛЕКСАНДРА ПЕТРОВИЧА
(прізвище, ім'я та по батькові студента повністю)

Київ - 2022

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ**

Будівельно-технологічний
(факультет)
Товарознавства та комерційної діяльності в будівництві
(назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри

«___» _____ 2022 року

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

**ОЦІНКА ТА ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ
ЛАКОФАРБОВИХ ТОВАРІВ ВИРОБНИЦТВА ТОВ «ФАСАД»**

(назва)

Виконав студент групи зТКД-71м
076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність
(спеціальність)
Товарознавство і комерційна діяльність
(спеціалізація)

Нерода О.П.

Керівник: Вотченікова О.В., к.ек.н., доц.

Київ – 2022

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: _____

Кафедра: _____

Освітній рівень: «магістр за ОПІ/ОНП»

Спеціальність: _____

Спеціалізація: _____

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан факультету

_____ 2022 року
„___” _____

ЗАВДАННЯ

**ДО ВИКОНАННЯ АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

_____ (прізвище, ім'я та по батькові студента повністю)

1. Тема роботи:

_____ затверджена
наказом ректора КНУБА № ___ від «__» _____ 20__ року.

2. Керівник роботи:

_____ (прізвище, ім'я та по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

3. Строк подання студентом роботи до захисту _____.

4. Зміст пояснювальної записки за розділами:

P. 1. _____

P. 2. _____

P. 3. _____

P. 4. _____

P. 5. _____

P. 6. _____

5. Графічний матеріал за розділами

- P. 1. _____
 P. 2. _____
 P. 3. _____
 P. 4. _____
 P. 5. _____
 P. 6. _____

7. Календарний план виконання роботи: а) наукова частина; б) практична частина.

Види робіт та їх зміст	Дата виконання
Розділ 1.	
Розділ 2.	
Розділ 3.	
Розділ 4.	
Розділ 5.	
Розділ 6.	
Остаточне оформлення роботи	
Направлення роботи на рецензування, перевірку на плагіат	
Попередній захист роботи на кафедрі	

8. Консультанти розділів атестаційної випускної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Перевірів	
		Дата	Підпис
Розділ 1.			
Розділ 2.			
Розділ 3.			
Розділ 4.			
Розділ 5.			
Розділ 6.			

9. Дата видачі завдання _____

Зав. кафедри _____
 (підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник _____
 (підпис) (прізвище та ініціали)

Студент _____
 (підпис) (прізвище та ініціали)

РЕЗЮМЕ

Київський національний університет будівництва і архітектури

Нерода Олександр Петрович

Будівельно-технологічний факультет, група зТКД – 71м

Тема: «Оцінка та підвищення конкурентоспроможності лакофарбових товарів виробництва ТОВ «Фасад»»

Магістр за спеціальністю 076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність

Керівник: Вотченікова О.В., к.ек.н., доцент

Магістерська робота складається з 6 розділів, викладена на 122 сторінках друкованого тексту, містить 8 таблиць, 21 рисунок, при написання магістерської роботи використано 60 літературних джерел.

В першому розділі роботи розглянуто теоретичні основи якості та конкурентоспроможності лакофарбових товарів.

Другий розділ роботи присвячений детальному розгляду товарознавчої характеристики лакофарбових товарів.

В третьому розділі роботи розглядається сучасна кон'юнктура ринку лакофарбових товарів, структура ринку, фактори функціонування ринку, стан та проблеми розвитку ринку водно-дисперсійних лакофарбових товарів в Україні.

Четвертий розділ роботи присвячений оцінці якості та конкурентоспроможності лакофарбових товарів.

В п'ятому розділі роботи проводиться аналіз маркетингу та збуту лакофарбових товарів у ТОВ «Фасад». В розділі також досліджується конкурентоспроможність ТОВ «Фасад» на ринку лакофарбових товарів та розглядаються шляхи вдосконалення маркетингу та збуту.

У шостому розділі розглядається питання охорони праці на підприємстві.

Ключові слова: лакофарбові товари, конкурентоспроможність, маркетинг, ринок, властивості, якість, оцінка, аналіз.

SUMMARY

Kiev National University of Construction and Architecture

Neroda Oleksandr Petrovych

Faculty of Civil Engineering and Technology, group zTKD – 71m

Subject: «Evaluation and improvement of competitiveness of paint and varnish products produced by "Fasad" LLC»

Magister for special education 076 entrepreneurship, trade and exchange activities

Supervisor: Votchenikova O., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Key words: paint and varnish products, competitiveness, marketing, market, properties, quality, assessment, analysis.

ЗМІСТ

Вступ	9
Розділ 1.	Теоретичні основи якості та конкурентоспроможності лакофарбових товарів.....	12
1.1.	Якість товарів як сучасна техніко-економічна категорія.....	12
1.2.	Методики оцінки якості та конкурентоспроможності товарів.....	18
Розділ 2.	Товарознавча характеристика лакофарбових товарів.....	26
2.1.	Товарознавча характеристика лакофарбових товарів.....	26
2.2.	Лакофарбові товари: види та склад та загальні властивості.....	32
2.3.	Підтримання якості лакофарбових товарів на всіх етапах життєвого циклу.....	37
Розділ 3.	Кон'юктура ринку лакофарбових товарів.....	44
3.1.	Структура ринку лакофарбових товарів.....	44
3.2.	Стратегічний моніторинг факторів функціонування ринку лакофарбових товарів	52
3.3.	Стан та проблеми розвитку ринку водно-дисперсійних лакофарбових товарів в Україні	61
Розділ 4.	Оцінка якості та конкурентоспроможності лакофарбових товарів.....	72
4.1.	Вимоги до якості лакофарбових товарів	72
4.2.	Методичні підходи дослідження показників якості лакофарбових товарів	74
4.3.	Комплексна оцінка якості лакофарбових товарів	78
4.4.	Конкурентоспроможність лакофарбових товарів.....	85

Розділ 5.	Маркетинг та збут ЛФТ у ТОВ «Фасад».....	89
5.1.	Аналіз організації маркетингу та збут ЛФТ у ТОВ «Фасад».....	89
5.2	Конкурентоспроможність ТОВ «Фасад» на ринку лакофарбових товарів.....	97
5.3	Вдосконалення маркетингу та збуту ЛФТ у ТОВ «Фасад».....	102
Розділ 6.	Охорона праці на підприємстві.....	110
	Висновки.....	121
	Список використаних джерел.....	123
	Додаток А.....	130

ВСТУП

Стрімкий розвиток глобалізації та механізмів ринкових відносин у світі та Україні потребує перегляду поточних шляхів ведення маркетингу підприємствами. Сучасні підходи до маркетингової діяльності, основна задача яких є перемога в конкуренції, потребують також перегляду, оскільки сучасна парадигма переможців ринку здатна мати руйнівну силу для інших учасників ринку. Це, в свою чергу, призводить до пошуку інших парадигм існувань суб'єктів господарювання щодо конкурентного середовища.

Останнім часом ринок лакофарбових товарів (ЛФТ) показує позитивну динаміку в покращенні якості продукції та показує підвищення значення самої якості продукції як складової діяльності підприємств. Оцінювання якості проводиться з метою виявлення споживної цінності товарів, є засобом контролю якості товарів, які випускаються та вдосконалення товарів, які проектуються.

Останні три роки для виробників ЛФТ на світовому ринку характеризувалися різнонаправленою динамікою, від COVID19 до послаблення впливу локдаунів, від буму 2021 року до початку економічної кризи в 2022 році.

Сучасні тенденції на вітчизняному ринку лакофарбових матеріалів суттєво відрізнялися від тих, які спостерігалися в попередні роки розвитку галузі: в цей період пропозиція від виробників перевищувала попит на дану продукцію, чого не було 5-10 років тому.

Перехід світових ринків в передкризову стадію з можливою стагфляцією, змушує виробників перейти до дистрибутивної схеми реалізації товару. Споживачі все більше віддають перевагу дешевшим фарбам, що в свою чергу змінює структуру споживання та виробництва лакофарбових матеріалів. Дана тенденція змушує вітчизняних виробників знижувати свої виробничі потужності та скорочувати свої поточні запаси.

Актуальність теми магістерської роботи. Сучасний рівень глобалізації та розвитку інформаційних технологій виводить виробників та дистриб'юторів будівельних матеріалів на принципово новий рівень можливостей та конкуренції.

Після початку повномасштабної війни на території України питання виживання та функціонування українських підприємств постає як ніколи. Абсолютно нові умови функціонування ринку збуту, логістики, його нова кон'юнктура потребують швидких та вірних кроків для переорієнтацій та впроваджень. Світовий ринок лакофарбових матеріалів на даний момент рухається в сторону підвищення екологічних норм та зменшення споживання. Ринок ЛФТ в Україні, як водно-дисперсійних так і на основі органічних розчинників, на даний момент не такий радикальний на рахунок світових норм екології, але переживає спад виробництва та ще більш зниженого попиту в умовах війни. Насичення ринку ЛФТ асортиментом високомаржинальних, доступних, якісних та екологічних є задачею товарознавчої науки, яка вимагає розв'язання.

Об'єктом дослідження магістерської роботи є процеси формування якості та конкурентоспроможності водно-дисперсійних лакофарбових товарів.

Предмет дослідження - механізми формування якості та конкурентоспроможності водно-дисперсійних лакофарбових товарів.

Метою виконання магістерської роботи є дослідження аспектів та створення практичних рекомендацій щодо покращення якості та підвищення конкурентоспроможності водно-дисперсійних лакофарбових товарів.

Задачі роботи:

- дослідити склад та загальні властивості лакофарбових товарів;
- розглянути види класифікацій лакофарбових товарів;
- дати характеристику основним видам лакофарбових товарів;
- провести аналіз ринку водно-дисперсійних лакофарбових товарів в

Україні;

- створити сегментацію споживачів лакофарбових товарів;
- вивчити вимоги до якості лакофарбових товарів;
- дослідити методики дослідження показників якості лакофарбових товарів;
- провести комплексну оцінку якості лакофарбових товарів;
- дослідити процес організації маркетингу та збуту у ТОВ «Фасад»;
- визначити конкурентоспроможність ТОВ «Фасад» на ринку лакофарбових матеріалів;
- розробка шляхів для покращення збуту та маркетингу ЛФТ у ТОВ «Фасад»

Під час виконання даної роботи були використані наступні **методи дослідження**: теоретичного аналізу та порівняння; системного підходу; графічного аналізу; експертний метод та інші.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в створенні адаптивної моделі поведінки підприємств-виробників ЛФТ в умовах війни.

Практичне значення одержаних результатів полягає у створення переліку заходів щодо підвищення конкурентоспроможності ЛФТ на ТОВ «Фасад».

Апробація результатів атестаційної випускної роботи відбулася на третій Міжнародній науково-практичній інтернет конференції: «Підприємництво і торгівля: сучасний стан, напрямки розвитку».

Структура та обсяги атестаційної випускної роботи: робота складається з вступу, шести розділів, висновків та пропозицій, списку використаної літератури. Обсяг дипломної роботи – 122 аркушів, список літератури містить 60 джерел.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЯКОСТІ ТА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ЛАКОФАРБОВИХ ТОВАРІВ

1.1 Якість товарів як сучасна техніко-економічна категорія

Вся продукція без виключення повинна мати необхідну якість, яка буде гарантована виробником покупцеві. Якість продукції повинна поширюватися також на технологічний процес, обслуговування, роботу, якість праці, тобто першорядну роль здобуває управління якістю.

Якість можна продемонструвати за допомогою піраміди. (рис. 1.1).



Рис. 1.1. Піраміда якості

Зверху піраміди знаходиться якість, яка передбачає високу якість всіх процесів для отримання якісної продукції. Нижче знаходиться – якість самого підприємства, тобто організаційно- технічний аспект, ще нижче – якість діяльності, яка включає систему планування, контролю якості та прийняття рішень, навчання та мотивація персоналу. В основі піраміди лежить якість продукції.

Якість продукції безпосередньо впливає з якості роботи. Тут оцінюється якість продукції, ураховується думка споживача, аналізуються рекламації.

Для подальшого уточнення поняття якості продукції доцільно звернути увагу на трактування поняття продукції й уточнити саме це поняття.

Говорячи про якість продукції, часто мають на увазі готові вироби. Поняття «продукція» стало наразі є ширшим. Відповідно стандарту ДСТУ ISO 9000:2007 продукція — це результат процесу.

При цьому є чотири узагальнені категорії продукції:

- послуги (наприклад, перевезення);
- інтелектуальна продукція (наприклад, комп'ютерна програма, словник);
- технічні засоби (наприклад, механічна частина двигуна);
- перероблені матеріали (наприклад, мастило).

Результатом хоча б одної взаємодії постачальника та замовника є послуга і в більшості випадків є не матеріальною.

Інтелектуальна продукція містить інформацію що є, звичайно, не матеріальною і може набувати форми підходів, ділових угод або методик.

Технічні засоби, як правило, матеріальні і їхня кількість становить кількісну характеристику. Перероблені матеріали звичайно матеріальні, і їхня кількість є не перервною.

Товаром називають технічні засоби та перероблені матеріали.

Для того, щоб зробити ту або іншу продукцію, виконати роботу, зробити послугу, необхідно здійснити цілий ряд операцій, підготовчих робіт. Кінцева якість залежить від якості роботи на кожному етапі.

Якість продукції починається з процесу її проектування, а саме створення зразків та прототипів, підготовки впровадження у виробництво.

Зростання складнощі виробів провело до збільшення числа оцінюваних властивостей. Центр уваги змістився до комплексної перевірки функціональних властивостей виробів. В умовах масового виробництва якість стала розглядатися

не з позицій окремого екземпляра, а з позицій стандарту якості всіх вироблених у масовому виробництві товарів.

Найбільш важливими властивостями товару для оцінки якості є:

- рівень впровадження науково-технічних рішень – технічний рівень;
- естетичний рівень, що характеризується комплексом властивостей, пов'язаних з естетичними відчуттями і поглядами;
- експлуатаційний рівень, пов'язаний з технічною стороною використання продукції (догляд за виробом, ремонт і т.п.);
- технічна якість, що припускає гармонічне ув'язування передбачуваних і фактичних споживних властивостей в експлуатації виробів (функціональна точність, надійність, тривалість терміну служби).

Для подальшого розуміння потрібно прослідкувати динаміку поняття «якість». В навчальних посібниках якість – це сукупність властивостей процесів або виробів, які можуть задовольняти передбачувані потреби згідно свого призначення.

Розглянемо основні стандарти та документи, які регулюють управління якістю.

Стандарт ISO 8402-86 визначає якість як сукупність властивостей і характеристик продукції або послуги, які надають їм здатність задовольняти обумовлені або передбачувані потреби.

Стандарт ДСТУ ISO 9000-1-95 визначає якість як сукупність характеристик об'єкта, які стосуються його здатності задовольнити встановлені й передбачені потреби.

Поняття «якість» потрібно розуміти під поняттям наступних термінів:

а) «відносна якість», класифікація об'єктів залежно від їхнього «ступеня вищості» чи в «порівняльному» значенні (не плутати з класом,

гатунком);

б) «рівень якості» у «кількісному значенні» (для статичного приймального контролю) і «міра якості» для виконання точних технічних оцінок.

Стандарт ДСТУ ISO 9000:2001 визначає якість як ступінь, до якого сукупність власних характеристик задовольняє вимоги.

В стандарті ДСТУ ISO 9000:2007 повторюється визначення терміна «якість» наданого в ДСТУ ISO 9000:2001 з незначними уточненнями в примітках: якість - ступінь, до якого сукупність власних характеристик задовольняє вимоги.

В стандарті на рисунках показано схеми понять, на яких базовано тематичне угруповання вищенаведених термінів. Як приклади, наводимо рисунки понять стосовно якості (рис. 1.2) і понять стосовно управління (рис. 1.3).

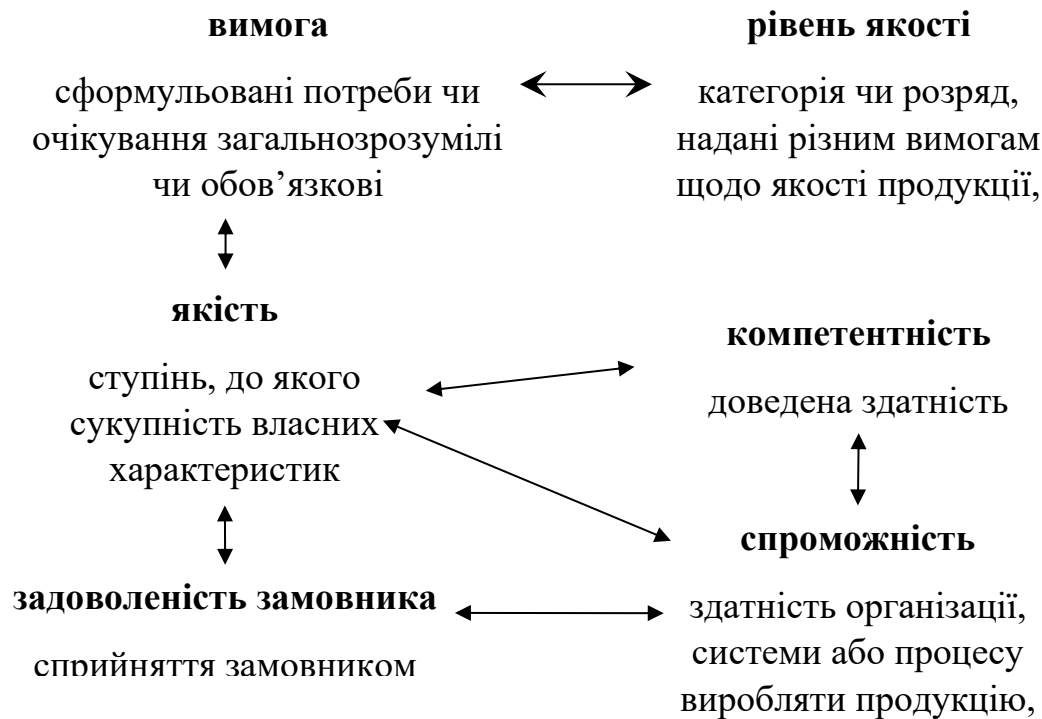


Рис. 1.2. Поняття стосовно якості

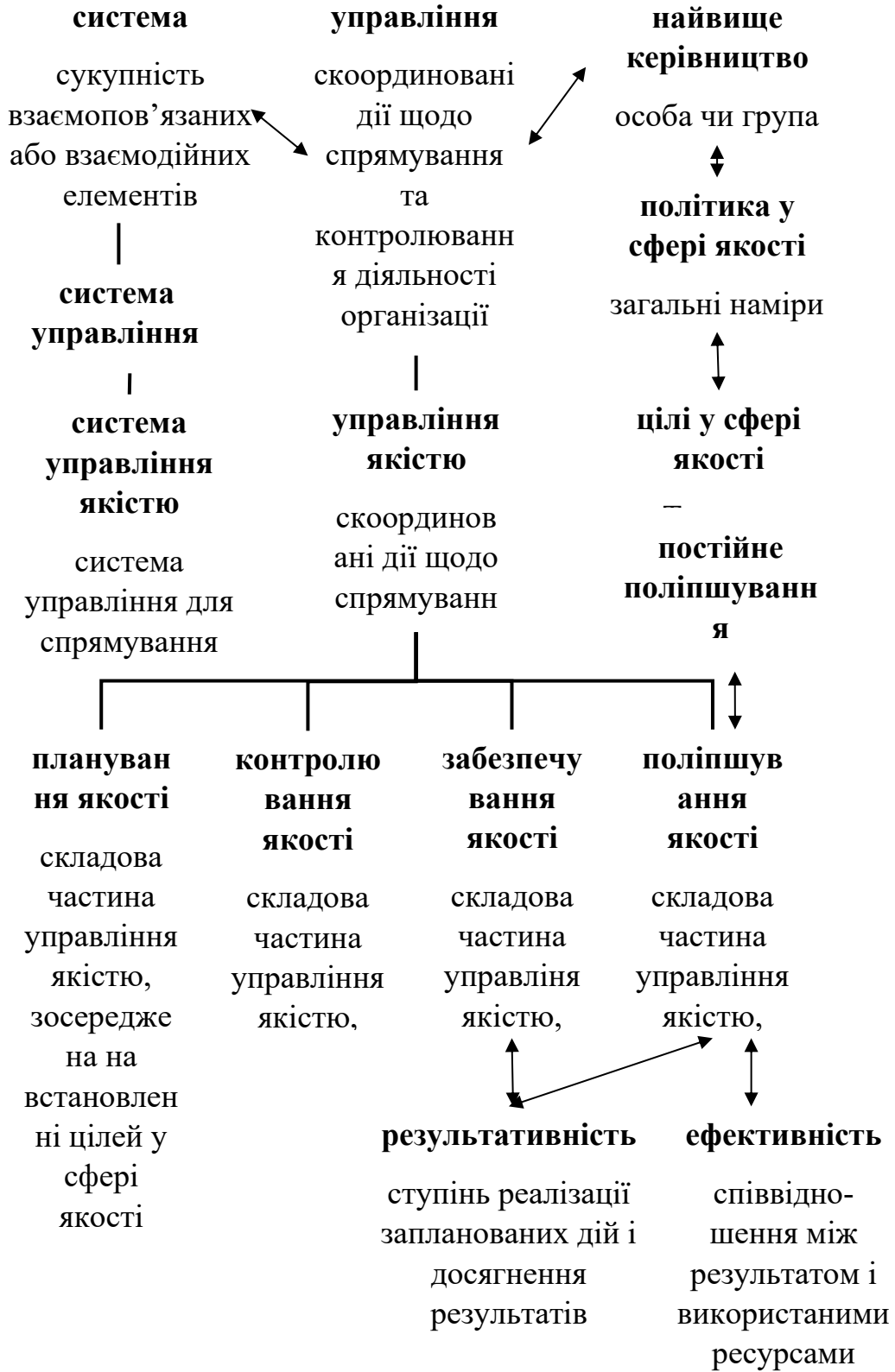


Рис. 1.3 – Поняття стосовно управління

На міжнародному рівні вимоги до якості визначені стандартами ISO серії 9000. Дана серія стандартів ввела такі поняття як «забезпечення якості», «управління якістю» та «спіраль якості». Вперше редакція стандартів серії ISO 9000 вийшла у 1987 році і відразу увійшла у виробничі процеси та встановила чіткі вимоги до систем забезпечення якості.

Сьогодні учені та практики за кордоном зв'язують сучасні методи менеджменту якості з методологією TQM (total quality management) — загальним (всеохоплюючим, тотальним) менеджментом якості.

Дана серія стандартів встановила єдиний підхід до договірних умов та встановила регламент відносин між виробниками та споживачами продукції. Під час забезпечення відповідної якості виробники весь час стикаються з певними факторами, які і визначають якість.

До факторів, які визначають і можуть впливати на якість відносяться: предмети на засоби праці, нормативна документація та сам процес праці (рис. 1.4).

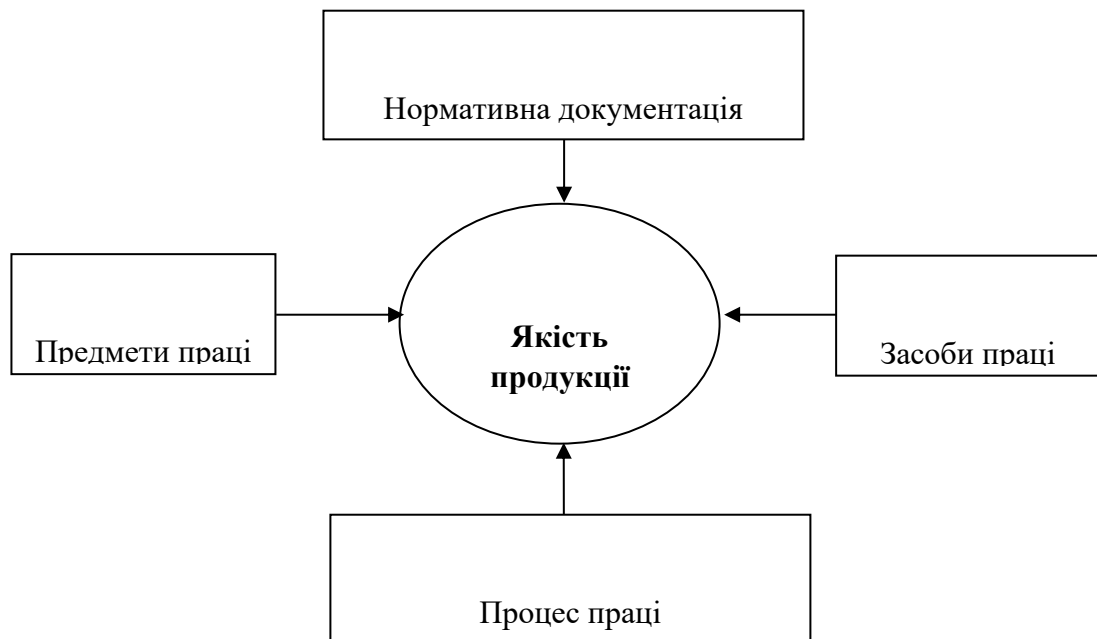


Рис. 1.4. Фактори, що впливають на якість продукції

Нормативна документація - це стандарти, проекти, робочі креслення,

методики, інструкції, і ін.

Предмети праці - це сировина, матеріали, напівфабрикати і ін.

Засоби праці - це будівлі, спорудження, устаткування, інструменти, засоби зв'язку й т.д.

Власне сам процес праці пов'язаний з структурою та організацією управління підприємства в цілому. Процеси праці визначають: форми організації виробництва і праці, маркетинг, виробничу обстановку, структуру, функціональну діяльність, планування, економічне стимулювання ціноутворення.

1.2 Методики оцінки якості та конкурентоспроможності товарів

В наш час однією з найгостріших проблем українських підприємств є їх низька конкурентоспроможність на світовому ринку, що є наслідком низької ефективності виробництва та недостатньої якості продукції разом з недостатнім її асортиментом.

Отримання конкурентних переваг на ринках збуту є можливим за рахунок впровадження сучасних нових стратегій управління якістю [8, с.27].

Нездатність вітчизняних підприємств швидко впроваджувати в виробництво та реалізацію досягнень науково-технічного прогресу породжує передумови для відставання від передових технологічніших конкурентів. Таким чином, підприємства завжди повинні додавати до основних видів діяльності нові та відкидати ті, які не відповідають майбутнім задачам. Першочергово підприємство повинно бути спроможним максимально раціонально використовувати власні ресурси, резерви та потенціал.

Аналіз ринку конкурентів та вивчення його кон'юктури в першу чергу починається з дослідження конкурентоспроможності продукції. Щоб здійснити

таке дослідження, потрібно мати детальну інформація про діяльність підприємства, ринкові умови та конкурентне положення всіх учасників ринку [6,с. 130].

Конкурентоспроможність не може мати однозначного трактування, так як є багатофакторним поняттям, але найбільш підходящим визначення цього поняття може бути те, що конкурентоспроможність – комплекс вартісних та споживчих характеристик товару, які визначають, які і визначають успіх даної продукції на ринку, тобто перевагу конкретно цього товару над іншими в умовах широкої пропозиції від інших товарів-аналогів [14,с. 161].

Конкурентоспроможність можлива при забезпеченні наступних умов [23,с. 78]:

- впровадження сучасних методів дослідження та розробок;
- впровадження стратегічного менеджменту;
- врахування вимог та побажань споживача при виготовленні продукції;
- виробництво продукції в контексті пріоритетності;
- вивчення переваг та недоліків конкурентної продукції;

Враховуючи це все, можна сказати, що конкурентоспроможність є відносним показником і першочерговою задачею є пошук методики його оцінювання та шляхів підвищення. Так як конкурентоспроможність є в якомусь розумінні є певної перевагою продукції на ринку над іншими аналогами , то логічно врахувати фактори, які можуть лежати в основі такого положення продукції. До таких факторів можна віднести ціну товару, експлуатаційні характеристики, якість товару , якість сервісу [18, с.124].

Таким чином, управління конкурентоспроможністю підприємства спрямовується на досягнення наступних цілей:

- зменшення впливу негативних чинників або створення комплексу заходів для зменшення їх впливу на конкурентоспроможність продукції;
- впровадження гнучкості управлінських рішень та дій ;
- використання позитивних чинників для покращення свого положення на ринку [33, с. 60].

Для подальшого розуміння таких груп параметрів конкурентоспроможності як економічні, нормативні та технологічні важливо розглянути найпоширеніші методики для оцінки конкурентоспроможності, які використовуються на практиці.

До таких методик належать:

1. Оцінювання конкурентоспроможності товару через рейтинг. Є найпростішим методом комплексної оцінки та визначається за формулою [15, с.128]:

$$P_i = \prod_{i=1}^n Q_i \quad (1.1.)$$

2. Оцінка конкурентоспроможності за обсягами продажів, базується на непрямому вимірюванню обсягу продажів. Показник конкуренто-спроможності продукції визначають за формулою [8, с. 129]:

$$K_{ij} = \sum_{i=1}^n a_i \times b_i \rightarrow 1 \quad (1.2)$$

де K_{ij} – конкурентоспроможність i -того товару на j -тому ринку; a_i – питома вага i -того товару в обсязі продажів, за період який аналізують; b_i – показник значимості ринку, де представлений товар. Питома вага товару в обсязі продажів визначають за формулою [3]:

$$a_i = \frac{V_i}{V} \quad (1.3)$$

де V_i – обсяг продажів i -того товару за період, що аналізують, грош. од.;
 V – загальний обсяг продажу організації за той самий період, грош. од.

Головною перевагою такого методу є його простота та зручність, головним недоліком є неможливість оцінювання міжфірмових товарів, які реалізуються у конкурентних фірм.

3. Диференціальний метод, розрахунок яким потребує наступної послідовності:

- визначаємо одиничні показники конкурентоспроможності q_i як відношення величини i -того параметра аналізованого товару P_i до величини i -того параметра базового зразка за $P_{iб}$ формулами

$$q_i = \frac{P_i}{P_{iб}} \times 100\% \quad (1.4)$$

$$q_i = \frac{P_{iб}}{P_i} \times 100\% \quad (1.5)$$

-вибираємо з формул 1.4 та 1.5 ту, яка сприятиме покращенню параметра показника. Далі розраховуємо групові показники конкурентоспроможності I_{mn} за формулою:

$$I_{mn} = \sum_{i=1}^n a_i \times q_i \quad (1.6)$$

де n – число технічних параметрів, що беруть участь в оцінці; a_i – вага i -того параметра в загальному наборі; q_i – одиничний показник за i -тим технічним параметром.

- визначаємо рівень конкурентоспроможності K_p через групові показники за певною групою параметрів за формулою:

$$K_p = \frac{I_{mn1}}{I_{mn2}} \quad (1.7)$$

де I_{mn1} , I_{mn2} – показники конкурентоспроможності для першого і другого товарів-конкурентів.

- розраховуємо групові показники конкурентоспроможності за допомогою економічних критеріїв.

- визначаємо інтегральний показник конкурентоспроможності товару К щодо товару конкурента за формулою [11, с. 130]:

$$K_p = \frac{I_{mn1}}{I_{mn2}} + \frac{C_1}{C_b} \quad (1.8)$$

де I_{mn1} , I_b – групові показники конкурентоспроможності за споживчими параметрами проаналізованого та базового товару; C_1 , C_b – групові показники конкурентоспроможності за економічними критеріями аналізованого і базового зразка. Перевагою зазначеної методики є комплексний та багатофакторний підхід до оцінки конкурентоспроможності, а недоліком є неспроможність обліку ступеня значення різних споживчих і економічних параметрів.

4. Оцінка конкурентоспроможності через розрахунок інтегрального показника з врахуванням ціни споживання.

- розраховуємо ціну споживання (P_t), що складається з ціни ринку і витрат, пов'язаних з експлуатацією виробу в період його життєдіяльності:

$$P_t = C_1 + C_2 + C_3 + C_4 + C_5 + C_6 + C_7 + C_8 + C_9 + C_{10} + C_{11} \quad (1.9)$$

де C_1 – ринкова ціна; C_2 – витрати на транспортування; C_3 – вартість монтажу; C_4 – вартість зберігання; C_5 – вартість технічної інформації та іншої документації; C_6 – витрати на обслуговування; C_7 – витрати на паливо й електроенергію; C_8 – витрати на ремонт; C_9 – оплата податків, митних витрат і зборів; C_{10} – вартість страхування; C_{11} – вартість утилізації.

- розраховуємо показник конкурентоспроможності (К) здійснюють за формулою [3]:

$$K = \frac{Q + C}{P_t} \quad (1.10)$$

де Q – якість товару; C – якість післяпродажного обслуговування.

5. Методика порівняльної оцінки конкурентоспроможності (порівняння з еталоном). Дана методика розраховується в наступній послідовності:

- аналізуємо ринок та вибираємо еталон для порівняння
- визначаємо сукупність параметрів товарів для порівняння
- проводимо розрахунок інтегрального показника конкурентоспроможності товару, який ми оцінюємо.

Еталонний товар має відповідати всім вимогам ринку не тільки зараз, але і в майбутньому. Серед безлічі факторів, які мають свій вплив на конкурентоспроможність варто відзначити якість, як один із базових параметрів. Кожний виробник товару прагне отримати споживача або переманити його на свою сторону, перетворити потенціал споживача у свій поточний або майбутній збут продукції. Сьогодні це може бути можливим тільки за рахунок постійного підвищення якості продукції та реалізації її за конкурентними цінами на ринку [20, с. 75].

Взаємозв'язок якості та конкурентоспроможності продукції простежується наступним чином: поліпшення якості → зниження витрат → підвищення продуктивності → зниження ціни → розширення ринку → утримання ринку → забезпечення роботою і збільшення обсягу робіт → повернення капіталовкладень [3, с. 150]. При збільшенні конкурентоспроможності продукції збільшується обсяг та об'єм виробництва, що дає змогу знизити ціни та виробничі витрати, а

це в свою чергу дає передумови для конкурентоспроможності продукції в майбутньому.

Важливим є закласти конкурентоспроможність продукції ще на стадії її проектування. Під час виробництва мають матеріалізуватися основні параметри конкурентоспроможності: якість та витрати [12, с. 218]. Оцінюючи конкурентоспроможність, важливо розуміти, що сьогодні покупець, купуючи товар купує не сам товар, а товар разом в комплексі послуг, пов'язаних з обслуговуванням даного товару ,а це, в свою чергу, призводить до зміни розуміння та оцінки конкурентоспроможності товару з точки зору виробника [12, с. 220].

Переважна більшість економістів та експертів вважають, що найкращим методом підвищення конкурентоспроможності продукції є створення ефективної системи управління якістю (СУЯ) на підприємстві.

Всі види продукції, які хоче підприємство реалізовувати на внутрішньому та зовнішньому ринках мають бути сертифікованим і це має бути підтверджено вимогами міжнародних стандартів ISO серії 9000 [5, с. 199]. Сертифікація продукції на мікрорівні дає змогу підвищити її конкурентоспроможність, сертифікація продукції на макрорівні дає змогу захистити вітчизняних виробників та захищає від проникнення на ринок продукції низької якості.

З метою економії ресурсів та координування дій урядових, промислових, наукових та громадських організацій протягом останніх років було розроблена низка нормативних актів, серед них варто відмітити:

- національні міжнародні стандарти ISO 9000 версії 2000 р.
- ISO серії 14000 та створені інститут якості у складі Українського науково-дослідного і навчального центру проблем стандартизації, сертифікації та якості (ДП «УкрНДНЦ»)

- мережі консультаційних пунктів з питань якості, навчання і підвищення кваліфікації фахівців [15, с. 199].

ISO 9000 спрямований першочергово на задоволення потреб споживачів. Сьогодні Україна на шляху активного впровадження стандартів серії ISO 9000, проте, на жаль, досить часто трапляються випадки фальсифікації та контрафакції, трапляються випадки невідповідності продукції, відсутності маркування та інше.

Всі дані порушення суперечать вимогам стандартизації та директивам України та ЄС.

Конкуренентоспроможність товару має бути ключовим моментом прийняття рішення про розширення та створення нових виробничих потужностей, розробки маркетингових прогнозів.

Таким чином, результатом висвітленого матеріалу вище є те, що конкурентоспроможність є похідною від основних характеристик товару, в тому числі і від його якості. Тобто якість продукції має лежати в основі діяльності підприємств, які прагнуть покорити локальний та глобальний ринки.

Висновок до розділу 1:

Отже, на будь-якому підприємстві є актуальним підтримання та забезпечення виробництва продукції високої якості, що в решті-решт буде на пряму впливати на продажі та чистий дохід. Сьогодні, в період глобалізації, як ніколи є важливим знаходження підприємствами своєї ніші на ринку в умовах жорсткої конкурентної боротьби. Також можна відмітити те, що конкурентоспроможність продукції, тобто бажання отримати підприємством винагороду, в свою чергу, є певного роду каталізатором пришвидшення впровадження інновації у виробництво, раціональним використання ресурсів та пришвидшенням темпів технічного прогресу.

РОЗДІЛ 2. ТОВАРОЗНАВЧА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛАКОФАРБОВИХ ТОВАРІВ

2.1. Лакофарбові товари: види та склад та загальні властивості

Лакофарбовими матеріалами називають матеріали, які нанесені на поверхню з метою утворення тонких плівкових покриттів. Такі покриття є зручними за методом нанесення, економічно доцільними та довговічними. Такі матеріали повинні мати [15, с.50]:

- підвищену адгезію до поверхонь
- водонепроникність
- стійкість до світла та хімічних реагентів
- високі захисні та декоративні властивості
- гладкість
- твердість на еластичність утворюваної плівки.

Для подальшого вивчення лакофарбових товарів потрібно розуміти наступні поняття:

Лакофарбове покриття – покриття, яке отримане нанесенням лакофарбового матеріалу на поверхню, яка фарбується з подальшим формуванням плівки [33, с.38].

Лакофарбові матеріали – композиції, які здатні забезпечити отримання покриттів, які володіють сукупністю таких необхідних властивостей як водостійкість, механічна міцність, адгезія, захист поверхонь та декоративні властивості [44, с.24].

Плівкоутворювачі – це полімерні матеріали, олігомери або їх композиції, які можуть формувати на поверхні плівки як результат хімічних, фізичних та фізико-хімічних перетворень [26, с.34].

Лакофарбові матеріали – це в'язкорідкі речовини, які наносяться на поверхню тонким шаром, який через декілька годин повинен затвердіти та утворити плівку, що щільно зчіплюється з основою.

До лакофарбових матеріалів відносяться [20, с.55]:

- ґрунтовки та шпаклівки для підготовки поверхні до фарбування (при їх нанесенні отримують однорідні і рівні поверхні);
- барвисті склади (фарби), які застосовуються у в'язко-рідкому або пастоподібному вигляді, що утворюють покриття потрібного кольору;
- сполучні речовини та пігменти, з яких виготовляють барвисті склади,
- лаки, що створюють плівку, яка відрізняється блиском;
- розчинники та розріджувачі лаків і фарб;
- пластифікатори, затверджувачі полімерних фарб;
- та інші спеціальні добавки.

Лакофарбові матеріали використовують для оздоблення фасадів будинків, оскільки дані матеріали допомагають зберегти матеріал конструкцій від руйнівних впливів навколишнього середовища так як оздоблювальний шар фасаду першим зустрічається з опадати, зміною температури та дією агресивних газів.

Сьогодні широкого розповсюдження набули лакофарбові матеріали спеціального призначення. До них відносять хімічно стійкі лакофарби для металів, антисептичні та вогнезахисні для дерева.

Також існують вогнетривкі лаки, якими часто фарбують промислове обладнання, додаткового захисного покриття також потребують металеві трубопроводи та санітарно-технічне обладнання.

Промисловість лакофарбових матеріалів здебільшого випускає готові матеріали, перед використанням яких додаються тільки розчинники. Збірні конструкції і деталі повинні надходити з заводів на будівництво з повною

готовністю, тобто в остаточно обробленому вигляді. Саме тому на такого плану заводах і використовуються дуже часто конвеєрні лінії обробки елементів.

Складові лакофарбового покриття є сумішшю багатьох компонентів, які наносять на поверхню тонким шаром, вони висихають та утворюють плівку.

Для глобальнішого розуміння різноманіття ЛФТ, потрібно навести їх класифікацію [19, с.102]. До лакофарбових матеріалів належать: лаки, емалі, ґрунтівки, шпаклівки, сикативи, оліфи, фарби, розчинники, розріджувачі.

Лакофарбові матеріали бувають:

- на природних смолах і бітумах: каніфольні, бітумні, янтарні;
- на синтетичних смолах: пентафталеві, поліефірні, фенольні, епоксидні, кремнієво-органічні;
- на синтетично-масляних смолах: перхлорвінілові, поліакрилові, полівінілацетатні, каучукові, полівініл;
- ефіроцелюлозні: нітроцелюлоза, етилцелюлоза, ацетилцелюлоза, бензилцелюлоза;
- масляні та акрильні: на натуральній оліфі, на комбінованих оліфах, на алкідних оліфах;
- водоемульсійні: стиролбутадієнові, полівінілацетатні, акрилові, сополімерні;
- художні: масляні, акварельні, гуашеві, емульсійні;
- порошкові.

Перелік основних компонентів ЛФТ входять наведений на рис. 2.1.

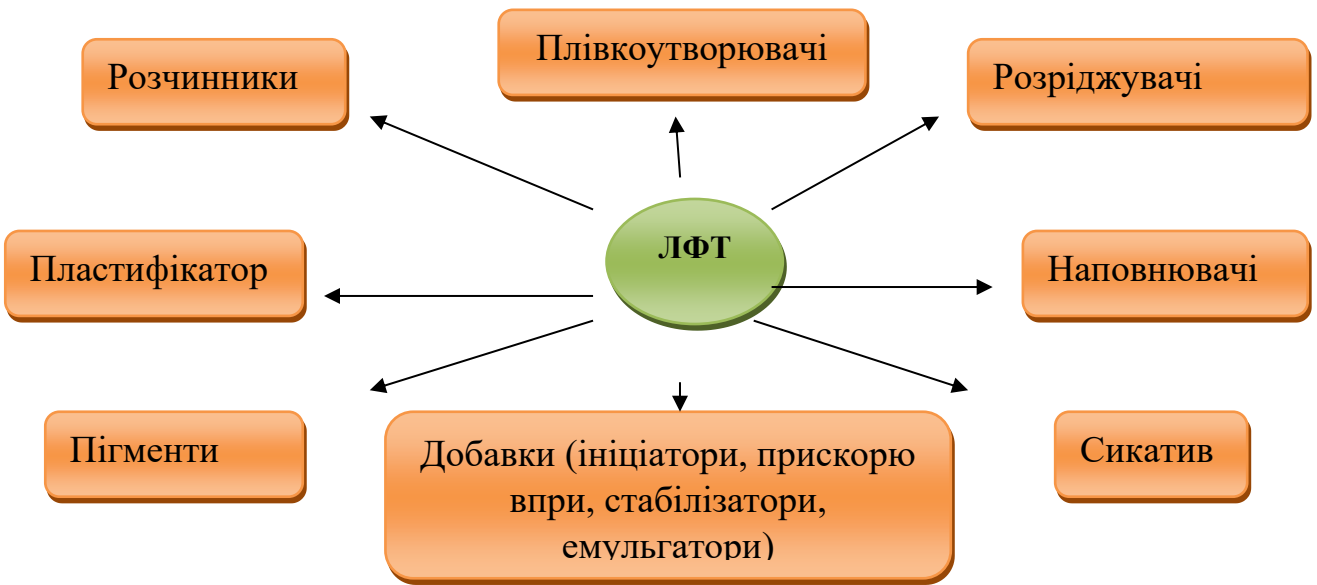


Рис 2.1. Компоненти ЛФТ

Розглянемо кожен з компонентів:

Плівкоутвірні речовини можуть утворювати плівки [22, с.92] неперетворювані та перетворювані, перші виникають в результаті висихання, а другі в результаті фізико-хімічних процесів під час висихання розчинника.

Як плівкоутвірні речовини використовуються рослинні масла, ефірні целюлози, синтетичні та натуральні смоли.

В свою чергу рослинні масла поділяють на невисихаючі, з яких виготовляють оліфи та ліки, напіввисихаючі – для виготовлення сумішей, оліф та фарб та висихаючі – для виготовлення лаків, фарб та оліф.

Розчинники – це леткі сполуки, які здатні до розчинення плівкоутворюючих речовин. Кожним розчинником розчиняються тільки певні види плівкоутворювачів [25, с.122]. Активні розчинники можуть розчинити тільки певний плівкоутворювач.

До найбільш відомих розчинників відносять:

- етиловий спирт
- бутиловий спирт

- ацетон
- ксилол
- толуол

Розріджувачі – здатні розбавляти лакофарбовий матеріал до потрібної в'язкості. В більшості це є суміш летких органічних рідин. Для розріджування дозволяється використовувати тільки певні суміші розчинників і розріджувачів (бензол, сольвент, уайт-спірит, і т.д.) [29, с.98].

Пластифікатори – це малолеткі рідкі органічні сполуки, що дають змогу зберегти еластичні властивості плівки, понизити її здатність горіти та підвищують морозостійкість. Пластифікатори вводять до складу матеріалів на основі ефірів целюлози та полімеризаційних смол. Найпоширенішим є використання диоктифлалата та дибутилфатата, які мають відносно низьку здатність до випаровування та високу температуру кипіння [38, с.92].

Наповнювачі – це порошкоподібні неорганічні речовини. Що вводяться до складу матеріалів для покращення властивостей покриття та з точки зору економічної доцільності. Найпопулярнішими з наповнювачів є крейда, тальк, мікроазбест та барит [40, с.78].

Пігменти – це порошкоподібні кольорові матеріали, які є нерозчинними в органічних розчинниках, плівкоутворювачах та воді та здатні до утворення разом з плівкоутворювачем декоративно-захисну поверхню. В якості пігментів найчастіше використовують: білі – крейда, алюмінієва пудра, цинкові та титанові білила, зелені – медянка, хромова та цинкова зелень, сині – лазур залізна та ультрамарин, червоні – залізний сурик та сурик свинцевий, жовті – хромат свинцю, хромат цинку та хроман стронцію, сірі – графіт, металеві порошки цинку та алюмінія, чорні – сажа канална газова.

Сикативи —це речовини, які отримані при взаємодії важких металів з органічними кислотами, використовуються для прискорення висихання

матеріалів, які містять рослинні масла. Їх розрізняють за металом, типом кислоти та способом виготовлення. Найчастіше використовують такі марки[46, с.102]:

- НФ — 1 (нафтенат свинцевий марганцевий),
- НФ — 2 (нафтенат свинцю),
- НФ -3 (нафтенат марганцю),
- НФ — 4 та НФ — 5 (нафтенат кобальту).

Ініціатори — спеціальні сполуки для тверднення плівок на основі ненасичених полієфірів (перекис бензола, гідроперекис ізопро- пилбензола тощо).

Стабілізатори – використовуються задля збереження властивостей лаків та фарб, що можуть окислюватися, поліконсендуватися або полімеризуватися.

Емульгатори – група сполук, які використовують для виготовлення водоемульсійних фарб.

Лакофарбові матеріали прийнято маркувати двома групами знаків (слова, літери та цифри):

- лаки - чотири групи знаків;
- пігментовані лакофарбові матеріали - п'ять груп знаків.

Лакофарбові матеріали через свій широкий асортимент широко застосовуються в різних галузях промисловості та господарства, що обумовлено різноманітними умовами експлуатації .

Лакофарбові покриття класифікують за такими ознаками як вид лакофарбового матеріалу, клас покриття та умови експлуатації.

Для отримання лакофарбових покриттів з високими захисними та декоративними властивостями використовують метод багат шарового нанесення, спочатку ґрунтовки та шпатлівки, а далі фарби або лаку. Часто наноситься шар лаку на верхній шар фарби.

Основними параметрами при виборі лакофарбового покриття є його майбутнє призначення та умови експлуатації виробу, вартість, токсичність, спосіб нанесення, вогнебезпечність, температуру сушіння та інші.

Згідно з Українською класифікацією товарів зовнішньоекономічної діяльності ЛФТ відносять до Групи 32 – Екстракти дубильні або фарбувальні; таніни та їх похідні, пігменти та інші барвники, фарби і лаки; мастики, чорнило – складається з 15 товарних позицій та має 6 приміток.

Україна протягом останніх років намагається інтегруватися у світову глобалізовану економіку та прагне приєднатися до Європейського союзу, а це в свою чергу потребує оновлення класифікації непродовольчих товарів, до яких відносяться лакофарбові товари в тому числі. Все це можна прослідкувати, якщо подивитися на довгий процес приведення українських стандартів до рівня європейських та багатоетапну синхронізацію, яка триває і сьогодні.

2.2. Забезпечення якості лакофарбових товарів на всіх етапах життєвого циклу

Розчинники та ЛФТ мають допускатися до зберігання лише якщо вони відповідним чином промарковані, упаковані та на них вказана інформація про безпечне використання [1, с.5].

Перелічимо умови, які повинні бути забезпеченими під час зберігання ЛФТ:

1) збереження міцності, цілісності та герметичності упаковки, що унеможливорює несанкціонований доступ до продукції та зміну її показників безпеки та властивостей;

2) наявність супровідних документів до кожної партії лакофарбового матеріалу і розчинника із зазначенням умов зберігання, термінів зберігання та

інструкцій на випадок виникнення нештатних, аварійних або надзвичайних ситуацій;

3) використання таких методів охорони праці, які запобігають впливу на життя та здоров'я споживачів та виробників, майна, навколишнього середовища, життя та здоров'я тварин та рослин;

4) працюючий персонал повинен бути забезпечений необхідними засобами індивідуального та колективного захисту, спецодягу, засобами надання першої медичної допомоги;

5) доведення до працюючого персоналу інформацію про вимоги безпеки і безпечної роботи при зберіганні лакофарбових товарів та розчинників;

6) створення заходів, які допоможуть запобігти аварійних ситуацій та боротьби з її наслідками.

Власне захисні заходи вказуються заявником в паспорті безпеки хімічної продукції. До робіт по зберіганню такої продукції може бути допущеним тільки персонал, який отримав необхідну кваліфікацію.

Склад або приміщення, в якому планується зберігання ЛФТ повинне відповідати всім вимогам санітарно-епідеміологічних норм та правилам пожежної безпеки.

Розчинники та лакофарбові матеріали допускаються до перевезення лише за умови, якщо вони відповідним чином упаковані, марковані та на них нанесена інформація для безпечного перевезення.

Інформація про захисні заходи безпеки при перевезенні лакофарбових матеріалів повинні вказуватися заявником в паспорті безпеки хімічної продукції.

Перевезенням продукції може займатися тільки той персонал, який має необхідну кваліфікацію для дотримання вимог безпеки.

Розглянемо вимоги безпеки під час реалізації лакофарбових матеріалів та розчинників [6, с.4].

До реалізації допускаються лише ті лакофарбові матеріали та розчинники, які належним чином упаковані, марковані та обладнані інформацією щодо безпечного зберігання, перевезення та реалізації.

Заявник в паспорті безпеки хімічної продукції повинен вказувати захисні заходи під час реалізації лакофарбових товарів.

До робіт при реалізації продукції допускається персонал, що має необхідну кваліфікацію для дотримання вимог безпеки.

Приміщення, де відбувається реалізація лакофарбових товарів повинне відповідати санітарно-технічним нормам та пожежним нормам [5, с.9].

Розробка інформації щодо безпечного застосування покладається на виробника.

Така інформація повинна містити:

- список хімічних речовин, які мають шкідливий вплив на людський організм та навколишнє середовище та які підлягають санітарно-епідеміологічному контролю;
- список хімічних речовин, які мають сенсibiliзуючі властивості;
- перелік необхідних індивідуальних та колективних засобів захисту працівників;
- список необхідних технічних засобів контролю;
- вказівки щодо вибору прийомів та методів праці, які виключатимуть контакт людини з лакофарбовими матеріалами, які можуть завдати шкоду здоров'ю та життю людини, нести негативний вплив на навколишнє середовище, завдавати збитків та створювати аварійні ситуації;
- шляхи запобігання аварійних ситуацій.

Лише персонал, який має необхідну кваліфікацію та навчений безпечним методам праці та забезпечений всіма засобами захисту відповідно до вимог безпеки праці, може виконувати промислове застосування лакофарбових матеріалів та розчинників.

Під час промислового застосування лакофарбових матеріалів та розчинників їх хімічна та пожежна безпека, вибухобезпечність повинні реалізовуватися наступними шляхами:

- вибір такої технології та устаткування, які мінімізують небезпеку, що пов'язана з застосуванням лакофарбових товарів;
- належне утримання та використання засобів технічного контролю та безпеки застосування лакофарбових товарів та розчинників;
- моніторинг лабораторного контролю над вмістом шкідливих речовин, які виділяються під час застосування лакофарбових товарів та розчинників;
- використання знаків безпеки, які призначені для попередження працівників про потенційну дію шкідливих факторів, встановлення яких повинно виключати або зменшувати дію таких факторів;
- забезпечення працівників необхідними засобами індивідуального та колективного захисту, засобами особистої гігієни, спецодягом;
- регулярна перевірка знань працівників згідно положень охорони праці на підприємстві;
- забезпечення безпечних умов праці та надання працюючому персоналу, зайнятому на роботах з лакофарбовими матеріалами і розчинниками, компенсацій, встановлених законодавством України.

Значний вплив на експлуатаційні характеристики ЛФТ мають кліматичні умови, а саме: температура та вологість повітря, зволоження поверхні, температура поверхні, яка фарбується.

Для переважної більшості лакофарбових матеріалів природної сушки рекомендований температурний інтервал нанесення знаходиться в діапазоні від 5 до 35 °. Підвищення температури фарби або повітря позначається переважно на швидкості випаровування розчинників та швидкості хімічної реакції твердіння.

Саме тому для сушки та твердіння, як правило, використовується більш висока температура. Але важливо розуміти той факт, що швидкість випаровування розчинників не повинна бути занадто високою, оскільки це може призвести до внутрішніх напружень та до утворення поверхневої плівки, яка перешкоджатиме випаровуванню розчинників з нижніх шарів і, як результат, погано вплине на властивості лакофарбового покриття.

Відповідним вважається той температурний режим, при якому випаровування розчинників відбувається поступово. В хімічно тверднучих лакофарбових матеріалах (ЛФМ) швидкість реакції ще більше є залежною від температури. Швидке твердіння матеріалу при підвищенні температури може призвести до великих внутрішніх напружень в покритті.

Під час виконання фарбувальних робіт на відкритих майданчиках потрібно враховувати потенційний нагрів поверхні від сонячного випромінювання. Різниця між температурою повітря та температурою поверхні, на яку наноситься лакофарбовий матеріал може сягати до 20 ° С. При швидкому випаровуванні розчинників на підігрітій поверхні зменшується ймовірність отримання гладкого лакофарбового покриття, оскільки можливе розтріскування. Враховуючи цей фактор, потрібно при виконанні контролю кліматичних умов вимірювати температуру тих поверхонь, на які будуть наноситися лакофарбові матеріали.

Неприпустимим є фарбування поверхонь під час дощу та снігу або на ще вологій поверхні, якщо роботи виконуються при від'ємних температурах, тому потрібно переконатися у відсутності інею та льоду на поверхні, на яку будуть наноситися лакофарбові матеріали.

На практиці часто використовується значення не абсолютної вологості, а відносної вологості, оскільки така вологість може показати небезпеку випадіння надлишкового конденсату на поверхню.

Основною вимогою для виключення конденсації вологи при проведенні фарбувальних робіт є підвищення температури поверхні по відношенню до точки роси принаймні на 3°.

Якщо відносні вологість становить вище 85% - то швидкість випаровування розчинників з лакофарбової плівки швидко знижується, при відносній вологості до 100% випаровування розчинників практично зупиняється, що може призвести до того, що раніше нанесені шари викликать ушкодження плівки – лущення та пузиріння.

Отже, необхідною умовою для отримання високоякісних лакофарбових покриттів, які будуть відповідати всім заявленим характеристикам є проведення фарбувальних робіт при відносній вологості повітря нижче 85%. При відносній вологості повітря 85% і вище умови фарбування є критичними.

2.3. Аналіз нормативної документації, що регламентує якість лакофарбових товарів

Для того, щоб краще розібратися з ситуацією навколо нормативної документації, яка регламентує якість лакофарбових товарів, потрібно розділити історію України умовно на дві частини: до 2013-2014 років та після 2014 року, оскільки ці два періоди різняться собою за орієнтацією на різні ринки.

Розглянемо період до 2012 року та характерні для того періоду питання та їх вирішення:

- оскільки ЛФТ становлять потенційну небезпеку для організму людини та довкілля, які здатні руйнувати здоров'я та погіршувати екологічну ситуацію, більшість провідних країн світу затверджують на законодавчому рівні програми, які направлені на підвищення якості та безпеки ЛФТ під час виробництва, експлуатації та застосування, в першу чергу це законодавчі ініціативи, що спрямовані на зниження летких органічних сполук (ЛОС) в ЛФТ [55, с.87];
- в Європі діють директиви 1999/13/ЕС по викидах розчинників в довкілля та Директива 2004/42/ЕС лакофарбові продукти, яка показала про необхідність зниження вмісту ЛОС в лакофарбових матеріалах [44, с.45];
- в Україні для наближення екологічних норм до європейських розроблено та ухвалено закон «Про стратегію екологічної політики України до 2020 року», який свідчить, що треба обмежити вміст летких органічних речовин у фарбах та лаках, а також вміст в них важких металів, передусім свинцю [46, с.64];
- адаптація Директиви 2004/42/ЕС планується протягом п'яти наступних років, хоча сама директива потребує вже внесення додаткових груп ЛФ продуктів, що не були внесені при її створенні [42, с.102];
- в підтвердження прагнення українських виробників до екологічності створена у 2009 році Асоціація українських виробників лакофарбової продукції (АУВЛП) ставить собі завдання гармонізувати європейські стандарти по лакофарбовим товарам і ставить собі за завдання прийняти Директиву по ЛОС в Україні;

- в 2009 році намагання запровадити ДСТУ БВ.2.7180:2009 «Будівельні матеріали. Суміші для опоряджувальних робіт у будівництві. Загальні технічні умови», який міг би допомогти швидко запровадити норми по ЛОС, але дана спроба закінчилася невдачею [48, с.93];
- небажання вітчизняного виробника конкурувати на світовому та європейському ринку якістю продукції, а бажання конкурувати лише ціною;
- відсутність належного державного контролю за якістю продукції;
- політична невизначеність та незрозумілі правила гри для виробників лакофарбових товарів, які розуміють вже неминучість того, що екологічні норми та стандарти будуть підвищені, що буде змушувати їх робити значні капвкладення у власне виробництво.

Сьогодні, в 2022 році, виробництво, реалізацію, використання лакофарбових товарів регулює велика кількість нормативних документів, які є по сьогодні діючими і які були прийняті до 2012 року, серед них:

- ДСТУ Б В.2.7-233:2010 Будівельні матеріали. Суміші будівельні рідкі модифіковані. Загальні технічні умови від 08.06.2010
- ДСТУ Б В.2.7-171:2008 Будівельні матеріали. Добавки для бетонів і будівельних розчинів. Загальні технічні умови (EN 934-2:2008, NEQ) від 26.12.2008
- ДСТУ EN 1062-1:2012 Фарби та лаки. Лакофарбові матеріали та системи покриттів для зовнішніх мінеральних і бетонних поверхонь. Частина 1. Класифікація (EN 1062-1:2004, IDT) від 28.11.2012
- ДСТУ EN 13300:2012 Фарби та лаки. Водно-дисперсійні лакофарбові матеріали та системи покриттів для внутрішніх стін і стель.

Класифікація (EN 13300:2001, IDT) від 28.11.2012

- ДСТУ Б В.2.7-126:2011 Будівельні матеріали. Суміші будівельні сухі модифіковані. Загальні технічні умови від 27.05.2011

Після 2014 року, коли Україна підписала політичну частину Угоди про асоціацію з Європейським Союзом, відбулися значні зрушення в сфері стандартів України, оскільки було чітко сформовано позицію про майбутню гармонізацію та синхронізацію європейських стандартів зі стандартами України. Результатом такої роботи протягом 2014-2022 років стало впровадження наступних нормативних актів у сфері ЛФТ, які і діють по сьогоднішній час:

- ДСТУ EN 1062-7:2015 Фарби та лаки. Лакофарбові матеріали та системи покриттів для зовнішніх мінеральних і бетонних поверхонь. Частина 7. Визначення здатності до перекривання тріщин (EN 1062-7:2004, IDT) від 05.11.2015.
- ДСТУ EN 1062-11:2015 Фарби та лаки. Лакофарбові матеріали та системи покриттів для зовнішніх мінеральних і бетонних поверхонь. Частина 11. Методи кондиціювання перед випробуванням (EN 1062-11:2002; АС:2005, IDT) від 05.11.2015
- ДСТУ EN 1062-6:2015 Фарби та лаки. Лакофарбові матеріали та системи покриттів для зовнішніх мінеральних і бетонних поверхонь. Частина 6. Визначення проникності щодо діоксиду вуглецю (EN 1062-6:2002, IDT) від 05.11.2015.
- ДСТУ EN 1062-3:2015 Фарби та лаки. Лакофарбові матеріали та системи покриттів для зовнішніх мінеральних і бетонних поверхонь. Частина 3. Визначення водопроникності (EN 1062-3:2008, IDT)
- ДСТУ EN 927-2:2015 Фарби та лаки. Лакофарбові матеріали та

системи покриттів для дерев'яних поверхонь зовнішнього застосування.
Частина 2. Технічні характеристики (EN 927-2:2014, IDT) від 05.11.2015.

- ДСТУ EN 927-5:2015 Фарби та лаки. Лакофарбові матеріали та системи покриттів для дерев'яних поверхонь зовнішнього застосування.
Частина 5. Оцінювання водонепроникності (EN 927-5:2006, IDT) від 05.11.2015

- ДСТУ EN 927-6:2015 Фарби та лаки. Лакофарбові матеріали та системи покриттів для дерев'яних поверхонь зовнішнього застосування.
Частина 6. Випробування на атмосферостійкість покриттів, що нанесені на поверхні з деревини, з використанням флуоресцентних УФ-ламп та води (EN 927-6:2006, IDT) від 05.11.2015

- ДСТУ EN 927-3:2015 Фарби та лаки. Лакофарбові матеріали та системи покриттів для дерев'яних поверхонь зовнішнього застосування.
Частина 3. Натурні випробування на атмосферостійкість (EN 927-3:2012, IDT) від 05.11.2015

- ДСТУ ISO 8130-1:2019 Порошкові лакофарбові матеріали. Частина 1. Визначення розподілу частинок за розміром просіюванням (ISO 8130-1:2019, IDT) від 10.06.2019

- ДСТУ ISO 8130-11:2019 Порошкові лакофарбові матеріали. Частина 11. Визначення здатності до стікання на похилій площині (ISO 8130-11:2019, IDT) від 10.06.2019

- ДСТУ ISO 8130-4:2019 Порошкові лакофарбові матеріали. Частина 4. Розрахунок нижньої межі вибуху (ISO 8130-4:1992, IDT) від 10.06.2019

- ДСТУ ISO 8130-10:2019 Порошкові лакофарбові матеріали. Частина 10. Визначення ефективності нанесення (ISO 8130-10:1998, IDT) від

10.06.2019

- ДСТУ ISO 8130-12:2019 Порошкові лакофарбові матеріали. Частина 12. Визначення сумісності (ISO 8130-12:2019, IDT) від 10.06.2019
- ДСТУ ISO 8130-4:2019 Порошкові лакофарбові матеріали. Частина 4. Розрахунок нижньої межі вибуху (ISO 8130-4:1992, IDT). Поправка № 1:2019 (ISO 8130-4:1992/Cor 1:1993, IDT) від 10.06.2019
- ДСТУ ISO 8130-13:2019 Порошкові лакофарбові матеріали. Частина 13. Аналізування розмірів частинок за допомогою методу лазерної дифракції (ISO 8130-13:2019, IDT) від 10.06.2019
- ДСТУ ISO 8130-8:2019 Порошкові лакофарбові матеріали. Частина 8. Оцінювання стабільності зберігання термореактивних порошків (ISO 8130-8:1994, IDT) від 10.06.2019
- ДСТУ ISO 16053:2019 Фарби та лаки. Лакофарбові матеріали та системи покриттів для дерев'яних поверхонь зовнішнього застосування. Натурні випробування на атмосферостійкість (ISO 16053:2018, IDT) від 10.06.2019
- ДСТУ ASTM D2369:2019 Стандартний метод визначення вмісту летких речовин у лакофарбових матеріалах (ASTM D2369-10(2015) e1, IDT) від 26.12.2019
- ДСТУ ISO 12944-9:2019 Фарби та лаки. Захист від корозії сталевих конструкцій захисними лакофарбовими системами. Частина 9. Захисні лакофарбові системи та лабораторні методи випробувань для офшорних і подібних конструкцій (ISO 12944-9:2018, IDT) від 28.12.2020
- ДСТУ ISO 12944-5:2020 Фарби та лаки. Захист від корозії сталевих конструкцій захисними лакофарбовими системами. Частина 5. Захисні

лакофарбові системи (ISO 12944-5:2019, IDT) від 29.12.2020

- ДСТУ ISO 8130-7:2020 Порошкові лакофарбові матеріали. Частина 7. Визначення втрати маси під час гарячого сушіння (ISO 8130-7:2019, IDT) від 01.07.2020

Впровадження такої великої кількості стандартів та гармонізація їх з стандартами Європейського союзу та серією стандартів серії ISO показує, що українська лакофарбова промисловість рухається в правильному напрямку і виробники ЛФТ через певний час зможуть конкурувати за бажанням на світовому ринку, а споживач отримає продукцію вищого класу.

Висновок по розділу 2:

Лакофарбові матеріали – багатокомпонентні суміші, що наносяться тонким шаром на поверхню виробу та при висиханні утворюють щільні плівкові покриття, які можуть бути прозорими або непрозорими, кольоровими або безбарвними.

Лакофарбові товари є композицією з плівкоутворювальних речовин, розріджувачів, сикативів, розчинників, пластифікаторів та наповнювачів.

ЛФТ, в основному, використовуються для захисту виробів від руйнування, оскільки лакофарбова плівка запобігає проникненню агресивних реагентів на поверхню та ізолює поверхню від дії зовнішнього середовища.

Через свою відносну дешевизну та широке застосування асортимент ДФТ налічує на сьогодні більше 2000 марок у всьому світі.

ЛФТ є унікальним продуктом, оскільки вони здатні надавати додатково декоративні, кислотостійкі та електроізоляційні властивості виробам.

РОЗДІЛ 3. КОН'ЮНКТУРА РИНКУ ЛАКОФАРБОВИХ ТОВАРІВ

3.1. Структура ринку лакофарбових товарів

Останні п'ять років світовий ринок лакофарбових матеріалів характерний підвищенням вартості продукції, причиною чого є збільшення вартості сировини. Через зростання виробничих витрат ціни змушені були підняти і виробники. Розцінки на сировину підняли BASF (пігменти), Clariant (пігменти, барвники, добавки та інші продукти на основі діоксиду титану), Allnex (епоксидні смоли), Arkema (гідрофобні розчинники і коалесцируючі агенти на основі ефіру фенілгліколя Ensoline), Wacker (тверді смоли, етилен-вінілацетатні дисперсії, полімерні порошки, що диспергуються, силікони), Evonik (метакрилові смоли), Omya і Huber (наповнювачі та інші компоненти на основі карбонату кальцію).

Згідно Global Market Insights, до 2024 року світовий ринок водно-дисперсійних лакофарбових матеріалів та отриманих з них покриттів перевищить 90 млрд. доларів США. Такий ріст виробництва та продажів ЛФМ буде забезпечувати зростання споживання екологічних матеріалів в будівельній, деревообробній галузях та в автомобільній промисловості. Одним з головних факторів такого впливу є поточне та майбутнє впровадження більш високих екологічних норм в галузі. Прогнозується ріст ринку водно-дисперсійних ЛФМ та покриттів на 5 % до 2024 року.

Світовий ринок порошкових ЛФМ до 2023 року сягне 12,7 млрд євро. Такі дані наводить видання European Coatings Journal, пов'язуючи показники зі зростанням попиту. На позитивній динаміці ринку позначиться і збільшення попиту в багатьох галузях, зокрема, в автопромі, будівництві, виробництві побутової техніки. Найбільша потреба щодо порошкових ЛФМ росте в Азіатсько-Тихоокеанському районі (АТР). В цих країнах експерти прогнозують щорічне зростання ринку на 7,38%, в період з 2018 по 2023 роки - з 4,6 млрд євро до 7,06. Дана динаміка пов'язана з високими темпами економічного зростання,

великими інвестиціями в автомобільну промисловість, у виробництво побутової техніки, меблів і в будівельну галузь. Крім того, в країни АТР компанії переносять потужності через низьку собівартість виробництва і близькості до ринків, що розвиваються в Індії, Індонезії і Малайзії. Наприклад, в 2018 році AkzoNobel відкрив відразу два заводи порошкових фарб - в Мумбаї (Індія) і Чанчжоу, на сході Китаю. Схожа динаміка до зниження собівартості виробництва прослідковується і на території ЄС та України.

Світовими лідерами по виробництву ЛФТ є США, Німеччина, Нідерланди, Японія, Індія, Норвегія та Данія. В таблиці 3.1 наведені топ-15 виробників ЛФТ з найбільшими обсягами продажів за 2020 рік.

Таблиця 3.1

Перелік топ-15 найбільших світових виробників ЛФТ у 2020 році.

Позиція в рейтингу	Компанія	Обсяг продажів, млрд.дол. США
1	PPG Industries (США)	15,1
2	Sherwin-Williams (США)	12,8
3	AzkoNobel (Нідерланди)	10,2
4	Nippon Paint (Японія)	5,6
5	RPM (США)	5,3
6	Axalta Coating Systems (США)	4,5
7	BASF Coating (Німеччина)	4,15
8	Kansai Paint (Японія)	3,78
9	Asian Paints (Індія)	2,83
10	Masco (США)	2,08
11	Jotun (Норвегія)	1,83

12	Hempel (Данія)	1,72
13	DAW (Німеччина)	1,44
14	Berger Paints (Індія)	1,15
15	SKSHU Paint (Китай)	1,05

Лакофарбовий світовий ринок існує як цілісна система, частиною якої є Україна. Тому ринок лакофарбових товарів України можна розглядати як складову світового ринкового простору. Взаємодія та інтеграція українського ринку з світовим проявляється у сфері виробництва та збуту, господарської діяльності, розподілу капіталу.

Ринок ЛФТ складається з великою кількості ринкових суб'єктів, але особливий інтерес на ринку завжди приділяється продуцентам лакофарбових товарів, оскільки саме виробники здатні забезпечити потреби споживачів. Для зручної подальшої класифікації виробників ЛФТ, що функціонують на національному ринку, продуцентів можна умовно розділити на дві групи: виробники, які виробляють продукцію в Україні – вітчизняні виробники та іноземні продуценти, які імпортують свої товари. Розглянемо роль та позиції кожної з цих груп на українському ринку.

Український ринок лакофарбових товарів завжди був привабливим для іноземних виробників, проте, в силу деяких факторів, ринкові позиції виробників, що знаходяться завжди були вищими і їх ринок в різні роки оцінювався в 65-70%. Здатність національного виробника задовольняти потреби на вітчизняному ринку становить приблизно 80%. Виходячи з цих факторів, а саме пріоритетних позицій вітчизняних виробників, можна зробити висновок, що в Україні задоволення потреб більшості суб'єктів ринкового ланцюжку лакофарбових товарів є задачею, яку в більшості виконує національний виробник.

На початок 2022 року на ринку ЛФТ в Україні функціонувало більше 100 продуцентів. Для порівняння, в Польщі та Румунії цей показник більше 200. Проте кількість лакофарбових підприємств в Україні збільшується швидкими темпами, що обумовлено високою маржинальністю та ліквідністю. З 2000 по 2022 рік кількість продуцентів на ринку України збільшилася у 2,5 рази, що значно перевищує світові темпи по росту кількості виробників лакофарбових товарів.

Характерною рисою даного ринку є наявність невеликої групи лідерів та великої кількості підприємств середнього та дрібних розмірів. Для даного ринку також характерним є і процес укрупнення виробництв та посилення концентрації виробництв. Наприклад, частка ринку 10 найбільших виробників ЛФТ у світі з 1980 по 2020 збільшилася з 25% до 50%. Частка 10 великих компаній Європи - 51% ринку ЛФТ, замість 30%, як це було в 1996 р. У Німеччині частка найбільших світових компаній DOW і Brillux становить 40% ринку, 28% польського ринку ЛФТ приходить на долю акціонерного товариства Polifarb Cieszyn.

Ринок лакофарбових товарів України характерний концентрацією виробництва, так як на 15 підприємств-продуцентів приходить близько 80% обсягу ринку товарів, а інші 20% ринку належать більш ніж 70 виробникам, обсяги виробництва яких є невеликими. З цього можна зробити висновок, що концентрація виробництва лакофарбових товарів в Україні підпорядковується принципу Парето. Отже, за обсягами виробництва продукції усіх виробників, які функціонують на території України умовно можна поділити на дві групи: невеликі підприємства та великі виробники. Надалі цікаво буде розглянути діяльність представників великих виробників та коротко охарактеризувати їх. В Україні класифікацію великих виробників лакофарбових товарів

найоптимальніше провести згідно домінуючої стратегії взаємодії з ринком: аутсорсинг або інсорсинг.

Група 1. Підприємства, що використовують стратегію інсорсинг. До таких підприємств належать найстаріші та найпотужніші підприємства-виробники ЛФТ в Україні. Характерною особливістю підприємств, які використовують таку стратегію взаємодії з ринком є створення всередині великої компанії-агломерату певних спеціалізованих структурних одиниць, які будуть обслуговувати та взаємодіяти з іншими структурними одиницями всередині агломерату та з зовнішніми контрагентами. При існуванні повноцінних ринкових механізмів та без активного державного регулювання процвітання таких компаній стоїть, як правило, під великим питанням. Саме тому на сьогоднішній день компанії такого плану фактично зникли з ринку, а на їхньому місці появилися нові з більш гнучкими ринковими стратегіями взаємодії.

Група 2. Підприємства, що дають перевагу аутсорсингу. До цієї групи виробників належать підприємства, які утворилися після 2000 року. Основною причиною появи такого роду підприємств на ринку є зростання виробництва ЛФТ в Україні, особливо у сфері вододисперсійних ЛФТ. Переважна більшість підприємств другої групи починали свою діяльність на ринку на початку – у середині 90 – х років як торгові підприємства. Подальше накопичення капіталу та співробітництво з іменитими європейськими брендами дало змогу в майбутньому організувати виробництво ЛФТ на території України під новими торговельними марками, які на сьогодні вже є брендами національного ринку.

Якщо проаналізувати український ринок імпортованих ЛФТ, то стане очевидним той факт, що на ньому переважають великі європейські виробники, яким характерна велика та розгалужена дилерська мережа. Найбільшими імпортерами лакофарбової продукції в Україну сьогодні є: Sadolin, Oikos (Італія),

Dufa, Caparol, Feidal, Pinotex, STO (Німеччина), Beckers, Vivacolor (Швеція), Marshali (Туреччина), Eskaro (Естонія), Helios (Словенія).

Вітчизняний споживач на сьогодні вже очевидно оцінив переваги водно-дисперсійних фарб, прикладом чого є зміни в структурі споживання фарб і, як результат, в структурі виробництва. Але ринок ЛФТ потребує ще більшого насичення продукцією даного типу. Україна, очевидно, має високий інвестиційний потенціал в галузі виробництва ЛФТ, підтвердженням чого є те, що низка підприємств з іноземними інвестиціями за відносно короткий час з легкістю зайняли свою нішу на ринку та отримали лідерські позиції. До таких підприємств можна віднести Снежжа-Україна, Тіккуріла. Около 70% попиту на ЛФТ всередині України задовольняється національними виробниками. Асортимент в основному представлений традиційними матеріалами, серед яких майже половину складають матеріали на основі алкідних плівкоутворювачів, зокрема, пентафталевих, що обумовлено насамперед їх властивостями, такими як, висока механічна міцність, адгезія, еластичність. Згідно останніх даних Держстату України за січень 2022 року, структура імпорту-експорту за групами лакофарбових товарів виглядає наступним чином:

Експорт:

1. Фарби та лаки на основі синтетичних полімерів – 0,18 тис. т.
2. Фарби та лаки на основі складних поліефірів – 0,09 тис. т.
3. Фарби та лаки на основі акрилових полімерів – 0,03 тис. т.
4. Розчини – 0,005 тис. т.
5. Всі інші – 0,47 тис. т.

Разом: 0,47 тис. т

Імпорт:

1. Фарби та лаки на основі синтетичних полімерів – 1,67 тис. т.

2. Фарби та лаки на основі складних поліефірів – 0,72 тис. т.

3. Фарби та лаки на основі акрилових полімерів – 0,4 тис. т.

4. Розчини – 0,31 тис. т.

5. Всі інші – 1,32 тис. т.

Разом: 4,47 тис. т.

Як видно з даних, імпорт лакофарбових товарів перевищує експорт в 9 разів, що говорить про відносно низький рівень вітчизняної продукції та її невисоку конкурентоспроможність на світовому ринку та ринку ЄС та про недостатній захист національного виробника зі сторони держави. Для подальшого кращого розуміння ситуації важливо детальніше розглянути імпорт та експорт лакофарбових товарів в розрізі країн-імпортерів та куди експортує свою продукцію Україна. Дані по експорту ЛФТ наведені на рис. 3.1 та рис. 3.2.

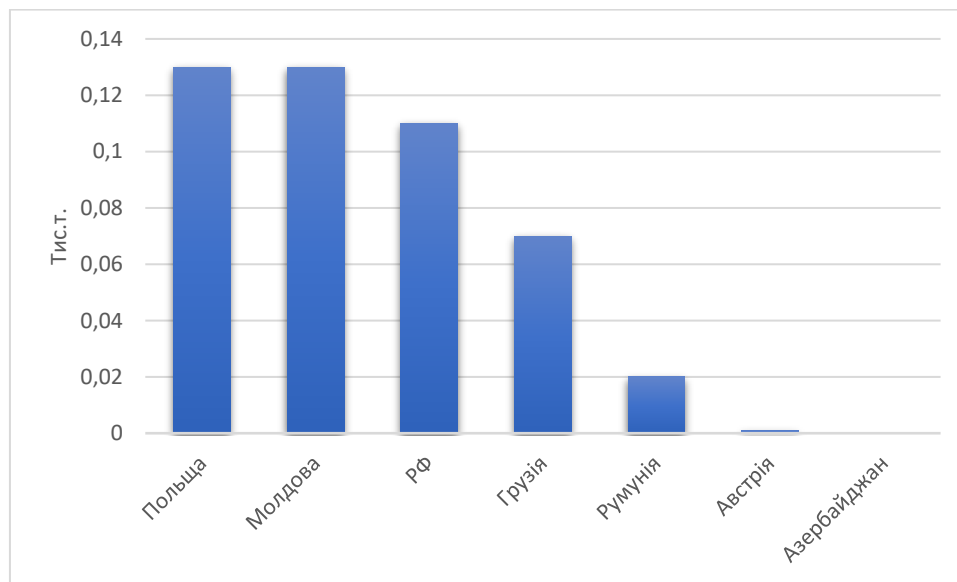


Рис. 3.1 Експорт ЛФТ в тис.т. по країнах за січень 2022 року.

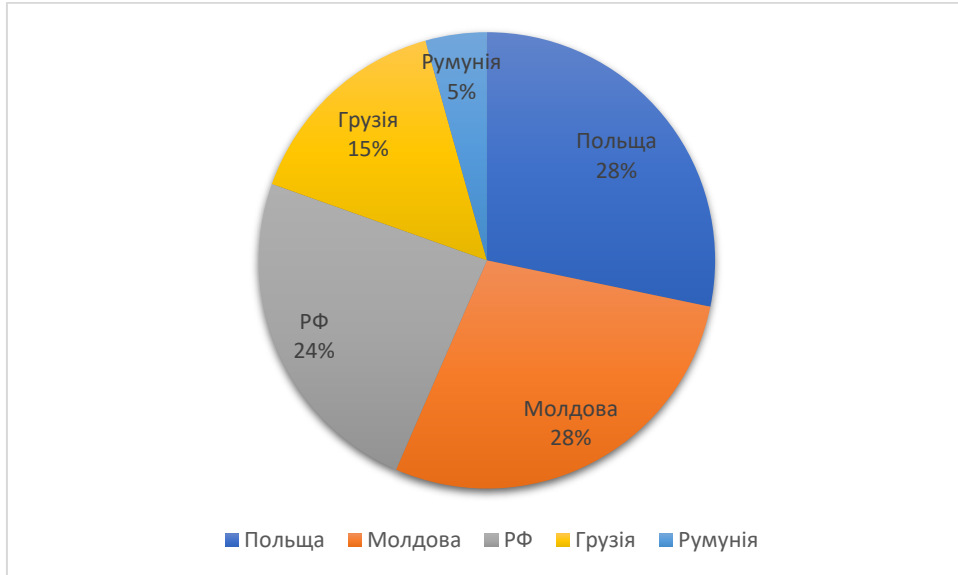


Рис. 3.2 Структура експорту ЛФТ у % по країнах за січень 2022 року.

Отже, до лютого 2022 року Україна найбільше експортувала ЛФТ в такі країни як Польща - 28%, Молдова - 28% та РФ- 24% відповідно. Ситуація з імпортом наведена на рис 3.3 та 3.4.

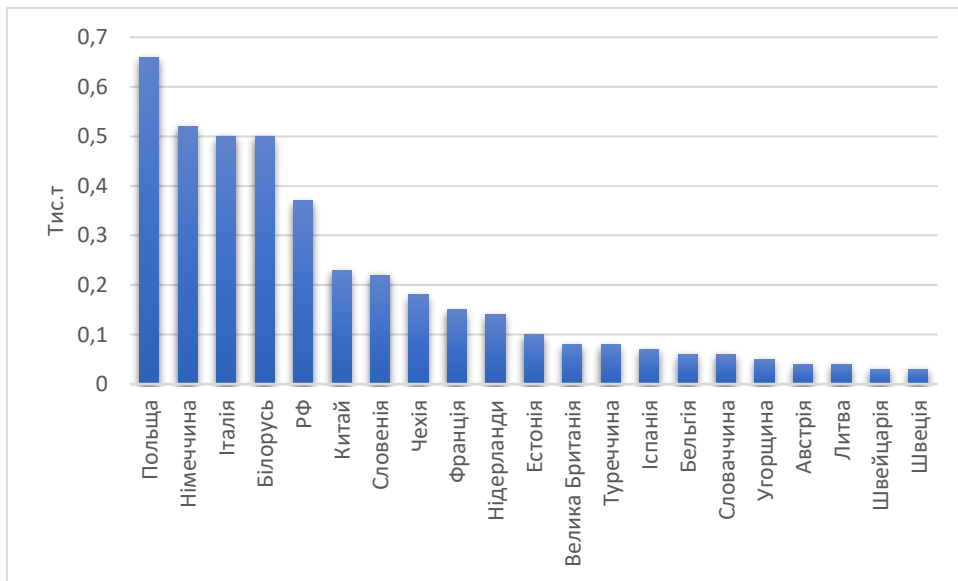


Рис. 3.3 Імпорт ЛФТ в тис.т. по країнах за січень 2022 року.

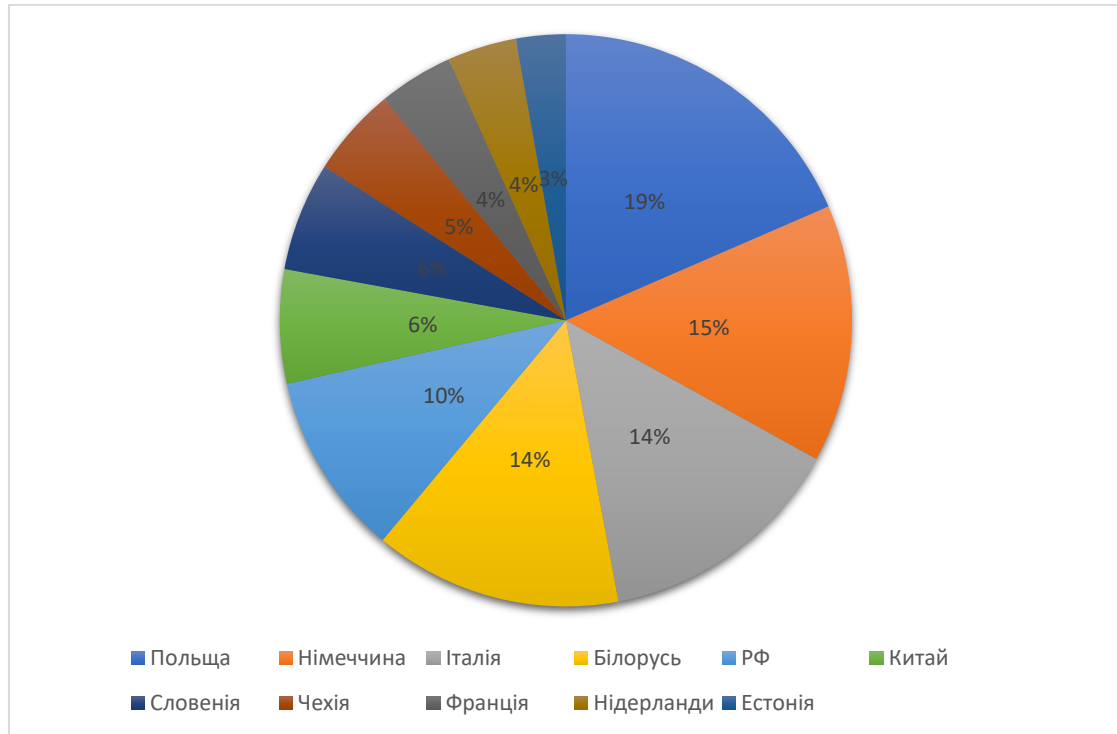


Рис. 3.4 Структура імпорту ЛФТ у % по країнах за січень 2022 року.

Найбільшими країнами-імпортерами ЛФТ в Україну до лютого 2022 року були Польща – 19%, Німеччина – 15%, Італія – 14%, Білорусь – 14% РФ – 10% та Китай – 6%.

ТОВ «Фасад» займається виготовленням лакофарбової продукції на даний момент тільки на внутрішній вітчизняний ринок. Щорічні обсяги виробництва та реалізації ЛФТ торгової марки FASAD становлять 15-20 тон продукції, що в навіть в українських масштабах не є високим показником.

3.2. Стратегічний моніторинг факторів функціонування ринку лакофарбових товарів

Ринок ЛФТ утворюється, регулюється та функціонує під впливом мікросередовища підприємств-виробників ЛФТ та під впливом макросередовища, тобто PEST –факторів: політичних, економічних, соціальних та технологічних факторів. PEST- фактори є складовою середовища кожного з

підприємств. Для подальшого розуміння впливу кожного з цих факторів на функціонування ринку ЛФТ, розглянемо вплив кожного з факторів детальніше. Одним з найголовніших факторів макросередовища виробників ЛФТ є економічний.

Американським вченим М. Абрамовицем в 1968 році був описаний механізм двадцятирічних коливань. Він поділив такий умовний період на такі умовні причинно-наслідкові поняття, які слідкують один за одним: прибуток, міграція населення, житлове будівництво, сукупний попит, прибуток. Тобто, приріст внутрішнього валового продукту дає поштовх до приросту населення та підвищення народжуваності, що веде до прискорення інвестицій в житлове будівництво, а діла даний процес відбувається в зворотному порядку [49, с.335].

Будівництво в період спаду економіки та кризи продовжує вестися передкризовими темпами і реагує на спад економічного циклу з певним запізненням. Для виходу з кризи потрібні структурна перебудова, реконструкція підприємств, освоєння нових технологій, для чого необхідне приплив інвестицій, завдяки якому першим із усіх галузей виходить із кризи будівництво, оживляючи інші галузі. Було встановлено, що діяльність одного робочого місця потребує діяльності ще додаткових 16 робочих місць, що знаходяться в суміжних галузях таких як промисловість будматеріалів, транспорт, проектні організації. Такий стан речей дає змогу активно зменшувати рівень безробіття шляхом збільшення темпів будівництва. Даний підхід широко використовувався в світовій практиці боротьби з безробіттям та виведення економіки з кризи. Наприклад, «...уряд Ф.Рузвельта завдяки комплексу мір державної підтримки та стимулювання будівництва переборов «велику депресію» у США в 1929-1933 рр.» [13, с.18-19].

В кризові періоди, як правило, населення недоотримає певну частину своїх доходів різними шляхами. Така ситуація змінює структуру споживання ЛФТ в сторону продукції з менш низькою вартістю та зменшує об'єм ринку в

абсолютному значенні. Останніми роками виробники ЛФТ були готові та, в певному розумінні слова, змушені до випуску асортименту високоякісних та екологічних матеріалів та готові були проводити дослідження та розробки в цьому напрямку. Однак, на сьогодні у підприємств-виробників ще недостатньо стимулів для випуску екологічної високоякісної продукції. Якщо в кінці 2021 року це питання ще було актуальним, то з початком повномасштабної війни 2022 року, це питання відходить на другий план на невизначений термін, як мінімум, до закінчення війни.

Розглянемо економічні фактори, які мають вплив на відношення з постачальниками. Сировина займає приблизно до 80% в собівартості. Ціна на готову продукцію невід'ємно пов'язана з ціною на сировину. Вітчизняні виробники ЛФТ знаходять в дещо ускладненому становищі, оскільки вони в умовах неможливості відповідного росту цін на продукцію через ріст вартості сировини, що в свою чергу впливає на формування структури ринку ЛФТ та вибудовує певну модель взаємодії з посередниками. Посередники є покупцями, які також чутливі до цін, оскільки вони не є споживачами, а купують товари для подальшого перепродажу.

Лакофарбова галузь є підгалуззю хімічної промисловості, де завжди була жорстока конкуренція між виробниками та конкурентами, спад економічної активності працює тільки каталізатором для збільшення напруги всередині галузі. Тобто, економічний фактор є важливим у відносинах між конкурентами.

У 2022 році через повномасштабну війну на території України спад ВВП становить 35-40% у порівнянні з попереднім роком. Така безпрецедентна ситуація в економіці країни під час дії військового стану показує, що велика кількість підприємств та виробництв змушені закриватися або зменшувати обсяги через бойові дії, руйнування ланцюжків поставок, зміну ринків збуту та переорієнтацію секторів економіки на потреби війни. На сьогоднішній момент

зруйновано або частково пошкоджено 10% житлового фонду країни, що є дуже великою цифрою в масштабі всієї країни, що в свою чергу негативно впливає на поточну діяльність лакофарбових підприємств, але і одночасно дає надії на збільшення ринку після закінчення війни та початку повномасштабної відбудови країни. За даними НБУ, платоспроможність населення зменшилася на 50%, а кількість населення, яке до кінця 2022 року буде за межею бідності або наблизатиметься до цього рівня становитиме 35-40%, що є негативним впливом війни на економічну ситуацію в країні.

Наступний фактор макросередовища є демографічний. Фактор демографії впливає на взаємодію з споживачами, тобто будівельними підприємствами, оскільки населення і є кінцевим споживачем об'єктів будівництва. Демографія України протягом останніх 10 років показує негативну динаміку, що в свою чергу має негативний вплив на національний ринок лакофарбових товарів. Демографічна ситуація в Україні також характеризується одночасним зниженням народжуваності та смертності. На зниження чисельності населення в Україні одним з ключових факторів є еміграційні процеси, які останнім часом тільки посилюються.

Ще одним демографічним показником є рівень урбанізації. В Україні 2/3 ремонтно-будівельних робіт виробляється поблизу великих міст, тому суб'єктами окремих систем взаємодії з споживачами-приватними особами є, поперед всього, мешканці міст.

Згідно даних ООН, протягом 1990-2022 рр. (до лютого 2022 р.) населення України зменшилося на 10,7 млн. людей (понад 20% населення). З початком ведення повномасштабної війни з 24 лютого 2022 року до 1 листопада 2022 року населення України тимчасово скоротилося на ще 20-22% . Основними причинами такого скорочення є: втрата життів через бойові дії, переїзд біженців до інших країн, зниження народжуваності через наслідки війни, тимчасова втрата

територій, зміна географічного розподілу населення, зміна структури населення з високою часткою людей похилого віку та інші.

Третім фактором макросередовища є політико-законодавчий. Світовий ринок ЛФТ останніх років характерний процесом денационалізації та взаємопроникнення національних ринків. Приблизно 5% ЛФТ, які виробляються в Європі, припадають на продукцію європейських підрозділів американських або спільних європо-американських підприємств, 20% ринку Америки контролюють європейські підприємці [17, с.95].

Такий процес дав поштовх до інтернаціоналізації, що переросло в стійку тенденцію в розвитку підприємницької діяльності суб'єктів ринку ЛФТ. Наприклад, нідерландська компанія Akzo розмістила більш 250 заводів у більш ніж 50 країнах світу, англійська компанія ICI має 64 підприємства в 29 країнах світу [18, с.75].

Головними передумовами інтернаціоналізації є політичні передумови, частою практикою є те, що великі компанії використовують політичну інтеграцію з метою вирішення своїх задач в маркетингу та в домінуванні в певних сегментах асортименту на певному ринку.

Найважливішим критерієм політичного фактору є стабільність законодавства. Цей фактор є дуже важливим, особливо для виробництва високоякісних ЛФТ, що часто потребує взаємодії з іноземними постачальниками сировини. Починаючи з 2000 року інвестиційний клімат в Україні стає досить привабливим для залучення капіталу та іноземних інвестицій в підгалузь хімічної промисловості – лакофарбову галузь. З 2014 до 2018 року політична ситуація в Україні характеризується нестабільністю, 2018 – 2021 роки - відносна стабільність та політичний курс на євроінтеграцію, 2022 рік – початок повномасштабної війни. На сьогоднішній момент, в період активних бойових дій, політико-законодавчий фактор не є дуже сприятливим для розвитку ринку ЛФТ,

компанії закладають потенційний можливий ріст в майбутньому під час післявоєнної відбудови та розвитку країни.

Важливою складовою політико-законодавчого фактору є політика держави у сфері контролю за фальсифікаціями. Національний ринок ЛФТ у значній мірі насичений фальсифікованою продукцією. Незалежні опитування серед топ-менеджерів на внутрішньому ринку показали, що частка продукції на ринку ЛФТ, яка є фальсифікованою становить не менше 5-7%. Цьому сприяє збільшення споживання на внутрішньому ринку, так як вітчизняний споживач, який в більшості вибирає асортимент нижчої цінової гами, не має високих вимог до продукції, що є також негативним фактором.

Дуже важливим елементом політико-правових факторів є регулювання держави у сфері зовнішньої торгівлі. Сьогодні мита для імпортованої продукції ринку ЛФТ становлять від 5 до 15% , ввізні мита ЛФТ у Західну Європу та США сягають 40-50%, в Східній Азії – 40 % від вартості продукції. Така політика України сприяє тому, що на вітчизняний ринок швидко проникає імпортована продукція, яка не завжди є якісною.

Вагомий вплив на формування взаємодії зі споживачем мають законодавчі фактори. Ще більшу вагу ця група факторів має при формуванні взаємовідносин з конкурентами. Фактори законодавчого плану в собі в значній мірі регулюють сам процес діяльності та функціонування підприємств.

Протягом останніх трьох років до політико-соціальних факторів можна віднести також і санітарно- епідеміологічний фактор, державне регулювання у сфері якого внесло багато коректив в звичну економічну діяльність. Covid 19, який спричинив серію локдаунів, змінив звичний спосіб спілкування між виробниками та постачальниками, продавцями та покупцями, ускладнив в декілька разів логістичні операції вніс свій негативний вплив в розвиток лакофарбової промисловості в 2019-2021 рр.

Одним з важливих факторів макросередовища, що має вплив на формування ринку ЛФТ є культурний фактор. Ми постійно знаходимося в умовах зростання культурного рівня та, відповідно, і зростання вимог до асортименту та продукції, яку ми споживаємо. Це є справедливим і для ринку ЛФТ. Сьогодні на ринку ЛФТ вже склалися сприятливі умови для міжнародної співпраці. Результатом глобалізації ринку ЛФТ є те, що смаки та переваги споживачів з багатьох країн світу стають також схожими, що, в свою чергу впливає на асортимент продукції ЛФТ. Світовий ринок ЛФТ, якому притаманна інтеграція та інтернаціоналізація, розвивається досить швидко, але наш вітчизняний споживач сьогодні ще знаходить в стані збереження консервативних поглядів при виборі кольорів. Це важливо враховувати для кожного підприємства, яке орієнтується на внутрішній ринок збуту або на зовнішній. Ті виробники, які виготовляють в основному декоративні фарби та працюють на локальних ринках, повинні в першу чергу приділяти увагу до культурних особливостей, звичок та традицій населення, яке проживає на цій території, оскільки для певних груп населення колір є способом самовираження.

Одним з факторів ринкового макросередовища є науково-технологічний прогрес. Даний фактор несе свій вплив через формування ринку ЛФТ через пейнт-технології - наукомісткі технології при виробництві ЛФТ. Головними напрямками пейнт-технологій сьогодні можна вважати : гнучкі модульні схеми виробництва ЛФТ, екологічні ЛФТ, ЛФТ для покриттів зі спеціальними властивостями.

Кожного року вітчизняні підприємства-виробники ЛФТ випускають все нові види продукції, які не випускалися до цього в Україні. Розробка рецептур здійснюється безпосередньо в лабораторіях даних підприємств, оскільки на даний момент відсутній потужний галузевий науковий центр. Застосовуючи метод порівнянь, слід відзначити, що у Німеччині, наприклад, функціонують

декілька інститутів, а саме: інститут лаків і фарб у Магдебурзі і НДІ пігментів і лаків у Штутгарті, НДІ полімерів у Дрездене. Такі країни, як Польща, Чехія, Угорщина зберегли свої НДІ лакофарбового профілю навіть в умовах кризи яка відбувалася на початку 90-х років. Сучасна машинобудівельна база для виробництва ЛФТ потребує модернізації і процес цей вже запущений, саме тому наші виробники потребують зв'язків з іноземними виробниками та постачальниками сировини, обладнання та технологій.

Науково-технологічні фактори несуть вплив на систему взаємодії зі споживачами. Інформування та навчання споживачів є важливою складовою відносин між виробниками та споживачами, оскільки це дозволяє збільшувати вартість ЛФТ. А це можливим є тільки безпосередньо під час споживання продукції.

Ця група факторів важлива при формування системи взаємодії між торговими посередниками, оскільки саме на них покладені функції по розповсюдженні продукції. Науково-технологічні фактори також є важливими в формуванні відносин з конкурентами, оскільки вони інтегрують зусилля для створення відповідної науково-розробницької бази, яка даватиме змогу отримувати нові та сучасні види ЛФТ.

Ще одним важливим фактором макросередовища, що має вплив на формування ринку лакофарбових товарів є екологічний фактор. ООН була прийнята Програма «Порядок денний: XXI століття», яка мала на меті показати, що всі рішення задач, які виникають на виробництві екологічно безпечних товарів мають пронизувати всі галузі народного господарства. Такі висновки та написання такої програми є результатом того, що 20-те століття є рекордним по кількості екологічних катастроф на планеті як в локальних та глобальних масштабах, так і в найближчому середовищі проживання та діяльності людини.

Особливо актуальними постають проблеми створення так званого «зеленого» маркетингу, основною задачею якого є організувати та впровадити таку діяльність підприємств, яка буде орієнтована на безпеку споживачів.

Виробництво ЛФТ є досить великим джерелом по забрудненню навколишнього середовища. Також негативно на стан здоров'я та стан житла впливають токсичні речовини, що є в складі ЛФТ. Вплив на здоров'я людини може бути дуже різним, починаючи від простого головного болю та відчуття втоми аж до утворення ракових утворень. Для прикладу, в Великій Британії під заборону продаж ЛФТ, у складі яких є понад 5% свинцю. В Україні популярні алкідні та нітроцелюлозні ЛФТ, що містять від 30 до 50% розчинників. Високим сьогодні в Україні є попит і на самі розчинники.

Сьогодні в Європі та США конкурентоспроможними можуть бути лише ті виробники, які випускають асортимент продукції, що відповідає високим екологічним стандартам. Екологічний тиск в Україні на підприємства значно менший за тиск на підприємства-аналоги в передових країнах, це, в свою чергу, дає певні конкурентні переваги закордонним виробникам в плані початку ведення роботи по просуванню екологічної продукції на нашому вітчизняному ринку.

Сьогодні закордонний та вітчизняний виробник часто говорить про те, що економічного обґрунтування впровадження екологічно ЛФТ нема, що це є лише результатом регулювання зі сторони держави. Щорічні капіталовкладення, які відраховуються на захист навколишнього середовища виробники ЛФТ оцінюють в 65 млрд. євро. У 1980 році відсоток даних витрат становив 1,5-3% від обороту, в 1990 році – 5%, в 2015 році – 10 %, в 2021 – 14%. В свою чергу Рада європейських виробників ЛФТ прагне захистити галузь і протидіяти жорстким нормам екологічного законодавства.

Одним з важливих факторів розвитку галузі екологічних ЛФТ є також і

нормативи галузь, які є споживачами ЛФТ. Наприклад, Директива по утилізації транспортних засобів вимагає того, що такі транспортні засоби не повинні містити домішки важких металів. Людський фактор також має досить вагомий вплив на розвиток галузі ЛФТ. Екологічні фактори впливають на відносити та регулюють правила взаємодії зі споживачами, оскільки самі екологічні фактори і є вимогами та побажаннями споживачів до продукції. Як видно, стан екологічні факторів і вимоги, у зв'язку з цим, до продуцентів ЛФТ створюють умови щодо інтеграції продуцентів для відстоювання інтересів галузі.

3.3. Стан та проблеми розвитку ринку водно-дисперсійних лакофарбових товарів в Україні

Сьогодні світовий ринок лакофарбових товарів оцінюється у 100 млрд. дол. США. Аналіз поділу ринку по галузях використання в кожному регіоні показує схожу динаміку, де переважають архітектурні лакофарбові матеріали – 50%, індустриальні ЛФТ – 35% та ЛФТ спеціального призначенні – 15%.

Водно-дисперсійні лакофарбові товари займають тільки 25% світового ринку, ЛФТ на основі органічних розчинників поки що переважають. Об'єми використання водно-дисперсійних матеріалів залежать від регіону та сфери застосування. В Північній Америці та Європі водно-дисперсійні лакофарбові матеріали домінують в багатьох галузях, тоді як азіатські підприємства продовжують використовувати переважно органорозчинні системи. Проте, тенденція до переходу на використання водно-дисперсійної лакофарбової продукції простежується в усьому світі й одержує підтримку керівництв і асоціацій всіх країн. Контрольно-наглядові органи влади країн світу постійно встановлюють жорсткі обмежувальні вимоги щодо вмісту летких органічних сполук (ЛОС).

На даний момент в ЄС дійсними є дві директиви, які регулюють вміст ЛОС:

- Директива 1999/13/ЄС щодо викидів органічних розчинників у навколишнє середовище (SED). Ця директива діє з 1999 року та регулює граничні викиди 20 різних категорій стаціонарних технічних одиниць, де використовуються оргрозчинники.

- Директива 2004/42/ЄС щодо лакофарбової продукції (PD або DECO).

Обидві директиви передбачають зменшення вмісту органічних розчинників в лакофарбових матеріалах у 12-13 разів в залежності від виду та сфери застосування. Все це мотивує та змушує переходити виробників на випуск композицій на водній основі. А це, в свою чергу, і породжує сучасну тенденцію на ринку ЛФТ до росту попиту на водно-дисперсійні фарби, основними перевагами яких є відсутність шкідливих органічних розчинників (уайт-спіриту, толуолу, ксилолу, ацетону та ін.), які мають негативний вплив на здоров'я споживача. ЛФТ на водній основі характеризуються також зручністю використання, високими експлуатаційними характеристиками, можливістю полімеризації при кімнатній температурі. Водно-дисперсійні фарби високої якості практично не несуть небезпеки для людини. Фарби, в складі яких є розчинники, які потрапляють в дихальну систему людини, на шкіру або в травний тракт здатні завдати серйозну шкоду здоров'ю.

Статистика виробництва лакофарбових товарів в Україні згідно держстату показує динаміку зменшення темпів росту галузі. Динаміка виробництва лакофарбових матеріалів в Україні наведена на рис. 3.5.

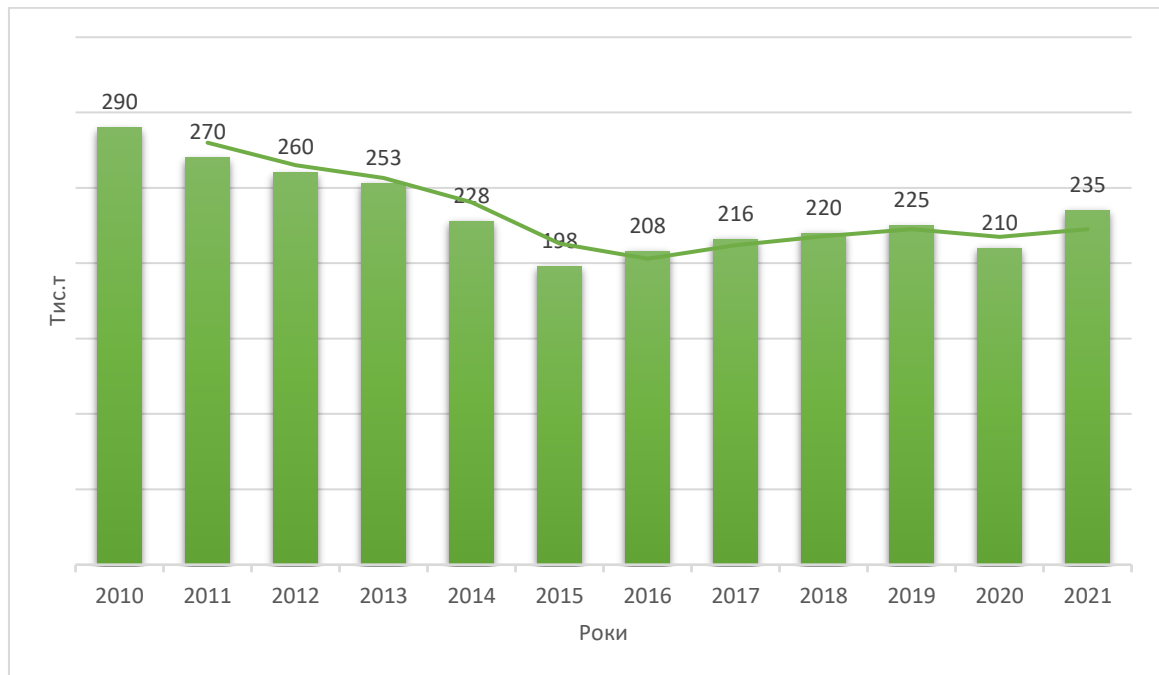


Рис. 3.5. Динаміка виробництва лакофарбових матеріалів в Україні в 2010-2021 рр.

Загальний обсяг виробництва ЛФТ з 2010 р. до 2015 р. зменшується щорічно з 290 тис. т у 2010 р. до 198 тис. т. у 2015 році (рис.3.1).

Протягом 2015-2021рр. спостерігається помірне зростання обсягів виробництва ЛФТ, так з 2015р. по 2021 р. обсяги виробництва росли близько 5% щороку, а в 2020 році був зафіксований спад на рівні 6,5% в порівнянні з 2019 роком. Протягом 2015-2019 рр. обсяги виробництва зростали, але, очевидно, є далекими до обсягів виробництва ЛФТ в 2010-2011 рр.

Проаналізувавши динаміку співвідношень ЛФТ на основі органічних розчинників та водно-дисперсійних ЛФТ протягом останнього десятиліття, можна константувати зміну співвідношень виробництва цих двох груп товарів.

Частка лакофарбової водно-дисперсійної продукції постійно зростає і на 2021 р. вона становила 60%, а у 2010 р. цей показник складав 38 % відповідно. Згідно даних Державної служби статистики України виробництво органорозчинних фарб за останні 10 років скоротилося майже в 2 рази (з 120 тис.

т. у 2010 р. до 70 тис. т. у 2020 р.), в той момент як водно-дисперсійних зросло на 41% (з 78 тис. т. у 2010 р. до 115 тис. т. у 2021 р.).

Проте, у 2015 р. спостерігається скорочення обсягів виробництва водно-дисперсійних фарб до рівня 2012 р. та скорочення обсягів виробництва органорозчинних фарб майже вдвічі за аналогічний період (рис. 3.6).

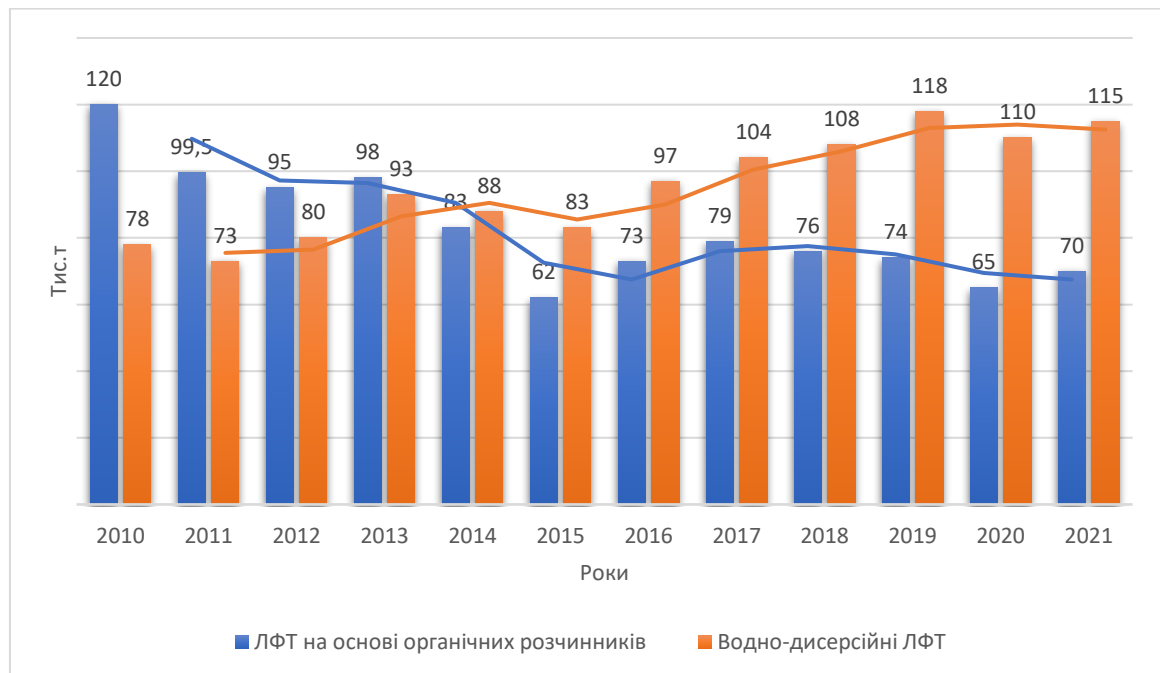


Рис. 3.6. Динаміка та структура виробництва лакофарбових матеріалів в Україні за видами дисперсного середовища в 2010–2021 рр. (тис.т.)

Також слід зазначити, що, на відміну від вітчизняного ринку, в країнах Європейського союзу сьогодні на виробництво водно-дисперсійних ЛФТ припадає 85%, а на виробництво фарб на основі органічних розчинників 15% від загального обсягу виробництва. На відміну від українського ринку, в країнах європейського союзу частка споживання водо-дисперсійних фарб знаходиться в межах від 75% до 90%.

Вагомим джерелом створення внутрішнього ринку водно-дисперсійних та на основі органічних розчинників лакофарбових матеріалів є імпорт. За даними

Державної митної служби України, загальний обсяг імпорту ЛФТ з 2010-го по 2012 р. зріс на 40% (з 42,4 до 59,7 тис. т), що, очевидно, значною мірою пов'язано із проведенням різноманітних будівельно-ремонтних робіт при підготовці до Євро-2012. По відношенню до показника 2012 року обсяги імпорту у 2015 році зменшились у сім разів. Насамперед це пов'язано з окупацією Автономної Республіки Крим на веденням бойових дій на Донбасі. З 2015 р. по 2021 р. спостерігається щорічне стабільне зростання обсягів імпорту до рівня, які були в 2010 році. (рис. 3.7.).

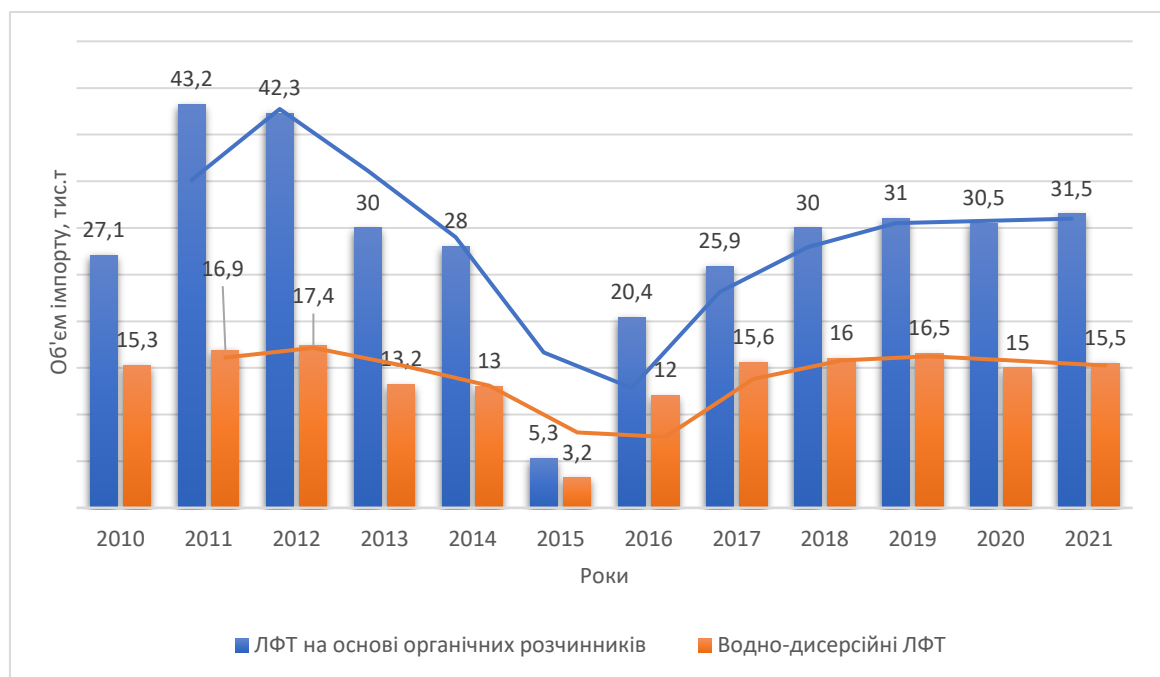


Рис. 3.7. Динаміка імпорту ЛФТ за видами дисперсного середовища у 2010–2021 рр. (тис.т.)

Говорячи про зміну в структурі імпорту лакофарбової продукції, можна відмітити, що тенденція до невеликого збільшення частки водно-дисперсійних фарб у загальному обсязі імпорту ЛФТ прослідковувалась протягом 2011-2014 рр. (з 26,4% у 2011 р. до 31,7% у 2014 р.), кризові 2014-2016 рр. показують зміну в співвідношеннях імпорту фарб за видом дисперсного середовища, де частка водно-дисперсійних фарб з 31,7 % у 2014 р. зростає до 37,0 % у 2016 р. Період 2016-2021 рр. показує більш-менш стабільне співвідношення між ЛФТ в

діапазоні 32-37% водно-дисперсійні фарби та 68-63% ЛФТ на основі органічних розчинників. Одним з вагомих чинників такої ситуації стало те, що країни ЄС з затвердженням відповідних директив у 2010 р. практично перейшли на виробництво водно-дисперсійних фарб і це почало спонукати європейських виробників експортувати в більшій кількості лакофарбові матеріали на основі органічних розчинників до країн СНГ та України. Після 2015 р. з впровадженням даних норм і в Україні ситуація по розподілу імпорту по категорія стабілізувалася і почала показувати динаміку в сторону збільшення імпорту водно-дисперсійних ЛФТ.

Період 2011 – 2012 рр. показує потужний ріст імпорту ЛФТ в 1,3 рази. Протягом 2013 -2015 рр. прослідковується сильний спад імпорту майже в 5-6 раз залежно від категорії, період 2015 – 2021 рр. – поступове відновлення імпорту до рівня 2010-2011 років. Обсяги експорту у 2010-2012 рр. обсяги експорту були відносно найвищими за останні 10 років. Також слід відмітити, що об'єми експорту водно-дисперсійних фарб протягом 2010-2012 рр. майже не змінюються. Динаміка експорту ЛФТ за видами дисперсного середовища наведена на рис. 3.8.

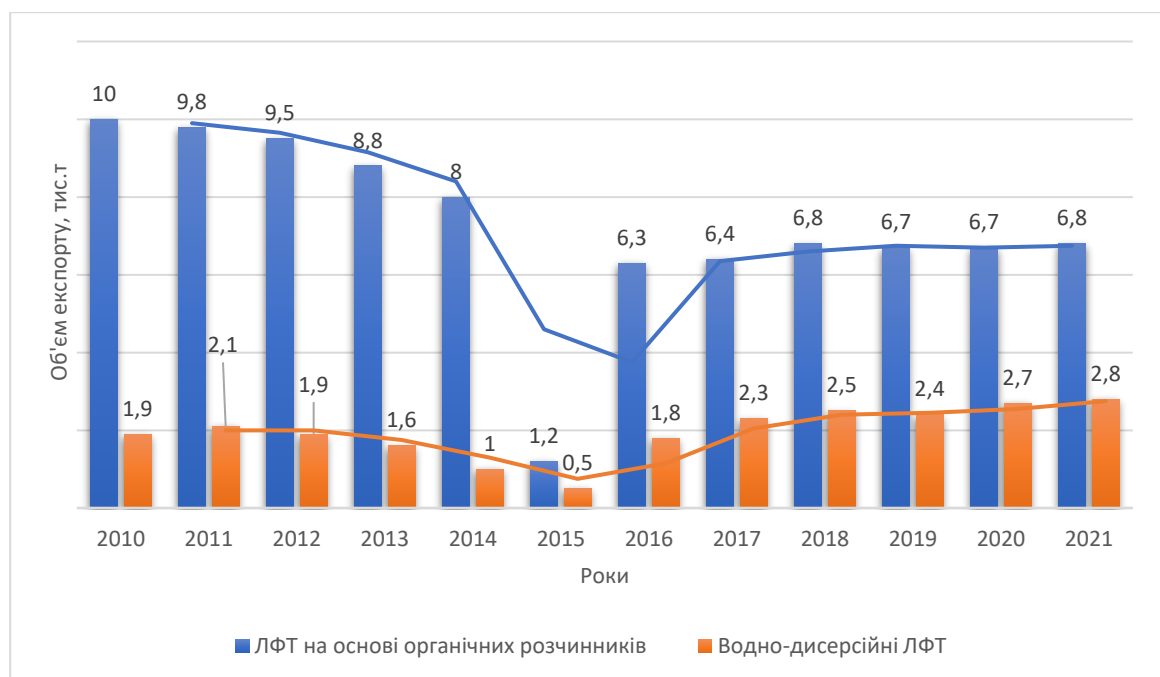


Рис. 3.8. Динаміка експорту ЛФТ за видами дисперсного середовища у 2010-2021 рр.

Починаючи з 2013 року почалася тенденція щодо спаду обсягів експорту, а у 2015 році падіння значно прискорилося. Якщо у 2013 році обсяг експорту складав 11,4 тис. т., то у 2015 - 1,7 тис. т. Період з 2015-го по 2021 р. характерний помірним ростом експорту та спробами відновлення його до рівня 2012 року.

Важливо також враховувати вартісні показники експортованих та імпортованих ЛФТ. Так, вартість як імпортованих, так і експортованих ЛФТ в 2010-2012 рр. весь час зростала. У 2012 році середня вартість водно-дисперсійних ЛФТ досягла свого піку і становила для імпортованих - 2,4 дол. США за кілограм, а для експортованих 1,28 дол. США за 1 кг, що є майже в 2 рази дешевше. У 2021 році ціни становили 2,7 дол. США за кілограм для імпортованих ЛФТ та 0,98 дол. США для експортованих ЛФТ відповідно. На сьогодні надзвичайно актуальним є питання забезпечення внутрішнього ринку України екологічно чистими ЛФТ з вітчизняних матеріалів, які будуть експлуатаційно високоякісними та будуть мати невисоку вартість.

Надалі розглянемо структуру та місткість ринку саме водно-дисперсійних лакофарбових матеріалів, оскільки саме цей клас ЛФТ є екологічним та має стати структуротворчим при формуванні майбутньої кон'юктури ринку ЛФТ в цілому.

Пропозиція від виробників на ринку ЛФТ до 2012 р. була сформована, в основному, за рахунок продукції, яка була виготовлена в Україні (табл. 3.2.).

У 2012 р. сегмент водно-дисперсійних фарб зріс на 11,4% (до 96,8 тис. т), порівняно з 2011 р. Але з 2013 року почалось поступове звуження сегменту до 56,4 тис.т. у 2015 р. У 2016 р. ринок водно-дисперсійних фарб виріс майже вдвічі у порівнянні з 2015 р. за рахунок низької бази порівняння, а починаючи з 2016 р. до 2021 р. показує щорічний ріст в діапазоні 5-10%.

Таблиця 3.2

Місткість національного ринку водно-дисперсійних лакофарбових матеріалів

Показники	Рік											
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Виробництво, тис.т	77,9	72,9	79,4	68	65	53,7	93	104	108	118	110	115
імпорт, тис.т	15,3	16,9	17,4	13,2	13	3,2	13	15,6	16	16,5	15	15,5
експорт, тис.т	1,9	2,1	1,9	1,6	1	0,5	1,8	2,3	2,5	2,4	2,7	2,8
Місткість ринку, тис.т	91,3	87,7	96,8	83,5	77	56,4	104,2	119,6	121,5	132,1	122,3	127,7
Частка експорту у виробництві,%	2,4	2,9	2,4	2,4	1,5	1,0	1,6	1,9	2,0	1,8	2,1	2,4
Частка імпортованої продукції, %	14,7	19,2	18,0	15,8	16,9	5,7	12,5	13,0	13,2	12,5	12,2	12
Частка вітчизняної продукції, %	85,3	80,8	82,0	84,2	83,1	94,3	87,5	87,0	86,8	87,5	87,8	88,0

При цьому у 2015 р. частка вітчизняної продукції у структурі пропозиції становила 94,3%. Частка імпорту в структурі пропозицій постійно знижується, так за останні одинадцять років вона зменшилася на 2,7% (з 14,7% у 2010 р. до 12,0% у 2021 р.). Період з 2015 р. по 2021 р. характеризується невеликим, але поступовим збільшенням як експорту, так і частки вітчизняного виробника, частка імпортованої продукції поступово зменшувалася з 12,5 % у 2016 р. та 13,0% у 2017 р. до 12,0 % у 2021 р.

Але, в більшості випадків, фарби, які вироблені в Україні не можна повністю назвати вітчизняними, оскільки велика кількість виробництв зводяться до простого змішування компонентів водно-дисперсійних композицій з водою і подальшим їх фасуванням в тару на дочірніх підприємствах закордонних компаній. Однак дана ситуація краща ніж відсутність вітчизняних виробництв як таких. До найбільших підприємств, на яких виготовляються водно-дисперсійні фарби в Україні належать: є ТОВ «Снежка Україна», ТОВ СП «Мефферт Ганза Фарбен» (ТМ Düfa), ТОВ «Хенкель Баутехнік Україна» (ТМ Ceresit), ТОВ «Капарол Дніпро» (ТМ Caparol), ТОВ «Тіккуріла Україна» (ТМ Колорит) та ін.

Сьогодні продаються водно-дисперсійні фарби іноземного виробництва Düfa, Feidal, Caparol (Німеччина), Tikkurila (Фінляндія), Sniezka (Польща), Sadolin (Швеція), Marshall (Нідерланди) та ін.

Впродовж останніх десяти років ЛФТ виробництва даних країн займає більшу частину ринку в структурі водно-дисперсних ЛФТ в Україні.

Найбільшою зміною в структурі споживання та виробництва ЛФТ є направлення зусиль на зменшення вмісту органічних розчинників та зростання водно-дисперсійних. Важливою проблемою вітчизняного ринку також є і нестабільність ринку вітчизняної сировини. Частина місцевої сировини йде на експорт і повертаються у вигляді готових емульсій, що значно підвищує собівартість та знижує маржинальність виробництв. До такої сировини належать білі наповнювачі :карбонати та каоліни.

Отже, оцінивши перспективи розвитку ринку водно-дисперсійних ЛФТ в Україні, можна сміливо прогнозувати подальше їх збільшення їх долі в структурі споживання ЛФТ та, відповідно, і в структурі виробництва. Сьогодні водно-дисперсійні ЛФТ вже масово використовують не тільки в будівництві, але і в мостобудуванні, кораблебудуванні та фарбуванні промислових виробів.

Не зважаючи на позитивні тенденції в розвитку ринку водно-дисперсійних ЛФТ в Україні, статистичні дані вказують на те, що велика частина ринку сьогодні все ще знаходиться під контролем ЛФТ на основі органічних розчинників. Це є негативним фактором, який не дає сьогодні стрімко розвиватися галузі. Виробництво такої «не сучасної» не екологічної продукції не дасть змогу українським виробникам успішно конкурувати не тільки на світовому, але і на внутрішньому ринку. Важливо розуміти той фактор, що сьогодні суспільство прогресує як ніколи до цього швидко у своїх вимогах та вподобаннях, що мають враховувати виробники.

Головними проблемами вітчизняного ринку ЛФТ є:

- низька соціальна та політична відповідальність суспільства в питанні безпеки хімічних речовин при виробництві та використанні ЛФТ;
- високі розбіжності (15-20%) між офіційними даними статистики і фактичними даними виробництва;
- висока доля органорозчинних ЛФТ у структурі споживання;

Висновки до розділу 3:

Світовий попит на лакофарбові матеріали стабільно росте на 2-3% щороку, що є результатом світового економічного росту. Ринок водно-дисперсійних фарб цілому росте на 5% в рік як результат впровадження більш високих екологічних норм в галузі. З 2015 р. до початку 2022 р. виробництво ЛФТ в Україні стабільно

росте темпами 5-7% в рік. Найбільшими споживачами ЛФТ є будівельна сфера, відчутний попит з таких суміжних галузей як машинобудування та виробництво меблів.

Економічні, військові та політичні кризи негативно впливають на ринок ЛФТ, що і сталося у 2015 році. Через значне падіння попиту та перенасичення галузі вітчизняні виробники зіткнулися зі значним зменшенням обсягів продажів.

В такі періоди споживач надає перевагу тому асортименту ЛФТ, який найбільше відповідає поняттю «ціна-якість» або просто є привабливим за ціною.

Сьогодні ринок водно-дисперсійних ЛФТ вже є більшим за ринок ЛФТ на основі органічних розчинників, що є наслідком інтеграції та синхронізації з стандартами ЄС.

Внутрішній ринок ЛФТ сьогодні насичується в переважній більшості за рахунок вітчизняного виробника, хоча і конкуренція з іноземними виробниками є дуже високою. Вільна торгівля з ЄС створює як і нові можливості на ринку для виробників так і ставить перед ними нові виклики. Іноземні виробники, як правило, мають ширший асортимент продукції та більш екологічну продукцію, тоді як вітчизняний виробник має перевагу в ціні. В майбутньому домінуюче положення на ринку матимуть ті виробники, які будуть максимально гнучкими та продукція яких найбільше відповідатиме запитам споживача.

РОЗДІЛ 4. ОЦІНКА ЯКОСТІ ТА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ЛАКОФАРБОВИХ ТОВАРІВ

4.1. Вимоги до якості лакофарбових товарів

Останнім часом підвищені вимоги до якості продукції лягають в основу формування попиту на лакофарбові товари, що і намагаються врахувати виробники. Оцінювання якості проводиться з метою виявлення споживної цінності товарів, є засобом контролю якості товарів, які випускаються та вдосконалення товарів, які проектуються.

Лакофарбові покриття повинні нормуватися по таким показникам як еластичність, міцність до удару, твердість, еластичність, водостійкість.

Охарактеризувати властивості лакофарбових покриттів можна за їхніми декоративними та механічними властивостями, довговічністю та адгезією.

Механічну міцність лакофарбових покриттів вимірюють за допомогою показників твердості, еластичності, стійкості до стирання, міцності на удар.

Декоративні властивості лакофарбових покриттів мають бути відповідними до їх функціонального призначення та умовам експлуатації. Ці властивості характеризуються фактурою, кольором, блиском та класом покриття.

За ступенем блиску розрізняють покриття глясові, напівглясові, напівматові, матові. За фактурою покриття можуть бути гладкі, рисунчасті і рельєфні.

Адгезія оцінюється міцністю, з якою прилипає лакофарбова поверхня до поверхні виробу.

Термін служби лакофарбових покриттів визначають через стійкість до руйнації під дією навколишнього середовища. Тобто стійкість до дії води, кисню повітря, та УФ-випромінювання, які своєю дією провокують старіння та руйнування лакофарбових покриттів, знижують з часом їх декоративні та захисні властивості.

До показників, якими можна оцінити якість ЛФТ можна віднести: прозорість, зовнішній вигляд, в'язкість, розлив, кількість складових частин, покривність, ступінь перетиру, наявність домішок та інші показники.

Прозорість та зовнішній вигляд визначається шляхом розглядання шару випробуваної продукції на скляній пластині або в пробірці з безбарвного скла. Оліфу можна вважати прозорою, якщо у ній не виявиться каламуті. Зовнішній вигляд залежить від вмісту сторонніх включень і нерозчинених часток. Випробувану продукцію з механічними включеннями бракують. Наявність сорності визначають, переглядаючи рідину у пробірці із прозорого скла та у вигляді плівки на склі.

Колір оліф, незабарвлених лаків і палітур перевіряють за йодометричною шкалою, яка являє собою ряд розчинів кристалічного йоду (від 7 мг до 4 000 мг) в 100 мл 10%-го розчину йодистого калію.

Відтінок та колір висушеної плівки визначають за допомогою метода «візуального порівняння з кольором еталонних зразків», користуючись кольорами «Картотеки» при природньому або штучному денному розсіяному світлі. Картотека еталонних кольорів є набором карток, кожній з яких присвоєно певний номер. Ця карточка є еталоном кольору, але не зовнішнього вигляду. Вона містить в собі матову та глянцеvu намазки. А вже зовнішній вигляд висушеної плівки потрібно визначати візуально при природньому або штучному денному розсіяному світлі. Показник розливу визначається, в основному, для лаків і показує здатність лакофарбових товарів розтікатися, що залежить від в'язкості.

4.2. Методичні підходи дослідження показників якості лакофарбових товарів

До проведення досліджень потрібно розмішати фарбу та визначити масову частку нелетких речовин рН, умовну в'язкість, морозостійкість. Для визначення інших показників фарбу потрібно розбавити питною водою із жорсткістю ($1/2 \text{ CaCl}_2$) не більше $0,003 \text{ моль/дм}^3$, конденсатом або дистильованою водою за ДСТУ 6709 до в'язкості 20-30 с за віскозиметром типу ВЗ-246 (або ВЗ-4) з діаметром сопла 4 мм при температурі $(20,0 \pm 0,5)^\circ\text{C}$, фільтрують через сітку № 1 за ДСТУ 6613 і наносять пневматичним розпиленням на підготовлені пластинки.

Зовнішній вигляд, колір, здатність до змивання плівки фарби та стійкість плівки фарби до статичного впливу води визначаються за допомогою дерев'яних пластинок $(50 \pm 1) \times (100 \pm 1) \text{ мм}$ і товщиною 5-6 мм, світлостійкість визначають на папері для креслення за ДСТУ 597 розміром $100 \times 200 \text{ мм}$, покривність і час висихання визначають на склі для фотографічних пластинок розміром 9×12 -1,2 за ДСТУ 683.

Час висихання фарби визначають шляхом нанесення фарби в один шар, а визначення кольору, зовнішнього вигляду, світлостійкості та здатності до змивання шляхом нанесення фарби у два шари. Стійкість до статичної дії води визначається нанесенням фарби у два шари на обидві сторони пластинки та на бічні сторони.

Визначення кольору висушеної плівки фарби проводиться шляхом візуального порівняння з кольором зразків «Картотеки» при природному або штучному денному розсіяному світлі.

Вміст механічних домішок в лакофарбових товарах визначають візуально. У склянку місткістю 200 см^3 за ДСТУ 25336-82 з безбарвного скла поміщають пробу продукції та розглядають пробу в світлі.

Визначення рН фарби проводиться наступним чином: наливається фарба в склянку місткістю 50 дм³, визначається рН за допомогою рН-метра або лакмусового паперу. Якщо склянка нова, то її необхідно промити розчином соляної кислоти спочатку, а потім промити дистильованою водою.

Нормування розливу використовується, в основному, для лаків. Цей показник залежить від в'язкості і визначається за часом зникнення штрихів від кисті. Методику можна описати за допомогою наступних операцій: нанесення пензлем на пластинку розміром 90 x 120 мм випробувальний матеріал, занурення пензля у поверхню з нанесеним покриттям, проведення смуги та віднімання пензля від поверхні. В момент віднімання пензля від поверхні потрібно включити секундомір, час, за який відбудеться повне зникнення штрихів до отримання рівної поверхні і буде показником, який характеризуватиме розлив. При задовільному розливі штрихи повинні зникнути за 10 хвилин, при вповільненому - за 10-15 хвилин, при незадовільному - більше 15 хв.

Визначення умовної в'язкості різними віскозиметрами здійснюється згідно ДСТУ ISO 2431:2015 з використанням віскозиметра типу ВЗ-1 та віскозиметром типу ВЗ-4.

Здатність до змивання визначається вимірюють наступною послідовністю дій: перед випробування спочатку потрібно витримати зубні щітку в дистильованій воді протягом 10 хв, чашку для випарювання потрібно висушити у електрошкафу при температурі (150+/-2)°С, до постійної маси, пофарбовану пластинку помістити у пристрій для визначення здатності до змивання, привести щітку в рух та одночасно ввімкнути секундомір та подати на верхню частину бюретки протягом 30 с 25 дм³ води при температурі (20+/-2)°С. Змивну воду збирають у чашку для випарювання, яка перебуває під пластинкою. Через 30 с щітку потрібно зупинити та промити невеликими порціями води до повного видалення частинок фарби, зібрати всі промивні води в ту ж чашку і витримати

її в сушильній електрошафі при температурі $(105\pm 2)^{\circ}\text{C}$ до постійної маси, прохолоджують в ексикаторі та зважують.

Зміну захисних та декоративних властивостей покриття визначають візуальним способом. Для цього оглядається покриття, на якому була розміщена капля і порівнюється за допомогою 4х-кратного збільшення через лупу з ділянкою покриття, яка не піддавалася впливу рідини.

Стійким до статичного впливу рідини лакофарбове покриття можна вважати, якщо воно після випробувань все ще відповідає вимогам технічного регламенту. Якщо існує невідповідність одного з двох випробовуваних зразків, то випробовування повторюється з подвоєної кількістю зразків [21, с.25].

Морозостійкість фарби можна визначати двома шляхами.

Метод 1. За допомогою холодильної камери та встановленої там температури мінус $(40\pm 2)^{\circ}\text{C}$ заповнити вимірювальний осередок повністю фарбою. Приєднати кабель до комплекту генератора за допомогою стандартних роз'ємів до входу та виходу вимірювального осередку. Розмістити вимірювальний осередок у холодильній камері та витримати його там протягом 2 годин. Включити генератор електромагнітних коливань і встановити частоту генератор електромагнітних коливань (800 ± 1) МГц. За внутрішнім вимірником потужності встановити максимальну потужність генератора (дБ), підключити до генератора сполучний кабель від вимірювального осередку та зняти показання потужності генератора. Морозостійкість фарби визначити як відношення різниці потужності генератора до і після підключення вимірювального осередку й об'ємної частки компонентів рецептури в лакофарбовому матеріалі, крім води.

Метод 2. Заповнити металеву банку до половини, закрити її кришкою та розмістити у холодильній камері, де потім витримувати її протягом 6 годин при температурі мінус $(40\pm 2)^{\circ}\text{C}$, після чого потрібно залишити при кімнатній температурі банку на 18 годин. Повторити даний цикл 5 разів. Далі необхідно

перемішати фарбу та візуально визначити її стійкість до коагуляції, рівномірно розподіляючи фарбу скляною паличкою по скляній пластинці. Ту, фарбу, яка не піддається випробуванню на морозостійкість також нанести на скляну пластинку. Порівняти між собою контрольне та випробувальне скло. Фарбу можна вважати морозостійкою, якщо після п'яти циклів заморожування - відтаювання в тонкому шарі фарби не з'явилися тверді утворення.

Умовну світлостійкість визначають за ДСТУ ISO 16474-1:2015. Для визначення світлостійкості потрібно з середньої частини трьох зафарбованих поверхонь вирізати по одному зразку розміром 50x50 мм. Надалі розмістити зразки протягом 24 годин під лампу на відстані відстані (250 ± 5) мм від неї. Після витримки під лампою зразки потрібно перед проведенням вимірювань протягом 2 годин у темному місці при температурі $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$. Покриття можна вважати світлостійким, якщо після випробувань не відбулося ніяких значних змін в кольорі та не було знайдено дефектів поверхні плівки, може допускатися незначне пожовтіння плівки.

Час і ступінь висихання визначається відповідно ДСТУ ISO 9117-1:2015. На пластину із матеріалом, відступивши від кожного боку 1 - 2 см, потрібно накласти паперовий, а на нього гумовий диски. На середину гумового диска на 60 ± 2 с потрібно встановити гирю відповідної маси. За умови що паперовий диск не прилипає до покриття, а сама поверхня під ним відповідає характеристикам, які є зазначеними у ДСТУ ISO ДСТУ ISO 9117-1:2015, то потрібно фіксувати час, який необхідний для висихання. Результатом випробування вважається час у годинах або добі, який необхідний для досягнення певного ступеня висихання нанесеного на пластинку матеріалу при товщині та умовах сушіння, встановлених технічними умовами. Необхідний ступінь висихання можна вважати досягнутим, якщо з трьох паралельних визначень не менше двох відповідають нормам характеристики даного ступеня висихання.

Вологість лакофарбового матеріалу визначають шляхом взяття від середньої проби навантаження 20 г, зваження з точністю до 0,01 г та висушення при температурі $(100 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ до постійної маси. Висушування можна вважати закінченим, якщо між двома послідовними зважуваннями, які будуть зроблені через 30 хвилин один після одного, різниця буде не більше 0,01 г.

Визначити зручність під час нанесення фарби можна визначити шляхом випробовування в процесі виготовлення зразка. Фарбу можна вважати зручною під час нанесення, якщо під час нанесення лакофарбовий матеріал не згортається та не тягнеться за кистю або шпателем.

Твердість лаків і фарб визначають за допомогою маятнікового приладу відповідно до ДСТУ 5233-67. Методика базується на визначенні відношення часу загасання коливань маятника, який встановлений на лакофарбовому покритті, до часу згасання цього ж маятника, який встановлений на пластині зі скла розміром 90 x 120 мм.

4.3. Комплексна оцінка якості лакофарбових товарів

Для повноцінної оцінки якості лакофарбових товарів потрібно використовувати комплексний підхід, що дає змогу застосовувати різні методи оцінки та аналізу такі як: соціологічні, розрахункові, експертні та інші. Комплексне оцінювання базується на визначенні тих показників, які будуть визначати якість товару, оцінюванні кожного з цих показників, розрахунку вагомості кожного з цих показників та розрахунку фінального комплексного показника.

Загалом, використовуючи метод комплексного оцінювання, можна ефективно підвищити технічний рівень та якість товарів, вдосконалити організацію та технології виробництва.

Для максимально відповідної оцінки якості лакофарбових товарів потрібно ретельно ознайомити експерта з основними технологіями виробництва, структурою асортименту, вимогами до споживних властивостей, методами оцінки, поточному стану на внутрішньому та зовнішньому ринках, методами та процедурами проведення відповідних опитувань [24, с.75]. Для обґрунтування впровадження у масовий продаж нової композиційної суміші мною була проведена комплексна оцінка якості, основною ідеєю якої було порівняння водно-емульсійної фарби під власною торгівельною маркою «FASAD»- зразок 1 з товарами-аналогами інших торгових марок:

Зразок 2 - Фарба водно-дисперсійна інтер'єрна латексна Triora TR-37

Зразок 3 - Фарба латексна водоемульсійна Sniezka інтер'єрна Mattlatex

Зразок 4 – Фарба акрилатна Tikkurila Luja 7

Однією з головних особливостей лінійки продукції торгової марки «FASAD» вважається використання такого місцевого матеріалу, як природна крейда. Природна крейда – один з найпоширеніших білих пігментів-наповнювачів для полімерних композиційних матеріалів [21, с.8]. Для того, щоб використовувати крейду як наповнювач водно-дисперсних фарб і досягати покращення експлуатаційних властивостей, потрібно підвищити показник адгезії на межі поділу фаз полімер – наповнювач, зменшити схильність її частинок до агломерації.

Виконані дослідження вказують на те, що при використанні у водно-дисперсійних фарбах карбонатів, добутих на українських родовищах, доцільно та рекомендовано проводити їх попередню механоактивацію із застосуванням водно-спиртового розчину метилсиліконату калію ($\text{CH}_3\text{Si}(\text{OH})_2\text{OK}$) в концентрації 0,5 мас.%, так як це дає змогу максимально приблизити природу поверхні карбонатів до плівкоутворювачів, дає змогу покращити змочування та розподіл самого наповнювача, який є в структурі покриття [15, с.10].

Модифікування карбонатів проводилося в кульових лабораторних млинах (потужність – 300Вт, швидкість – 200–600 об/хв) через їх диспергування за допомогою модифікатора протягом 45-50 хв.

Використовувалися стандартні методики для проведення досліджень властивостей розроблених композицій. Масову частку нелетких речовин визначали за ДСТУ ISO 11890-1:2019 , покривність – ДСТУ ISO 6504-3:2015 , час і ступінь висихання до ступеня 3 – ДСТУ ISO 5436-1-2000, адгезію – ДСТУ ISO 4624:2019 , стійкість до вологого стирання – ISO 11998.

В табл. 4.1 наведені результати випробувань композицій та їх покриттів.

З таблиці 4.1 стає чітко зрозумілим той факт, що певні показники мають фактично ідентичне значення, тому вони не братимуть участь при подальшому оцінюванні якості досліджуваних зразків.

Досліджувні водно-дисперсійні композиції мають високу покривність, що дозволяє отримувати покриття з однорідною, рівною матовою поверхнею, яка не має сторонніх включень та видимих дефектів. Притаманна композиції висока адгезія дає змогу використовувати її для внутрішніх робіт на різних мінеральних поверхнях. Висока стійкість до вологого стирання дає можливість використовувати під час прибирання миючі засоби та, відповідно, використовувати покриття для поверхонь з підвищеним експлуатаційними навантаженнями. Наявність антисептика в складі фарби дає змогу захистити покриття від дії мікроорганізмів. Враховуючи зниження вмісту плівкоутворювача , діоксиду титана, а також використання українських карбонатів в якості наповнювача, ми отримуємо композиції, які мають нижчу собівартість.

Таблиця 4.1

Результати випробувань

Показник	Лакофарбові матеріали			
	FASAD	Triora	Sniezka	Tikkurila
				
Масова частка нелетких сполук, %	58	59	59	61
Покривність, г/м ²	115	110	120	130
Час висихання до ступеня 3, хв	22	20	23	25
Ступінь перетиру, мкм	35	36	35	37
Адгезія до бетонних поверхонь, бали	1	1	1	2
Адгезія до гіпсокартонних поверхонь, бали	1	1	1	2
Стійкість до вологого стирання, клас	3	3	4	1
Ціна за 1 л, грн	170,23	228,16	101,28	501,56

Як видно з отриманих даних, фасадна фарба FASAD C1 загалом за своїми фізико-хімічними та механічними властивостями відповідає показникам середньостатистичної фарби середнього цінового діапазону. Враховуючи ціну за 1 л, яка становить 170,23 грн і сукупність характеристик за ці гроші, отримуємо досить хороше співвідношення якість/ціна. Але для оптимальнішого порівняння

важливо порівняти базовий зразок з найбільш ближчою з вибраних фарб. Такою фарбою є Triora TR-37.

Встановлення рівня якості досліджуваних зразків відбувалося за допомогою використання одиночних показників якості з врахуванням їх коефіцієнта вагомості. Використовуючи експертний метод, кожен з експертів самостійно визначив ранг кожного показника, тобто їх місце серед інших показників аналізу. Один експерт не мав змоги повторювати ранги. Результати ранжирування показників якості лакофарбових матеріалів, проведені експертами представлені у табл. 4.2

Коефіцієнти вагомості факторів (m_i) визначається за формулою (4.1):

$$m_i^{cp} = \frac{\sum_{i=1}^n m_i}{n} \quad (4.1)$$

где m_i – коефіцієнт вагомості i -го показника якості;

n – кількість експертів.

Таблиця 4.2

Оцінка вагомості основних показників якості лакофарбового товару за результатами ранжирування

Показники	Одиничний показник якості			
	Час висихання до ст. 3 (ЧВ)	Масова частка нелетких речовин (МЧнр)	Покривність (П)	Ступінь перетиру(СП)
Сумма рангів експертів	22	77	61	40
Коефіцієнт вагомості	0,11	0,385	0,305	0,2

Погодженість думок експертів (коефіцієнт конкордації) визначається за показником коефіцієнта конкордації (W) за формулою (4.2):

$$W = \frac{12 \times S}{n^2 \times (r^3 - r)} \quad (4.2)$$

де W - коефіцієнт конкордації;

r - кількість експертів;

n – кількість факторів;

S - відхилення суми рангів кожного зваженого показника факторів від середньої суми рангових показників.

Розрахунок коефіцієнта конкордації:

$$W = \frac{12 \times 1734}{20^2 \times (64 - 4)} = 0,867$$

Результати, які були отримані, дають підстави для того, щоб вважати що у ранжируванні брати участь кваліфіковані спеціалісти і те, що результати опитування можна вважати об'єктивними. Результати ранжирування, які отримали від спеціалістів показують, що найвагомим показником якості лакофарбових матеріалів є вміст нелетких речовин, який показує скільки матеріалу залишиться на поверхні після того, як випарується розчинник і дасть змогу зрозуміти чи були дотримані технологічні вимоги. При доданій великій кількості розчинника знижується покриваність, що потребує нанесення більшої кількості шарів лакофарбового матеріалу. На другому місці умовна в'язкість, потім адгезія та час висихання до ст. 3.

Маючи результати ранжирування одиничних показників якості, розрахунку коефіцієнтів вагомості (m_i) та зведених параметричних індексів (I) на основі результатів лабораторних досліджень, можна розрахувати загальний рівень якості композиційної суміші та лакофарбового покриття. Розрахунок даного показника проводиться як сума добутоків коефіцієнтів вагомості

одиничних показників якості на відповідний параметричний індекс показника. Врахувавши всі попередньо отримані коефіцієнти вагомості, отримуємо остаточну форму, яка матиме вигляд:

$$R_{ЯЛКМ} = 0,11 \cdot I_{ЧВ} + 0,385 \cdot I_{Мчнр} + 0,305 \cdot I_{П} + 0,2 \cdot I_{СП}$$

Результати розрахунків занесені у табл. 4.3 та табл. 4.4:

Таблиця 4.3

Результати розрахунку рівня якості лакофарбового матеріалу
(Фарба водно-дисперсійна латексна напівматова FASAD C1)

Одиничний показник якості	Коефіцієнт вагомості, m_i	Параметричний індекс, I	$\sum_{i=1}^n m_i \times I$	Загальний рівень якості
Час висихання до ст. 3 (ЧВ)	0,11	0,98	0,11	0,95
Масова частка нелетких речовин	0,385	0,97	0,37	
Покривність	0,305	0,91	0,28	
Ступінь перетиру	0,2	0,98	0,19	

Таблиця 4.4

Результати розрахунку рівня якості лакофарбового матеріалу
(Фарба водно-дисперсійна інтер'єрна латексна Triora TR-37)

Одиничний показник якості	Коефіцієнт вагомості, m_i	Параметричний індекс, I	$\sum_{i=1}^n m_i \times I$	Загальний рівень якості
Час висихання до ст. 3 (ЧВ)	0,11	0,98	0,11	0,96
Масова частка нелетких речовин	0,385	0,96	0,37	
Покривність	0,305	0,91	0,28	
Ступінь перетиру	0,2	0,97	0,19	

Результати, які були отримані для встановлення загального рівня якості дають підстави вважати, що композиційна суміш власної марки ТОВ «Фасад» (Фарба водно-дисперсійна латексна напівматова FASAD C1) практично відповідає рівню порівняльних зразків (фарба водно-дисперсійна інтер'єрна латексна Triora TR-37, фарба латексна водоемульсійна Sniezka інтер'єрна Matllatex, фарба акрилатна Tikkurila Luja 7). Вже після отримання зформованого лакофарбового покриття можна константувати, що якість отриманого покриття є належного рівня.

4.4. Конкуреноспроможність лакофарбових товарів

Асортимент лакофарбових товарів, які представлені в ТОВ «Фасад» складається з товарів виробництва власної торгової марки FASAD переважно середнього цінового діапазону. Повний каталог фарб та їх цін наведений в додатку А.

Пропозиція лакофарбових матеріалів включає близько 50 товарних позицій, що дає змогу через широкий асортимент конкурувати на ринку з іншими виробниками, такими торговими марками як «Caparol», «Sniezka», «Triora» та «Tikkurila», які представлені досить обмежено.

Найпопулярнішими серед споживачів є такі товарні позиції як інтер'єрна фарба FASAD Profi Econom 10 л та фасадна фарба FASAD Profi Standart 10 л, які характеризуються доступною ціною та хорошим показником ціна/якість. Переважна більшість фарб є білими, оскільки це є особливістю водно-дисперсійних фарб, колорування, як правило, відбувається безпосередньо вже на будівельному майданчику.

Практично весь асортимент продукції власної торгової марки FASAD є фарбами на водно-дисперсійній основі, що показує прагнення до відповідності сучасним екологічним нормам. Ціна за 1л фарби коливаються в діапазоні від 80 грн до 185 грн в залежності від класу фарби. Основна кількість товарних позицій мають ємність 2,5, 5 та 10 л, що, в цілому, відповідає на загальну структуру споживання.

На українському ринку ЛФТ вітчизняні виробники водно-дисперсійних фарб займають домінуюче положення. В цьому сегменті фарб ТОВ «Фасад» веде конкурентну боротьбу з такими торговими марками як «Triora», «Element», «Kolorit», «Vivacolor», «Alpina», «Sniezka», «Feidal».

Ще однією важливою групою лакофарбових товарів, які виробляються власною торговою маркою FASAD є водно-дисперсійні ґрунтовки, які також досить широко представлені в асортименті, який налічує близько 15 товарних позицій. Найпопулярнішою позицією є ґрунтовка FASAD Універсальна Profi 10 кг. Діапазон ціна на дану групу товарів варіюється від 35 грн до 100 грн за кг. Такий діапазон цін дає змогу бути даній продукції конкурентною.

Найбільш популярними серед споживачів є товарні позиції місткістю 10 л. Головними конкурентами торгової марки FASAD в сегменті водно-дисперсійних-грунтовок є такі торгові марки як «Element», «Kolorit», «Vivacolor», «Alpina», «Sniezka», «Feidal».

Для точнішого розуміння конкурентоспроможності фасадної фарби FASAD C1 порівняємо її конкурентоспроможність з фарбою, яка найближче знаходиться до нашої у ціновому діапазоні з досліджуваних фарб (фарба водно-дисперсійна інтер'єрна латексна Triora TR-37).

Методики оцінки конкурентоспроможності, які були використані, були наведені та викладені у розділі 1. Найоптимальнішим можна вважати такий підхід, де порівнюється ціна та якість досліджуваних товарів. Як було відмічено у пункті 4.3, отримані результати встановленого рівня якості дають основи вважати, що композиційна суміш власної марки ТОВ «Фасад» (Фарба водно-дисперсійна латексна напівматова FASAD C1) є практично на рівні базового зразка (Фарба водно-дисперсійна інтер'єрна латексна Triora TR-37).

Для подальшого розрахунку конкурентоспроможності фарб торгової марки FASAD потрібно розрахувати відносну конкурентоспроможність до базового порівняльного зразка, використовуючи поточний актуальний рівень цін на продукцію за формулою $K = \text{Якість} / \text{Ціна}$,

$$K_{\text{FASAD}} = \text{Комплексний показник якості} / \text{ціна};$$

$$K_{\text{FASAD}} = 0.95 / 170.23 = 0.00558$$

$$K_{\text{Triora}} = 0.96 / 228.16 = 0.00421$$

Відносна конкурентоспроможність:

$$K_{\text{FASAD}} = K_{\text{FASAD}} / K_{\text{Triora}} = 0.00558 / 0.00421 = 1,33$$

$$\text{Рівень цін} = 170,23 / 228,16 = 0,75$$

На 10.12.2022 ціна на фарбу водно-дисперсійну латексну напівматову FASAD C1 10 л становить 1702,26 грн, а ціна на фарбу водно-дисперсійну інтер'єрну латексну Trigora TR-37 становить 2281,60 грн.

Отже, рівень якості водно-дисперсійної фарби напівматової FASAD C1 становить 0,95. Рівень цін 0,75. Рівень конкурентоспроможності становить 1,33. Отримані дані говорять про те, що фарби торгової марки FASAD є одночасно досить якісними та відносно недорогими, що дає перспективи в майбутньому завоювати більшу долю ринку.

Висновки до розділу 4:

Останні 10 років на ринку ЛФТ чітко спостерігається тенденція до підвищення значення якості продукції. Основним засобом контролю якості продукції та шляхом її покращення є проведення оцінки якості для визначення споживної цінності товарів.

Якість ЛФТ залежить від наступних основних факторів: технологічного процесу, якості сировини, температурних умов під час нанесення ЛФТ на поверхні, особливості нанесення ЛФТ, умов транспортування, зберігання, маркування та експлуатації ЛФТ

ТОВ «Фасад» переважно орієнтується в товарній політиці на розширення асортименту за рахунок водно-дисперсійних фарб та ґрунтовок власної торгової марки FASAD.

Експертний спосіб є найдоцільнішим у проведенні оцінки якості товару. За результатами дослідження було встановлено, що рівень досліджуваного зразка Фарба водно-дисперсійна латексна напівматова FASAD C1 л на 98% відповідає за якістю еталонному зразку – аналогічній фарбі від Trigora - фарбі водно-дисперсійній інтер'єрній латексній Trigora TR-37.

РОЗДІЛ 5. МАРКЕТИНГ ТА ЗБУТ У ЛФТ У ТОВ «ФАСАД»

5.1 Аналіз організації маркетингу та збут ЛФТ у ТОВ «Фасад»

ТОВ «Фасад» - магазин будівельних матеріалів, виробник лако-фарбових матеріалів та будівельної хімії, знаходиться за адресою м.Київ, вул.Крайня 1-В.

ТОВ «Фасад» розпочало свою діяльність у 2001 році. Основним напрямком роботи є торгівля будівельними матеріалами та виробництво будівельної хімії, спрямоване на впровадження нових технологій, розширення асортименту якісної продукції як вітчизняних так і європейських виробників.

На сьогодні компанія є лідером на ринку будівельних матеріалів та членом Конфедерації будівельників України, Асоціації «Всеукраїнський союз виробників будівельних матеріалів та виробів», Європейської Бізнес Асоціації.

Підприємство має в своєму розпорядженні власну базу та адміністративний будинок, що включають:

- офісні приміщення загальною площею 1000 м²;
- салон-магазин будівельної кераміки - 200 м²;
- салон-магазин лакофарбових та декоративних матеріалів – 100 м²;
- виробничі приміщення – 1000 м²;
- криті складські приміщення – 1200 м²;
- відкриту складську територію – 5000 м².

На території компанії «Фасад» розташовані криті й відкриті склади товарів і готової продукції та сировини, які оснащені вантажно-розвантажувальними механізмами. Крім того, компанія на власній території має цех з виробництва гідрофобізаторів, очисників, що застосовуються для очищення та захисту керамічних, бетонних, гранітних поверхонь та інших будівельних матеріалів від сольових, цементних, біологічних (грибків, плісень) та техногенних забруднень, цех по виробництву лакофарбових та декоративних матеріалів.

Технологія виробництва продукції допомагає захистити будівлі від

пагубного впливу навколишнього середовища (волога, сонце, вітер) та сприяє збільшенню їх довговічності. Для виробництва продукції застосовується високоякісна імпортна сировина. Продукція поставляється у всі регіони України та користується попитом.

Спільно з Павлоградським заводом «Будмайстер» була розроблена рецептура кольорової суміші для кладки лицьової та клінкерної цегли, які мають високі показники стосовно еластичності, водостійкості, морозостійкості (мінімум 50 циклів) та не дають висолів. Дана суміш має заслужений попит у висококваліфікованих фахівців.

Починаючи з 2011 року, компанія почала прогресивний розвиток власного виробництва та було зроблено перші кроки:

- запуск лінії по виробництву лакофарбової продукції торгової марки "FASAD";
- відкрито салон-виставку;
- закінчено будівництво виробничого цеху;
- запущено в експлуатацію криті складські приміщення для зберігання готової продукції та сировини.

Компанія «Фасад» є дилером відомих вітчизняних («Керамейя», «Євротон», «СБК» та ін.) і європейських (Польща, Німеччина, Австрія, Голландія, Франція, Італія) виробників стінових будівельних матеріалів та лакофарбових, декоративних матеріалів.

З 2019 року ТОВ «Фасад» - офіційний представник в Україні європейської компанії SILK PLASTER (М. Рига, Латвія), що є виробником шовкової декоративної штукатурки (рідких шпалер) ТМ WALLPAPER ТА SILK PLASTER.

Шовкові декоративні штукатурки (рідкі шпалери) ТМ WALLPAPER та SILK PLASTER представлені на ринку з 1997 року, трохи більше 20 років тому, але вже завоювали заслужену популярність у всьому світі завдяки своїм перевагам перед

іншими оздоблювальними матеріалами.

Асортимент двох напрямків, який пропонує компанія, може задовольнити найвишуканішого покупця на всіх етапах будівництва, від фундаменту до даху, незалежно від складності проекту.

Будівельна кераміка: цегла клінкерна, лицьова, гіперпресована, рядова, керамічні блоки, газоблоки, бруківка, черепиця, керамічна облицювальна плитка, будівельні суміші, декоративний камінь натуральний, оголовок для забору.

Лакофарбові та декоративні матеріали: декоративна штукатурка, рідкі шпалери, шпаклівка, фарби, клеї, системи теплоізоляції та ін.

Дані по доходах по категоріям ТОВ «Фасад» за січень-серпень включно 2021 року наведені на рис.5.1 , та за січень-серпень 2022 року на рис.5.2.

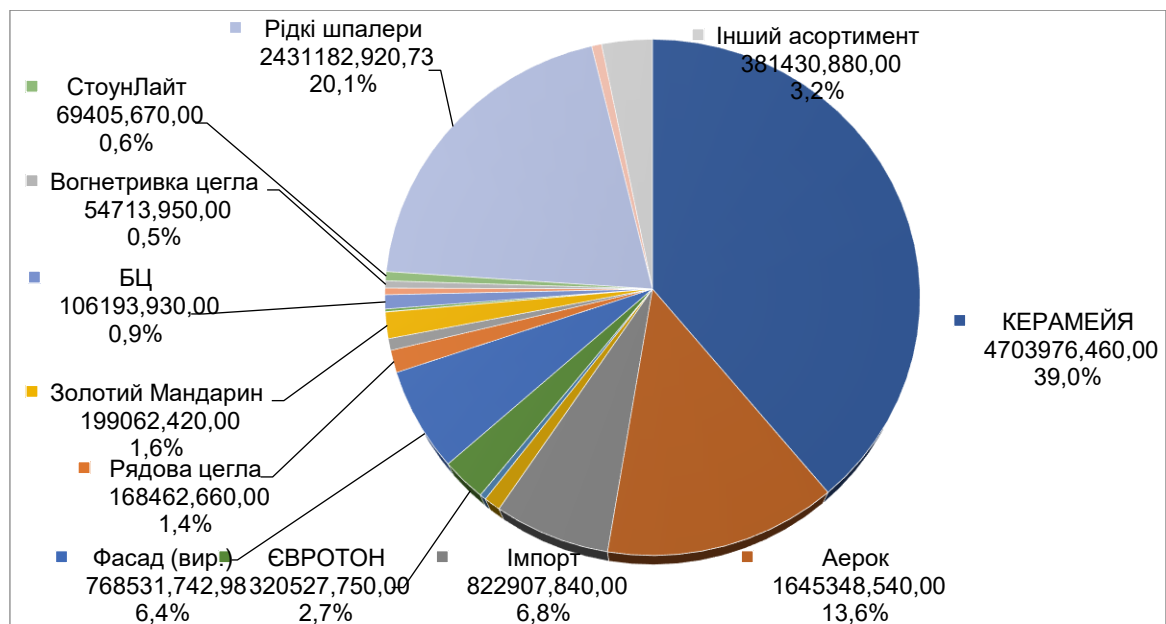


Рис.5.1 Доходи по категоріям за січень-серпень 2021 року

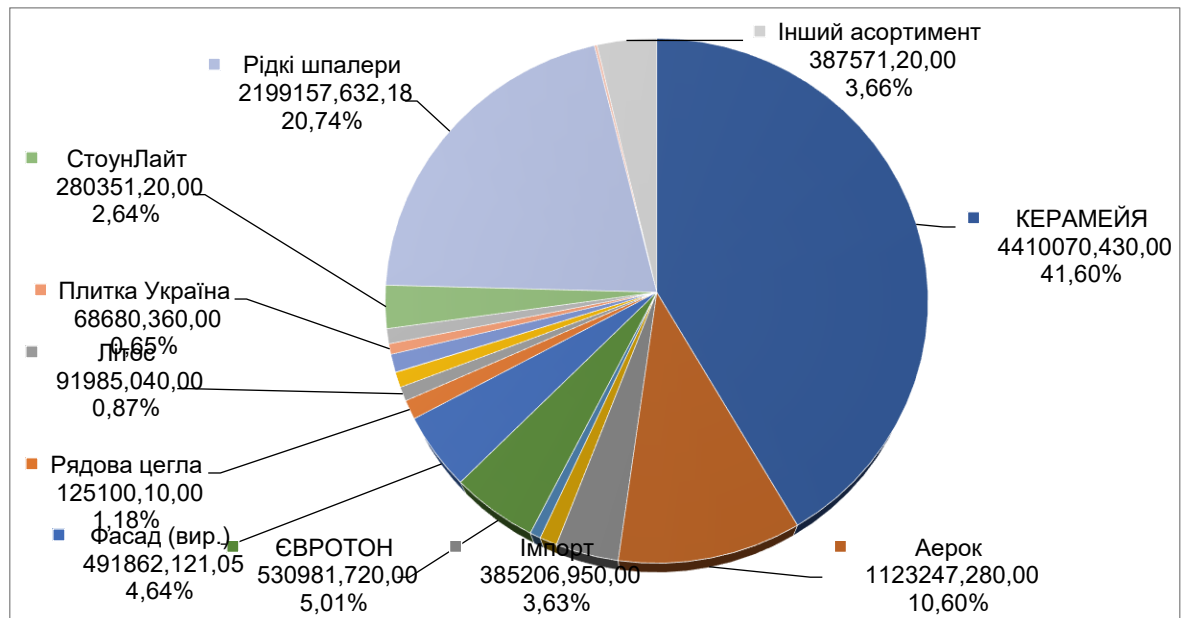


Рис.5.2 Доходи по категоріям за січень-серпень 2022 року

Як видно з даних, протягом останніх двох років ТОВ «Фасад» отримує стабільно найбільший дохід від реалізації продукції торгових марок Керамейя, Аерок, Євротон та власної торгової марки FASAD.

Важливо відмітити, що у 2022 році відносна частка від доходів ТМ Керамейя зросла з 39% у 2021 році до 41,6% у 2022 році, частка Аерок впала з 13,6% у 2021 році до 10,6% у 2022 році, частка Євротон зросла з 2,7% до 5%, частка імпорту впала з 6,8% до 3,6%, частка доходів від ТМ FASAD впала з 6,4% у 2021 році до 4,6% у 2022 році.

Для кращого розуміння розглянемо дані по доходам за січень-серпень 2022 року та порівняємо ці дані з аналогічним періодом попереднього року на рис.5.3.

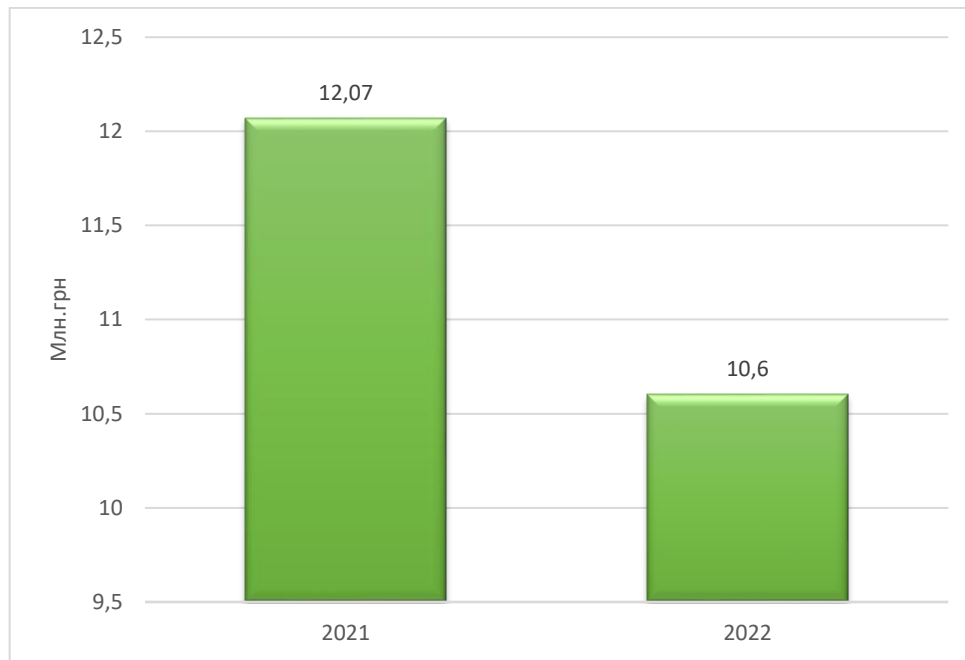


Рис.5.3 Доходи ТОВ «Фасад» за січень-серпень 2021 та 2022 років.

Отже, в 2022 році прибуток компанії в абсолютному значенні впав на 12% з 12,07 млн грн до 10,6 млн грн, що виглядає не так і погано, беручи до уваги 8 місяців війни та території України. Але, врахувавши девальвацію гривні за поточний період з 27 грн за дол. США до 37 грн за дол. США, яка складає 37%, то отримаємо, що компанія за січень-серпень 2021 року отримала прибуток у розмірі 447 тис.дол.США, тоді як за аналогічний період 2022 року 286,5 тис.дол. США. В даному випадку падіння доходів складає 35,8% за аналогічний період, що більш відповідає сучасним реаліям та стану економіки країни.

Для підтримки своїх позицій на ринку та збільшення прибутку ТОВ «Фасад» веде маркетингову діяльність.

Маркетингові заходи компанії традиційно включають в себе:

1. Рекламу.

Компанія використовує зовнішню рекламу, транспортну рекламу на власних автомобілях, рекламні листівки та буклети.

Цінова політика для кожної товарної позиції є адаптивною і базується на основ цін конкурентів, постачальників та поточного попиту на продукцію.

Компанія надає постійні знижки для оптових покупців та на регулярній основі проводить акції для всіх клієнтів.

Сьогодні ціновий рівень продукції лакофарбових товарів знаходиться на середньому на нижче середнього рівнях, що дає очевидні переваги в конкурентоспроможності.

2. Стимулювання збуту.

Компанія на регулярно пропонує акційні пропозиції для віх покупців, оптові покупці завжди можуть розраховувати на знижки.

3. Інтернет-маркетинг.

Підприємство має свій власний сайт (<https://fasad.ua/>), на якому всі бажаючі мають змогу ознайомитися з діяльністю компанії, новинами та про поточні акції. Сайт компанії включає в себе одночасно і власний інтернет-магазин, де представлений весь асортимент продукції.

Отже, маркетингово-збутова діяльність підприємства проводиться на відповідному рівні та відповідає всім сучасним нормам маркетингу як підприємство, яке розвивається динамічно.

Сьогодні компанія працює над тим, щоб бути представленою не лише в м.Київ, але й в інших обласних центрах.

Головний магазин компанії розташований за адресою м.Київ, вул.Крайня, 1-В і являю собою триповерхову будівлю, в якій знаходяться торгові зали та адміністративні приміщення. Торгові зали поділені згідно категорій продукції та мають достатню кількість продавців та консультантів, які завжди можуть надати консультацію по необхідному товару.

Основною групою покупців магазину є роздрібні покупці, приватні забудовники, будівельні компанії.

Пошук нових клієнтів проводиться методом виїзду на нові об'єкти будівництва та пропонування вигідних умов співпраці з підприємством та підписанням відповідних угод та контрактів.

Клієнтську базу роздрібних покупців компанія збільшує, в основному, за рахунок мережі Інтернет, де клієнтам, які надали свої дані розсилаються анкети, вигідні пропозиції, акції, новини, інформацію про розпродажі, що дає змогу покупцям бути завжди в курсі продаж магазину.

Додатково до продажу якісних товарів та продукції ТОВ «Фасад» пропонує покупцям перелік додаткових послуг, таких як:

1. Комплектація товару.

Цим займається «відділ комплектації», який економить час оптових та постійних покупців та ще й надає їм суттєві знижки.

Послугами відділу комплектації можна скористатись не приходячи до маркету. Для цього потрібно вислати замовлення електронною поштою, факсом або за рахунком-фактурою. Замовлення комплектують, висилають рахунок, відвантажують товар, і доставляють на адресу отримувача.

2. Доставка товару.

Доставка товарів передбачає послуги з комплектації та завантаження товару.

Вартість доставки залежить від:

- відстані до місця розвантаження (км);
- від ваги (кг);
- від об'єму (m^2) товару.

Список транспорту, що здійснює доставку нараховує автомобілі марок «MAN» (вантажопідйомність 1500 кг, довжина 3 м, об'єм 12 m^3), «Volvo» (вантажопідйомність 4500 кг, довжина 6 м, об'єм 36 m^3).

3. Форматно-розкрійна дільниця.

Тут можна виконати порізку потрібних будівельних матеріалів.

4. Тонування фарб, лаків, антисептиків по дереву, декоративних штукатурок. Дана послуга є безкоштовною, оплата стягується лише за пігменти.

5. Розрахунок підвіконників, покрівлі, фасадів.

Контроль за якістю всіх будівельних товарів, які реалізуються в ТОВ «Фасад» відбувається завдяки сертифікатам відповідності, які зобов'язаний надати кожний постачальник разом з товаром. До будівельних товарів, для яких така сертифікація є обов'язковою належать:

- вироби з кераміки;
- тепло-і звукоізоляційна продукція;
- герметизуючі матеріали, які використовуються в житлових приміщеннях;
- заповнювачі пористі, з природного каменю, облицювальні, стінові, перегородкові та сировини до них.

Політика та вимоги законодавства щодо повернення товарів та продукції, гарантійне обслуговування чітко дотримуються підприємством.

Отже, аналіз ТОВ «Фасад», який був проведений, показує, що компанія володіє сучасним комплексним магазином будівельних товарів фасадної групи, що дає можливість покупцям проводити комплексні закупівлі. Маркетинг та збут ЛФТ проводиться за рахунок фарб виробництва власної торгової марки FASAD і представленням її більш ніж як 50 товарних позицій, що дає змогу своєю різноманітністю задовольнити потреби найвибагливіших покупців та охопити велику групу покупців.

5.2. Конкуренстоспроможність ТОВ «Фасад» на ринку лакофарбових товарів

Говорячи про конкурентоспроможність підприємства, в першу чергу, мається на увазі те, що дане підприємство може виробляти та реалізовувати продукцію швидко, якісно, з високим рівнем обслуговування та в достатній кількості. Також це поняття включає в себе здатність підприємства ефективно розпоряджатися власними та запозиченими ресурсами. Головною умовою є виробництво та реалізація компанією товарів, які будуть конкурентоспроможними на ринку. Для підприємств, які лише реалізують продукцію, конкурентоспроможність продукції не є остаточним критерієм конкурентоспроможності, так як даними товарами паралельно торгують і інші торговельні підприємства. Часто ціни також не є головним критерієм і показником конкурентоспроможності, так як вони, як правило, майже однакові у всіх продавців. В такому випадку на перший план виходять такі критерії як територіальне розташування, широта асортименту, додаткові знижки та послуги, відомість торговельних марок та інші.

Важливо відмітити те, що ТОВ «Фасад» на ринку ЛФТ відчуває досить значний конкурентний тиск зі сторони вітчизняних виробників. Це пов'язано з тим, що сьогодні умови на українському ринку ЛФТ є сприятливими для розвитку вітчизняного виробника та для інвестицій іноземних компаній у виробництво своєї продукції на території України.

Задля визначення обізнаності споживачів зі станом ринку ЛФТ, критеріїв їх вибору, способів використання, найбільш популярних виробників ЛФТ та конкурентоспроможності учасників ринку в жовтні 2022 року мною було проведено опитування понад 70 споживачів продукції ТОВ «Фасад». За результатами даного опитування були зроблені такі висновки:

1. Більша половина споживачів мають досвід купівлі будівельних фарб. Але, тим не менше, більшість з них не розуміють чим відрізняються між собою фарби та не розуміють чим зумовлена різниця в ціні між ними. Тобто роль продавця як консультанта в процесі ухвалення рішення покупця є дуже важливою.

2. Найпопулярнішим каналом продажу фарб сьогодні є мережа Інтернет. На мою думку, це зумовлено тим, що купівля в Інтернеті дає змогу порівняти багато схожих між собою товарних позицій ЛФТ за різними критеріями, почитати відгуки споживачів та зекономити час для покупки.

3. Найбільш популярним способом застосування будівельних фарб є фарбування стель. Втрачають свої позиції в даному сегменті фарбування радіаторів, дверей та вікон, оскільки сучасні технології їх виготовлення не передбачають їх фарбування споживачами.

4. Для половини споживачів ціна є першочерговим фактором вибору товару, для третини покупців – ключовим фактором. Це показує передумови для розширення асортименту ЛФТ за рахунок вітчизняних виробників та власних торгових марок.

5. Головними критеріями при виборі фарб є ціна, витрати на 1 м² поверхні, екологічність, термін служби та швидкість висихання. Важливо відмітити те, що екологічність фарби та термін служби покриття стають також одними з критеріїв, що показує зміну свідомості вітчизняного споживача разом з підвищенням норм до ЛФТ на внутрішньому ринку.

6. Кваліфікована консультація спеціаліста та послуги з тонування фарб є вагомими критеріями вибору пунктів продажу фарб для споживачів.

7. При рекомендації продавця купити нову фарбу, яка матиме низьку ціну готовими спробувати були 66% споживачів. Ще 30% були готові купити її ,якщо не буде в продажу фарб відомих споживачу марок. Тільки 4% споживачів за жодних умов не хотіли купувати нову фарбу.

Надалі мною проводилася оцінка конкурентоспроможності ТОВ «Фасад» у тих споживачів, які купують ЛФТ в мережі Інтернет, оскільки даний сегмент покупців виявився домінуючим. Для цього було обрано 9 провідних сайтів продавців ЛФТ, що знаходяться на 1-2 сторінках пошуку «google» за запитом «фасадні фарби купити Київ» та «інтер'єрні фарби купити Київ» українською мовою, за виключення таких сайтів як («prom.ua», «promobud.ua», «flagma.ua», «all.biz» «ibud.ua» «olx.ua») та компаній з інших регіонів (Одеса, Дніпропетровськ, Харків, Запоріжжя, Львів), які пропонують доставку до Києва та сайт інтернет магазину ТОВ «Фасад» <https://fasad.ua/>. Оцінювання проводилося за допомогою 10-бальної шкали (відповідно до кількості оцінюваних компаній). Розподілення балів відбувалося таким чином, щоб їх загальна сума була рівна сумі послідовних оцінок від 1 до 10 (в сумі це «55»). У випадку однакових показників, магазинам привласнювались однакові бали. Вихідні дані для оцінки, визначені за даними наших досліджень, наведені у табл. 5.1, а результати оцінки конкурентоспроможності у балах – в табл. 5.2.

Таблиця 5.1

Вихідні дані для оцінки конкурентоспроможності провідних роздрібних продавців фасадних та інтер'єрних фарб на ринку

Сайт	Кількість сайтів, що представляють магазин	Наяв-ть онлайн консультанту (звор. дзвінку)	Кіл-ть представлених виробників	Кіл-ть фільтрів вибору фарби	Доставка по Києву (області, Україні)	Кількість форм сплати (можливість кредиту)	Диск. програма або ціни виробника	Режим роботи (днів на тиждень)	Кількість стаціонарних магазинів	Наявність цін на сайті
fasad.ua	1	+(+)	1	4	+(+,+)	2 (-)	+	+(5)	1	+
colorclub.ua	1	+(+)	9	8	+(+,+)	2(-)	+	+(6)	4	+
fortep.com.ua	1	+(+)	4	8	+(+,+)	2(-)	+	-(5)	1	+
epicentrk.ua	4	+(+)	55	13	+(+,+)	2(+)	+	+(7)	60	+
polifarb.ua	1	+(+)	1	4	+(+,+)	2(-)	+	-	3	+
baumit.ua	1	+(+)	1	-	+(+,+)	2(-)	+	-	10	+
ars.ua	1	+(+)	25	14	+(+,+)	4(+)	+	6	1	+
stroyploshadka.ua	1	+(+)	17	7	+(+,+)	2 (-)	+	+(5)	4	+
konstruktiv.kiev.ua	1	+(+)	5	6	+(+,+)	2 (-)	+	+(6)	1	+
solomonplus.com.ua	1	+(+)	18	14	+(+,+)	2 (-)	+	+(5)	1	+

Таблиця 5.2

Результати бальної оцінки конкурентоспроможності провідних роздрібних продавців фасадних та інтер'єрних фарб

Сайт	Кількість сайтів, що представляють магазин	Наяв-ть онлайн консультанту (звор. дзвінку)	Кіл-ть представлених виробників	Кіл-ть фільтрів вибору фарби	Доставка по Києву (області, Україні)	Кількість форм сплати (можливість кредиту)	Диск. програма або ціни виробника	Режим роботи (днів на тиждень)	Кількість стаціонарних магазинів	Наявність цін на сайті	Підсумок
Кластер 1. (діапазон «78-96»)											
epicentrk.ua	10	10	10	9	10	9	10	10	10	8	96
Кластер 2. (діапазон «61-78»)											
ars.ua	5	10	9	10	10	10	8	7	1	8	78
colorclub.ua	5	10	6	8	10	5	4	8	4	8	68
solomonplus.com.ua	5	10	8	10	10	5	4	5	1	8	66
stroyploshadka.ua	5	10	5	7	10	5	4	5	3	8	62
konstruktiv.kiev.ua	5	10	4	6	10	5	4	8	1	8	61
Кластер 3. (діапазон «50-56»)											
polifarb.ua	5	10	1	5	10	5	9	1	2	8	56
fasad.ua	5	10	1	5	10	5	4	5	1	8	54
fortep.com.ua	5	10	4	5	10	5	4	1	1	8	53
baumit.ua	5	10	1	1	10	5	4	1	6	8	50

За результатами дослідження діапазон бальних оцінок був поділений на 3 кластери:

1. Лідери. Очевидним лідером серед вищепроаналізованих провідних продавців фасадних та інтер'єрних фарб на ринку є ТОВ «Епіцентр». Цьому сприяють такі фактори, як найбільший асортимент товарів та виробників, завжди вказані ціни, наявність зворотного дзвінка, дисконтні програми, наявність декількох форм оплати та можливість купівлі в кредит, всі можливі види доставок, достатня кількість стаціонарних магазинів, які працюють без вихідних, наявність інших видів будівельної та іншої продукції, що створює ефект «синергії» при купівлі товарів різного роду.

2. Претенденти.

Мають досить якісні та інформативні сайти, однак не можуть запропонувати потенційним покупцям настільки різноманітні умови продажу фарб, як лідери.

3. Аутсайтери.

Як правило, мають недостатню кількість інформації на сайтах, недостатньо широкий асортимент товарів та не можуть запропонувати очевидних різноманітних умов продажу, як лідери ринку.

Отже, ми бачимо, що ТОВ «Фасад» сьогодні з точки зору реалізації потенціалу онлайн маркетингу очевидно сильно програє лідерам ринку та відстає від середняків ринку з точки зору конкурентоспроможності. Дане дослідження дає чітко зрозуміти, що саме потрібно покращити для підвищення онлайн продажів ЛФТ.

5.3. Вдосконалення маркетингу та збуту ЛФТ у ТОВ «Фасад»

Для розуміння ситуації з виробництвом та збутом лакофарбових товарів власного виробництва важливо також проаналізувати фінансові показники

компанії в абсолютних, відносних та натуральних показниках. На рис. 5.4 показані обсяги виробництва лакофарбової продукції за січень-серпень 2021 та 2022 років.

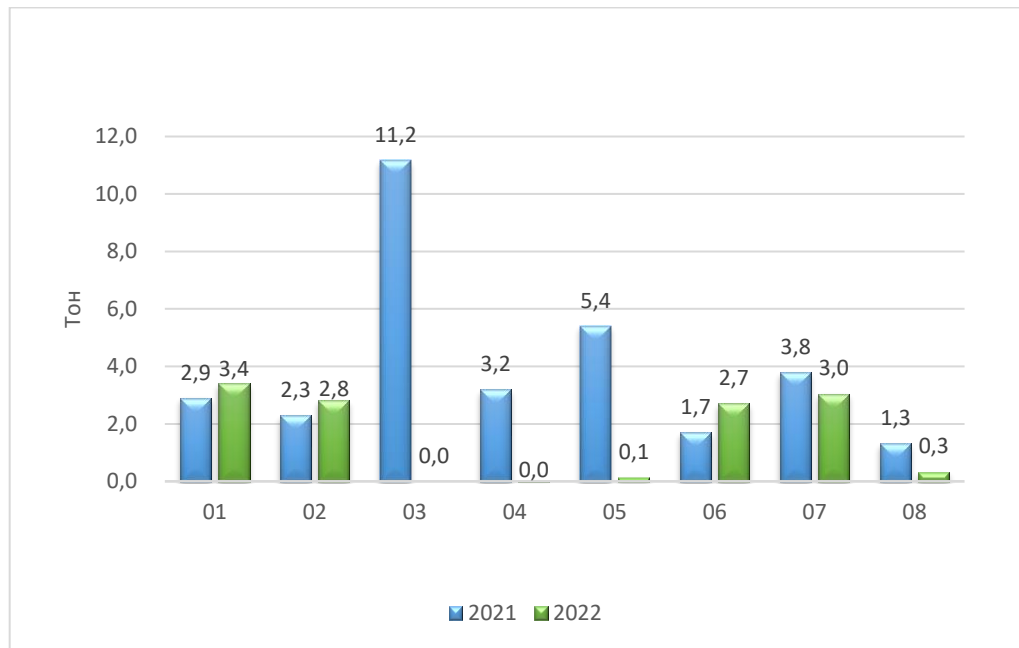


Рис. 5.4 Порівняння обсягів виробництва лакофарбових товарів власної торгової марки FASAD за січень-серпень 2021 та 2022 років.

Як видно з даних, лише перші два передвоєнні місяці 2022 року перевищують показники 2021 року. Нульове виробництво в березні і початок виробництва в червні-липні 2022 року майже на рівні аналогічного періоду попереднього року. Важливо розуміти той факт, що в таких умовах за аналізований період 2022 року обсяги виробництва в натуральному вимірі впали на 61 % по відношенню до попереднього року.

Дохід компанії від продажів в відділі продажів за аналогічний період 2021 та 2022 років в грошовому вираженні наведений на рис.5.5 та від продажів в мережах інших магазинів наведений на рис. 5.6.

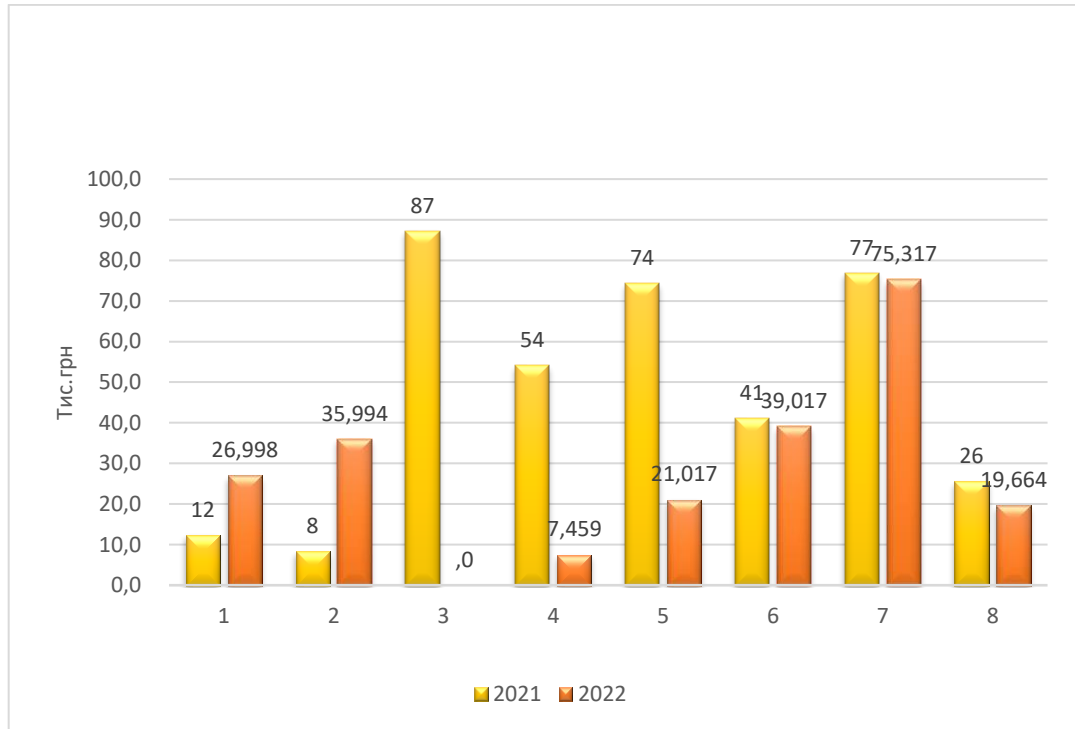


Рис. 5.5 Дохід від виробництва лакофарбових товарів власної торгової марки FASAD за січень-серпень 2021 та 2022 років у відділі продажів.

Дані діаграми вказують на те, що тільки тільки два довоєнні перші місяці 2022 року були більш прибутковими за аналогічні місяці 2021 року. Березень, квітень та травень є класично хорошими місяцями для продажу будівельних матеріалів, оскільки це є початок будівельного сезону. Дохід від продажів за березень місяць 2022 року відсутній через безпосередню близькість бойових дій. Починаючи з квітня 2022 року до липня 2022 року дохід відновлюється та стабілізується практично на рівні попереднього року в абсолютному гривневому вираженні.

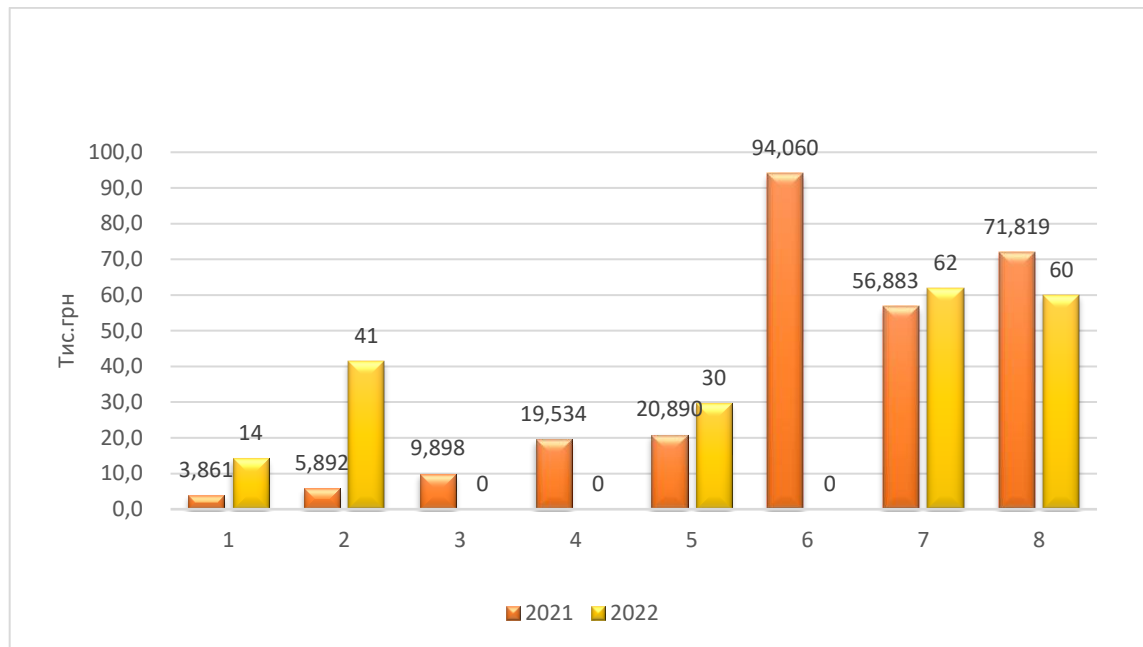


Рис. 5.6 Дохід від виробництва лакофарбових товарів власної торгової марки FASAD за січень-серпень 2021 та 2022 років у мережах інших магазинів.

Дані даної діаграми корелюються з даними попередньої за винятком 6-го місяця 2022 року, де нема доходу від реалізації продукції, що зумовлено відсутністю виробництва продукції в березні, квітні та травні цього ж року (рис.5.4).

За січень- серпень 2021 року було отримано прибуток реалізацією через відділ продажів у розмірі 105 838 грн, шляхом реалізації через інші мережі 282 836 грн.

За січень- серпень 2022 року було отримано прибуток реалізацією через відділ продажів у розмірі 59 164 грн, шляхом реалізації через інші мережі 207 233 грн.

Разом січень-серпень 2021 року - 388 674 грн.

Разом січень-серпень 2022 року – 266 397 грн, що на 31,5 % менше показників попереднього року. Важливо також відмітити кращу стабільність продажів через мережі інших магазинів.

Розглянемо рентабельність лакофарбових товарів власного виробництва ТОВ «Фасад» у відділі продажів та через мережі гіпермаркетів. Дані наведені на рис. 5.7.

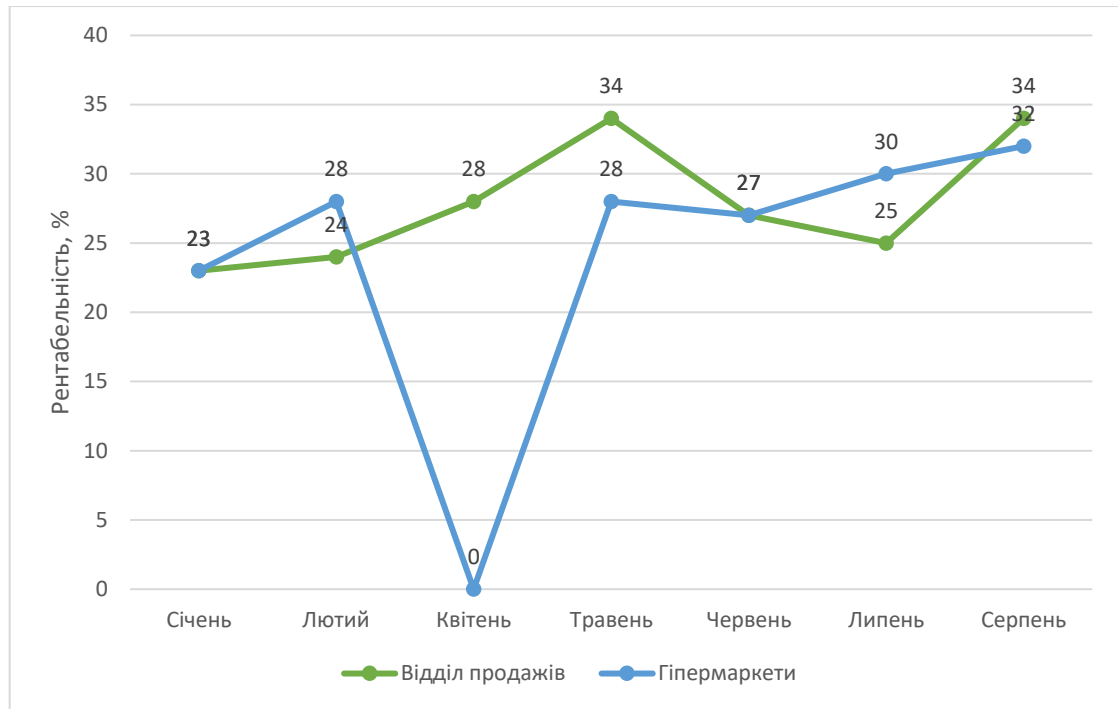


Рис. 5.7 Рентабельність лакофарбових товарів власної торгової марки FASAD за січень-серпень 2022 року у відділі продажів та через гіпермаркети.

Дані за даний період показують, що реалізація через мережі гіпермаркетів має дещо вищу рентабельність. Показовим місяцем є липень, де при відносно невеликій різниці доходів (75 317 грн у відділі продажів та 62 000 грн через мережі гіпермаркетів) рентабельність продажів через гіпермаркети на 5% вища ніж через відділ продажів.

Враховуючи результати дослідження конкурентоспроможності ТОВ «Фасад» на ринку ЛФТ та результатів опитування споживачів, визначено основні напрямки роботи по вдосконаленню маркетингу та збуту ЛФТ ТОВ «Фасад»:

1. Розширити асортимент водно-дисперсійних фарб.

2. Створити партнерську мережу фірм, які на замовлення виконували будівельні роботи, які б включали послуги з фарбування також.
3. Активізувати роботу по просуванню компанії в мережі Інтернет за допомогою контекстної, тизерної та банерної реклами.
4. Провести вдосконалення сайту інтернет-магазину, додати детальний опис товарів, збільшити кількість фільтрів.
5. запровадити знижки від суми чеку для всіх покупців.
6. Активізувати роботу по просуванні в мережі Інтернет ЛФТ виробництва власної торгової марки FASAD.
7. Прорахувати всі можливі варіанти тимчасової релокації виробництва за кордон з метою виходу на інші ринки.

Згідно результатів оцінки конкурентоспроможності ТОВ «Фасад» на ринку ЛФТ та підсумками опитування споживачів, можна зробити висновок про те, що основним напрямком роботи ТОВ «Фасад» по вдосконаленню маркетингу та збуту є модернізація сайту онлайн-магазину та просування водно-дисперсійних фарб власного виробництва торгової марки FASAD. Розглянемо останній пункт детальніше. Підприємство виробляє водно-дисперсійні фарби власної торгової марки FASAD вже більше 10 років. В наш час, в умовах падіння попиту через війну, динаміка розвитку ринку ЛФТ України показує динаміку, яка є сприятливою для виробництва водно-дисперсійних фарб в економ-сегменті та середньому ціновому сегменті і зумовлено це наступними причинами:

1. На ринку ЛФТ України вже сформувався попит на латексну водно-дисперсійну фарбу (з точки зору прибутковості, темпів зростання ринку, його ємності та експертної думки керівників українських регіональних представництв).
2. Об'єм фарбового ринку водно-дисперсійної продукції є найбільшим і зростає більшими темпами, ніж реалізація фарбової продукції.

3. Рівень рентабельності таких фарб є вищим серед суміжних груп товарів.

Головними перевагами даного виду продукції є:

1. Екологічність, що значно розширює сферу застосування даного виду фарб і дозволяє застосовувати її в медичних та навчальних закладах без зупинки процесу навчання.

2. Довговічність покриття, яке має високу зносостійкість, стійкість до стирання, подряпин та миття, стійкість до дії навколишнього середовища.

3. Високий рівень стійкості до дії ультрафіолетових променів.

4. Короткий час висихання та висока покривельна здатність, що дає змогу скоротити час для фарбування, знизити трудомісткість та вартість робіт.

Отже, ідею необхідного для ринку товару можна описати наступним чином: нова фарба буде мати комбінацію з дисперсійних смол та допоміжних засобів, стійкість до світла та вологи, високу адгезію, буде мати білий або матовий колір, буде екологічно безпечною, буде витримувати атмосферні осідання, добре розкочуватиметься, не матиме тимчасової жовтизни, буде колоруватися пігментами, буде стійкою до дії ультрафіолету та сонячних променів.

Висновки до розділу 5:

ТОВ «Фасад» є компанією, яка динамічно розвивається, проте пропонуються наступні заходи для підвищення конкурентоспроможності лакофарбових товарів власної торгової марки FASAD:

1. Провести активізацію по просуванні компанії в мережі Інтернет за допомогою контекстної, банерної та тизерної реклами;

2. Провести роботу по вдосконаленню сайту інтернет-магазину (покращити опис товарних позицій, створити відеоматеріал про компанію,

виробництво фарб та нанесення фарб власного виробництва, збільшити кількість фільтрів, додати функцію порівняння та способи оплати на сайті);

3. Вести роботу в напрямку взаємодії з зовнішніми ринками в умовах невизначеності національного ринку;

4. Побудувати мережу з партнерських компаній, які на замовлення виконують будівельно-ремонтні роботи, в тому числі і фарбування;

5. Запровадити знижки від суми чеку (одноразову, багаторазову та кумулятивну за певний період);

6. Провести розрахунок варіантів по можливій релокації виробництва закордон з метою виходу на закордонні ринки;

7. Враховувати в майбутній діяльності досвід підприємств лакофарбової промисловості, які функціонували і функціонують зараз на території Ізраїля, Сербії та Хорватії під час війни Хорватії за незалежність у 1991-1995 рр.

Враховавши всі опитування споживачів та оцінки конкурентоспроможності лакофарбових товарів виробництва ТОВ «Фасад», можна зробити висновок, що головними напрямками розвитку компанії для підвищення конкурентоспроможності товарів власного виробництва є робота над просування продукції в мережі Інтернет та проведення інформаційної компанії по ознайомленню з брендом більшої кількості споживачів та паралельне розширення асортименту дешевих водно-дисперсійних фарб.

РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Як відомо, ЛФТ є пожежонебезпечними. Тому важливо розглянути особливості пожежної небезпеки процесів формування.

При кожному з розглянутих способів фарбування використовуються практично однакові лаки та фарби. Причини утворення джерел запалювання та горючого середовища також визначаються однаковими факторами, які не залежать від способу фарбування. Саме тому пожежна небезпека та заходи з профілактики мають багато спільного.

Наявність великої кількості ЛЗР, ГР (лаки, фарби, емалі, розчинники)
 $t_{сп.} = -36^{\circ}\text{C} - 61^{\circ}\text{C}$.

В залежності від температури спалаху і кількості ЛФТ приміщення відносяться до категорій А, Б, В:

В – виробництва, де обертається оліфа і олійні фарби;

Б – виробництва, де обертається штучна оліфа;

А – виробництва, де обертаються нітролаки, нітроемалі з температурою спалаху до 28°C .

Для того, щоб віднести приміщення або цехи до тієї чи іншої категорії за пожежною безпекою, потрібно врахувати кількість застосовуваних розчинників та розріджувачів здебільшого та даних про їх вогнебезпечність.

Надалі розглянемо можливість утворення небезпечної ситуації. Врахувавши той факт, що в складі деяких фарб та лаків вміст легкозаймистих розчинників 50-60%, а інколи 70-80%, то стає зрозуміло про високу ймовірність утворення вибухонебезпечних концентрацій.

Найкраще це можна зрозуміти при розгляді найбільш пожежонебезпечного процесу, до якого відноситься фарбування розпиленням.

Розглянувши всі можливі способи розпилення, стає зрозуміло те, що при використанні однакових за складом лаків та фарб пневматичне розпилення становить найбільшу небезпеку утворення горючого середовища та виникнення

пожежі. Це є обумовленим великою площею випарування та виділенням в навколишнє середовище плівкоутворювачів та розчинників. При розпиленні фарби стисненим повітрям біля робочого місця утвориться «фарбовий туман» — дрібні завислі частинки лаку або фарби. Розпилені частинки мають здатність до осідання на устаткуванні, в вентиляційних каналах, на конструкціях і цим самим збільшують ймовірність виникнення та розвитку пожежі.

Аналізуючи пожежну небезпеку при фарбуванні постає головне питання, яке полягає у встановленні можливості утворення вибухонебезпечних сумішей пари розчинників або розріджувачів разом з повітрям. Для цього потрібно порівняти температурні межі займання даних розчинників з температурою при фарбуванні та з температурою навколишнього середовища. Таке порівняння дає можливість швидко зробити висновок про існування ймовірності утворення вибухонебезпечної концентрації.

Розрахунок такої можливості має проводитися на основі даних про витрати лакофарбових матеріалів, які застосовуються при покритті виробу разом з врахуванням їх властивостей.

Як норму приймають максимальну кількість лакофарбового матеріалу для одержання 1 м^2 покриття необхідної товщини (чиста витрата).

Втрати лакофарбових матеріалів при фарбуванні можуть бути зумовленими організаційними та технологічними причинами.

До технологічних втрат відносять туманоутворення та вихід розпилювального струменю за габарити виробів, попадання фарби на частини конвеєра та фарбувальної камери.

До організаційних втрат відносять недостатньо чітку організацію по транспортуванні, розливі, перекачуванні та збереження лакофарбових матеріалів.

До потенційних джерел запалювання відносять нітролаки, самозагорання яких можливе за умов $t_{c3} < 30^\circ\text{C}$. Це є основною причиною пожеж в камерах

нітрофарбування.ю де часто самозагораються нітровідходи, які відкладаються на стінках камери, легко окисляються та самозагораються.

Під час використання оліфи і олійних лаків відбувається просочення волокнистих матеріалів. Волокнисті матеріали, просочені скипидаром самозагоряються при нагріванні до 50°C.

До джерел запалювання горючого середовища, що утворюється у фарбувальних установках та агрегатах можна віднести електричний струм, статичну електрику а також вторинні прояви блискавок. До джерел запалювання також відноситься теплова енергія полум'я та інші джерела, які мають температуру 600°C і більше.

До основних причин розповсюдження пожежі відносять розлиті лакозаймисті та горючі речовини по поверхнях та деталях.

Полум'я по пофарбованих поверхнях має властивість поширюватися дуже швидко. Через кілька хвилин полум'ям охоплюються ділянки, розміщені в десятках метрів від джерел запалювання.

Швидкість розповсюдження полум'я по повітропроводах системи вентиляції, по горючих будівельних конструкціях, по технологічних, віконних та дверних прорізах по плівці лаку становить 0,5 м/с.

До умов, які можуть ускладнити процес гасіння відносять:

- висока температура та задимленість;
- велика площа горіння;
- руйнування конструкцій та вибухи;
- складність подачі вогнегасних речовин;
- токсичність (при горінні оліфи та інших масел без достатньої кількості повітря виділяється отруйний газ - акролеїн, ГДК якого у 10 разів менша ніж CO).

Отже, фарбувальні дільниці за вибухопожежною і пожежною небезпекою відносяться до категорій А, Б, В.

Розглянемо заходи з пожежної профілактики процесів фарбування.

В першу чергу, потрібно під час проектування цехів фарбування та сушіння врахувати вимоги до норм та правил пожежної безпеки, які мають бути виконані під час планування та зведення будівель, встановлення устаткування та спеціальних пристроїв, електроустановок, пристроїв автоматичного повідомлення про пожежу та її гасіння, встановлення установок для безпечного ведення технологічного процесу.

Фарбувальні цехи та дільниці дозволяється розташовувати в одноповерхових будівлях. Дозволяється їх розташування у виробничих корпусах біля зовнішніх стін з віконними отворами. Не дозволяється розміщати цехи фарбування у підвальних та цокольних поверхах.

Виходячи з вимог ДСТУ EN 12981:2018, фарбувальні цехи можуть бути розміщеними в загальних виробничих корпусах або в самостійних будинках або приміщеннях. Від інших виробничих приміщень цехи фарбування мають бути відгородженими протипожежними стінами з межею вогнестійкості не менш 2,5 год. У багатоповерхових будинках цехи фарбування мають розміщатися на верхньому поверсі, при цьому межа вогнестійкості міжповерхового перекриття приймається 1 год., покриття — не менше 0,25 год., двері — не менше 0,75 год.

Відділення по очищенню поверхонь, сушіння виробів, лабораторії контролю ліків та фарб та фарбозаготівельні відділення повинні розміщуватися в окремих приміщеннях біля зовнішніх стін будинку з віконними прорізами.

Фарбозаготівельні відділення повинні розташовуватися в ізолюваному приміщенні з негорючими огорожуючими конструкціями, межа вогнестійкості яких не менше 1,5 год, обов'язково біля зовнішньої стіни одноповерхового будинку з віконними прорізами і самостійним виходом назовні. Для збереження

поточного запасу лаків і фарб при фарбозаготівельному відділенні повинна бути улаштована комора із самостійним виходом. Всі установки й устаткування цехів фарбування і сушіння необхідно виконувати з негорючих матеріалів. Дверні прорізи, з яких можна потрапити в інші приміщення, сходлві клітини та коридори мають бути захищеними тамбур-шлюзами з постійним підпором повітря (≥ 20 Па). Такі відділення дозволено розташовувати біля зовнішніх стін з вікнами та біля виходу назовні безпосередньо, стіни на висоту ≥ 2 м повинні оздоблюватися негорючими матеріалами.

Об'єм ЛФТ.

Дозволяється зберігати таку кількість ЛФТ у комарах приготувального відділення, яка не перевищуватиме добову потребу фарбувального цеху, а в лакоприготувальних приміщеннях – таку, що не перевищує його змінної потреби. Ємкості лаків та фарб повинні бути щільно закриті кришками.

Опалення може бути центральне водяне, температура теплоносія 110°C , прилади повинні бути з гладкою поверхнею і не допускаються рециркуляційні агрегати. Якщо застосовується водяне опалення, парове низького тиску або повітряне з температурою на поверхні нагрівальних приладів не вище 95°C , то дозволяється використання гладких радіаторів, заборонено використовувати ребристі труби.

Вентиляція.

Вентиляція є одним з найголовніших заходом, який дає змогу уникнути утворення горючого середовища за допомогою вентиляторів, які відсмоктують горючі пари.

Лише при діючій проточній та витяжній вентиляції до фарбувальних кабін та шаф дозволяється виконувати фарбувальні роботи, знежирення та промивання деталей. Вентсистема забезпечує швидкість руху повітря через робочі прорізи камер в сторону витяжки не менше 1 м/с. Раціональне встановлення в камерах

чи повітроводах газоаналізаторів, які заблоковані з роботою вентиляторів і фарбоподачею. За умови відсутності газоаналізаторів передбачене блокування, що дає змогу зупинити подачу фарби при зупинці вентилятора.

При використанні конвеєрного методу покраски витяжна вентиляція повинна блокуватися разом з конвеєром. Ті фарбувальні камери, в яких часткова рециркуляція повітря, потрібно обладнувати автоматичними газоаналізаторами.

При фарбуванні великогабаритних виробів як виняток може допускатися на місцях їх складання без встановленої спеціальної вентиляції за умови що приміщення провітрюється за допомогою ввімкнення наявних витяжних вентиляційних установок та відкривання фрамуг.

Вимоги до обладнання.

Фарбувальні камери та інше обладнання повинне бути виготовленим з негорючих матеріалів. Усі фарбувальні установки повинні бути обладнані місцевими відсосами.

Всі ємкості з лаками та фарбами, які є безпосередньо біля робочих місць, повинні бути закритими кришками.

Якщо ЛФТ наноситься методом занурення ванни місткістю до $0,5 \text{ м}^3$, то її обладнують кришками з матеріалу, що не дає іскор, які щільно прилягають до ванни, і бортовими відсосами, а ванни місткістю більше $0,5 \text{ м}^3$ – укриттями з влаштованим місцевим відсосом.

Повинне бути передбачене захисне блокування, що дасть змогу виключити можливість подачі матеріалів або стисненого повітря до приладів, які виконують розпилення у випадку зупинки роботи вентиляції.

Передбачається аварійний злив в підземну аварійну ємність за межами будівлі для ЛФТ, які знаходяться в трубопроводах з центральною подачею в установці для фарбування методом занурення. Задля запобігання

розповсюдженню пожежі в трубопроводах, які спорожнилися від ЛФТ, передбачено заповнення їх інертним газом.

Дозволяється проведення вогневих робіт на відстані не ближче ніж 15 м від відчинених отворів фарбувальних та сушильних камер. Відходи ЛФТ не дозволяється зливати в каналізацію.

Фарбувальні цехи повинні мати безпечну каналізацію, де вода з фарбувальних камер повинна пропускатися через пастки або відстійники з гідравлічним затвором.

Дозволяється переливання ЛФТ у робочу посуду на підлозі з бортиками у робочу посуду з кольорового металу.

Фарборозпилювальні пульти та шланги в кінці зміни промивають від ЛФТ.

Передбачається очищення фарбувальної камери від осілої фарби в міру її нагромадження, але не рідше 1 раз на тиждень після закінчення зміни . У приміщенні ЛФТ можна зберігати 40 л (стандартна фляга). Конструкція підвісок на конвеєрі така, щоб деталі не розгойдувались.

Під час фарбування в електричному полі високої напруги конструкція підвісок виробів, що фарбуються не має допускати розгойдування в сторону електричних розпилювачів під час руху конвеєра. В пультах управління фарбувальною установкою передбачено реле, що виключає утворення іскор в момент відхилення виробу на конвеєрі в сторону електричних розпилювачів.

Не допускається зберігання робочого одягу у виробничих приміщеннях.

Процеси лакування, фарбування, емалювання, знежирення та мийки деталей на нітрооснові, бензинові та інших ЛФТ виконуються в окремих приміщеннях або на відокремлених виробничих дільницях , де забезпечені ефективні засоби пожежогасіння та шляхи евакуації. Розпилювання фарб та лаків дозволяється в закритих та напівзакритих приміщеннях за умови

виключення можливості попадання горючих парів розчинників у приміщення. Не допускається використання ЛФТ, розчинників невідомого складу.

Задля запобігання утворення горючих концентрацій раціонально застосовувати ЛФТ з $t_{\text{нкмрп}}$ меншою $t_{\text{роб}}$ ($t_{\text{нкмрп}} - 10^{\circ}\text{C} < t_{\text{роб}}$). Ємкості з ЛФТ, які мають знаходитися безпосередньо біля робочих місць, закривають кришками, та подають фарбу до фарборозпилювача лише по трубах чи шлангах. Подача ЛФТ під тиском передбачається з застосування стисненого інертного газу (азоту, оксиду вуглецю), використовувати стиснене повітря можна тільки для розпилення ЛФТ шляхом пульверизації.

Зменшення ймовірності утворення граничних концентрацій має виконуватися шляхом застосування безпечного методу безповітряного розпилення за допомогою пневматичного розпилення або за допомогою безтуманних розпилювачів. Якщо застосовуються ЛФТ, що мають здатність полімеризуватися, то потрібно використовувати автоматичне дозування їх складових. Для зменшення або виключення горючих розчинників ЛФТ доцільно застосовувати водорозчинні порошкові фарби та лаки, лакофарбові системи, які полімеризуються на поверхні, яка захищається.

До основних заходів, які дають можливість запобігти пожежі при фарбуванні відносять:

- запобігання розливу лакофарбових товарів, розріджувачів та розчинників;
- зменшення кількості горючих речовин та матеріалів, які одночасно знаходяться в фарбувальному цеху;
- регулярне очищення обладнання від відходів ЛФТ.

Мийка та знежирення деталей і виробів відбувається з використанням негорючих паст, розчинників та емульсій.

Ємкості та ванни для занурення, внутрішні поверхні стін, стель і підлоги фарбувальних камер, ємності, а також шланги, що підводять повітря і робочі склади ЛФТ до розпилювачів, регулярно повинні бути очищеними від осілих ЛФТ в кінці кожної робочої зміни, а повітроводи вентиляційних систем – не рідше одного разу у два місяці. З метою полегшення очищення стін від відкладень ЛФТ внутрішні стіни камер покривають тонким шаром складу ПС-40. Фарбувальні кабінки, шафи, камери повинні бути обладнаними гідрофільтрами чи іншими ефективними пристроями для вловлення частинок горючих фарб і лаків. На витяжних повітроводах мають бути встановлені люки, які щільно закриваються, для зручності очищення їх внутрішньої поверхні.

Прибирання у разі розливання ЛФТ та розчинників на підлогу виконується за допомогою води та тирси.

Повинне виконуватися регулярно очищення фарбувальних камер, обладнання, повітропроводів вентиляції, будівельних конструкцій від відкладень ЛФТ, кінці кожної робочої зміни мають прибиратися промаслені матеріали. Відходи нітрофарб потрібно вчасно вилучати з фарбувальних цехів.

Лакофарбові товари мають надходити на робоче місце у готовому вигляді. Складання і розведення всіх видів лаків і фарб виконується в спеціально виділеному, ізольованому приміщенні або на відкритій площадці, подачі ЛФТ на робочі місця здійснюють за допомогою трубопроводів.

Для очищення повітря від фарбового пилу фарбування відбувається в камері, яка оснащена гідрофільтрами.

Постійний контроль за концентрацією вогненебезпечних парів розчинників відбувається за рахунок встановлених газоаналізаторів, на

великих виробництвах такі газоаналізатори блокуються разом з роботою вентиляторів та фарбоподачею.

Дозволяється подавання фарби до пістолетів-розпилювачів тільки по шлангах або трубах.

Регулярно контролюється натяг транспортерів і приводних ременів, не допускається їх пробуксовка. Проводиться контроль за температурою поверхні підшипників вентиляторів, двигунів та інших швидкообертальних механізмів, металічні конструкції корпусів кабін, фарбопроводів, обладнання і повітроводів заземляють. Не застосовують в цехах (відділах, установках) фарбування сталі інструменти, які утворюють іскри. Скребки для очищення металічних поверхонь від засохлих лаків виготовляють з кольорового металу. Підлоги в приміщеннях, де здійснюють приготування ЛФТ і фарбування, виконують з негорючих матеріалів, що не утворюють іскр при ударі. Випалювання відкладень ЛФТ в повітроводах і фарбувальних кабінах здійснюють на спеціально відведених площадках поза фарбувальними цехами (після їх демонтажу).

Лакофарбові товари, розріджувачі та розчинники повинні перекачуватися з тари насосами з дотриманням вимоги пожежної безпеки. Обладнуються блискавкозахистом будівлі, в яких розташовані фарбувальні цехи.

Освітлювальне обладнання, кабелі та проводи у пожежонебезпечних цехах монтується у вибухобезпечному виконанні. Виконується захист комунікацій від розповсюдження полум'я і від руйнування при можливому вибуху. Для цього при проектуванні та монтажі необхідно передбачати:

- повне та швидке видалення фарбового туману з зони утворення;
- робити розпилення лаків та фарб в закритих камерах, що виключає можливість виходу пари розчинників у приміщення;

- очищення від вогненебезпечних парів забрудненого повітря;
- застосування автоматичного блокування, що забезпечує припинення подачі фарби при зупинці вентилятора;
- виготовлення устаткування та камер з негорючих матеріалів.

Висновок до розділу 6:

Отже, правильна організація технологічного процесу виробництва та застосування, впровадження сучасних методів нанесення лакофарбових матеріалів на поверхню та використання новітньої техніки та обладнання дають змогу знизити пожежну небезпеку при фарбуванні на зберегти життя та здоров'я працівників.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

На сьогоднішній день лакофарбові товари виконують такі дві важливі функції як захисна та декоративна. ЛФТ дають можливість зберегти інші цінні матеріали від корозії та гниття, створюють естетичне навколишнє середовище.

З точки зору товарознавства важливо класифікувати ЛФТ, де основними проблемами даний момент є перехідний період в синхронізації зі стандартами ЄС та небажання деяких виробників переходити на нові вимоги по якості продукції та лобювання своїх інтересів.

Пропонується класифікувати ЛФТ за сферою застосування: промислові, з розподілом на різновиди (для рулонного фарбування металів, ремонтні, автомобільні, будівельні (захисно-декоративні), для суднобудування, для харчової промисловості та тари для харчових продуктів, консерваційні тощо); побутові. Саме такий підхід до розподілу відповідає сучасному підходу, який широко застосовується в ЄС. Також така класифікація дає змогу зібрати коректні статистичні дані по структурі виробництва ЛФТ та застосування їх в різних галузях.

На даний момент в Україні вже частково йде робота по вдосконаленню існуючих класифікацій ЛФТ, основна задача якої синхронізувати стандарти ЄС в сфері лакофарбової продукції зі стандартами України, тобто перейти на інші терміни та визначення, вдосконалити економічно-статистичну класифікацію, що дасть змогу зібрати достовірні статистичні дані по виробництву, продажу та споживанню лакофарбових матеріалів в Україні.

Проведення аналізу ринку лакофарбових матеріалів в Україні є відносно складним завданням, оскільки це пов'язано з низкою причин та обставин:

- відсутність чітких критеріїв збору та обробки статистичної інформації щодо стану ринку;

- відсутність певного визначення термінів «лакофарбові матеріали» та «лакофарбова продукція». Це не дає змоги отримати порівнювані статистичні дані щодо обсягів виробництва та реалізації;
- значна кількість малих підприємств, обсяги виробництва на яких важко відстежити та врахувати в загальній статистичній звітності;
- тривалий термін оприлюднення офіційних даних Державним комітетом статистики.

Проведена оцінка рівня якості дозволяє константувати, що фарба власної торгової марки ТОВ «Фасад» (Фарба водно-дисперсійна латексна напівматова FASAD C1) знаходиться практично на рівні базового порівняльного зразка (фарба водно-дисперсійна інтер'єрна латексна Tiora TR-37). Отримане лакофарбове покриття по загальному рівню якості відповідає рівню якості порівняльного зразка.

Пропонується наступна модель адаптивної поведінки підприємств-виробників ЛФТ в умовах війни:

1. Взаємодія з зовнішнім ринком і диверсифікація ризиків в умовах невизначеності національного ринку (орієнтація виробництва на експорт);
2. Активний розвиток свого традиційного напрямку шляхом участі в поточних та майбутніх тендерах в майбутній відбудові житлового фонду;
3. Активне використання інструментів цифрового маркетингу (покращення сайту, інтернет магазину, впровадження тизерної та банерної реклами на сайтах).
4. Розвиток асортименту або відкриття нових стратегічних підрозділів підприємства з урахуванням потреб військового часу
(використання досвіду ізраїльської лакофарбової компанії Tambour).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДСТУ EN 1062-1:2012 Фарби та лаки. Лакофарбові матеріали та системи покриттів для зовнішніх мінеральних і бетонних поверхонь. Частина 1. Класифікація (EN 1062-1:2004, IDT) . Чинний від 10.01.2012. – К.: Мінрегіонрозвиток України.2012.-12 с.
2. ДСТУ ISO 1514:2013 Фарби та лаки. Стандартні пластини для випробування (ISO 1514:2004, IDT) Чинний від 12.02.2013. – К.: Держспоживстандарт.2013.-10с.
3. ДСТУ ISO 1519:2015 Фарби і лаки. Випробовування на згин (навколо циліндричного стрижня) (ISO 1519:1973, IDT).Чинний від 01.01.2001. – К.: Держспоживстандарт.2001.-11с.
4. ДСТУ ISO 2812-1:2019 (ISO 2812-1:2017, IDT)Фарби і лаки. Визначання стійкості до дії рідин. Частина 1. Загальні методи (ISO 2812-1:1993, IDT). Чинний від 11.05.2001 – К.: Держспоживстандарт.2001.-7 с.
5. ДСТУ ISO 2812-2:2015 Фарби і лаки. Визначання стійкості до дії рідин. Частина 2. Метод занурювання у воду (ISO 2812-2:1993, IDT). Чинний від 10.04.2001. – К.: Держспоживстандарт.2001.-11с.
6. ДСТУ8130.2:2006 Фарби порошкові. Визначення щільності із застосуванням газового пікнометру (арбітражний метод). Чинний від 10.02.2006 – К.: Держспоживстандарт.2006.-12 с.
7. ДСТУ EN 13300:2012 Фарби та лаки. Водно-дисперсійні лакофарбові матеріали та системи покриттів для внутрішніх стін і стель. Класифікація (EN 13300:2001, IDT). Чинний від 10.01.2012. – К.: Держспоживстандарт.2012.-12 с.
8. ДСТУ ISO 8130-4:2019 Порошкові лакофарбові матеріали. Частина 4. Розрахунок нижньої межі вибуху (ISO 8130-4:1992, IDT). Поправка № 1:2019 (ISO 8130-4:1992/Cor 1:1993, IDT):. Держспоживстандарт.2006.-12 с.

9. ДСТУ ISO 16053:2019 Фарби та лаки. Лакофарбові матеріали та системи покриттів для дерев'яних поверхонь зовнішнього застосування. Натурні випробування на атмосферостійкість (ISO 16053:2018, IDT) від 10.06.2019 – 12 с.
10. Брассингтон Ф., Основы маркетинга/ Брассингтон Ф.: Баланс Бизнес Букс, 2013. - 768 с.
11. Грищенко М. Маркетингові основи комерційного посередництва: Навч. посіб. / Грищенко М - К.: Грамота, 2012- 303 с.
12. Дорошев В. И. Введение в теорию маркетинга: Учеб. пособие. / Дорошев В. И. — М.: ИНФРА-М, 2014. - 284 с.
- Дурович А., Маркетинговые исследования в туризме: Учеб.-практ. пособие Дурович А - М.: Новое знание, 2012. - 348 с.
13. Желібо Е.П : Безпека життєдіяльності / Желібо Е.П.-К.:Знання. 2012.- 114с.
14. Заяць Т.А.,Управління маркетингом на підприємстві. Заяць Т.А.,— Донецьк: Юго-Восток, 2014. - 252 с.
15. Заборовський В. П. Основи маркетингу/Подільська держ. аграрно-технічна академія. / Заборовський В. П. — Кам'янець-Подільський: Абетка, 2012. — 153 с.
16. Ильяшемко С. Маркетинг в примерах и задачах: Учеб. пособие/Сумской гос. ун-т. / Ильяшемко С. — Сумы: Изд. Сум ГУ, 2014. - 107 с.
17. Ілляшенко С.М. Маркетингові дослідження: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл./Сумський держ. ун-т. / Ілляшенко С.М. — К.: Центр навчальної літератури, 2014. — 192 с.
18. Котлер Ф. Маркетинг. Менеджмент: Перевод с английского. / Котлер Ф — СПб.: Питер. 2013.-800 с.

19. Товарознавство і торговельне підприємництво: навч. посібник / А.А. Мазаракі, Н.В. Притульська, В.А. Осика, Н.В.Мережко. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2014. – 652 с.
20. Крижановский Р. А. Основы маркетинга. / Крижановский Р. А.— К, УМК ВО, 2012. - 164 с.
21. Котерова Н.П. Основы маркетинга. / Котерова Н.П. — М.: Академия. 2013.—144 с.
22. Кривошеков В.И. Маркетинговый менеджмент качества продукции. / Кривошеков В.И. — Д.: Наука і освіта, 2012. - 252 с.
23. Тодорова О. В. Інновації в комунікаціях. Інноваційний PR-інструментарій в соціальних комунікаціях сучасного бізнесу : монографія / Оксана Тодорова – К. : Інтерконтиненталь-Україна, 2015. — 176 с.: іл
24. Корецький М.Х. Стратегічне управління / М.Х. Корецький– К. : Центр навчальної літератури, 2013. – 240 с.
25. Куденко Н.В. Стратегічний маркетинг: Навч. посібник. / Куденко Н.В. - К.: КНЕУ, 2012.-110с.
26. Мхитарян С. В., Маркетинговая информационная система/Институт менеджмента МЭСИ. / Мхитарян С. В., — М.: Эксмо, 2012. — 333 с.
27. Нагапетьянц Р.Н. Маркетинг в сфере производства и обращения. / Нагапетьянц Р.Н. -М.: ЮНИТИ-Дана, 2013-240с.
28. Парсяк В.И., Маркетинг: від теорії до практики: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Парсяк В.И., — К.: Наукова думка, 2012. - 256с.
29. Пешкова Е.П. Маркетинговый анализ в деятельности фирмы. / Пешкова Е.П. – М.: Ось-89, 2014.-210с
30. Петруня Ю.Є., Маркетинг: Навч. посібник. / Петруня Ю.Є., — К.: Знання, 2013. - 325 с.

31. Примак Т.О. Маркетингові комунікації в системі управління підприємством. / Примак Т.О. — К.: Експерт, 2012. — 384 с.
32. Караваєв Т.А. Водно-дисперсійні фарби: товарознавча оцінка : монографія / Т.А. Караваєв. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2015. – 288 с.
33. Товарознавство. Т. 1. Непродовольчі товари : підруч. / Н.В. Мережко, О.Р. Мокроусова, Л.А. Коптюх та ін. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2019. – 760 с. – (Серія «Товарознавство»).
34. Старостіна А.О. Маркетингові дослідження. Практичний аспект. / Старостіна А.О. – К.; М.; СПб.: Сейбр-Світло, 2013.-400с.
35. Юнацкевич П.И. Маркетинг нерухомості: Учеб. пособие. / Юнацкевич П.И. - СПб.: ", 2012.-112с.
36. Пчелинцев В.А.: Охрана труда в строительстве. / Пчелинцев В.А. — К.: Ельга, Ніка-Центр: -2013.-142с.
37. Управління якістю : підручник / Н.В Мережко, В.В. Осієвська, Ю.М.Мотузка – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2019. – 328 с.
38. Старостіна А.О. Маркетингові дослідження. Практичний аспект. / Старостіна А.О. – К.; М.; СПб.: Сейбр-Світло, 2013.-400с.
39. Кравчук Г.В. Регіональний маркетинг в системі управління економічними процесами/Національний авіаційний ун-т . / Кравчук Г.В — К., 2012. - 286 с.
40. Радченко Л.О. Товарознавство непродовольчих товарів / Світ книги, 2019. – 943 с.

Інтернет-ресурси

41. Fasad.ua - Режим доступу - <https://fasad.ua/>
42. Державна служба статистики України [Електронний ресурс] – Режим доступу - <https://www.ukrstat.gov.ua/>.

43. .Водно-дисперсійні фарби: комплексна оцінка якості [Електронний ресурс] / Т. Караваєв, В. Осика, О. Золотарьова // Товари і ринки. - 2019. - № 4. - С. 61–73. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/tovary_2019_4_8
44. Лакофарбові матеріали їх склад основи виробництва та асортимент. - Режим доступу - http://ua-referat.com/Лакофарбові_матеріали_їх_склад_основи_виробництва_та_асортимент
45. Лакофарбові матеріали. - Режим доступу - http://ua-referat.com/Лакофарбові_матеріали
46. Склад і маркування лакофарбових покриттів. - Режим доступу - <http://mehanik-ua.ru/pidruchnik-materialoznavstvo/726-lakofarbovi-materiali.html>
47. Проблеми та перспективи розвитку ринку лакофарбових матеріалів в Україні [Електронний ресурс] – Режим доступу - <https://www.coatings.net.ua/artykuly/problemi-ta-perspektivi-rozvitku-rinku-lakofarbovih-materialiv-v-ukrayini,651> Особливості розвитку ринку ЛФ продукції в Україні. - Режим доступу - <http://cyberleninka.ru/article/n/osoblivosti-rozvitku-rinku-lakofarbovoyi-produktsiyi-v-ukrayini>
48. На вітчизняному ринку лакофарбових матеріалів пропозиція значно перевищує попит. - Режим доступу - <http://ibud.ua/ua/novost/nanotechestvennom-rynke-lakokrasochnykh-materialov-predlozhenie-znachitelno-prevyshaet-spros-13302>
49. Ринок лакофарбових матеріалів в Україні. - Режим доступу - http://ua-referat.com/Ринок_лакофарбових_матеріалів_в_Україну
Будівельні лакофарбові матеріали. - Режим доступу - <http://www.ecolabel.org.ua/ekologichna-sertifikatsiya-ta->

[markuvannya/ekologichna-sertifikatsiya-ta-markuvannya-tovariv-ta-virobiv/budivelni-lakofarbovi-materiali.html](#)

50. Клевчук О.Г. : Сучасний стан ринку ЛФТ. - Режим доступу - http://chtei-knteu.cv.ua/herald/content/download/archive/2013/v2/NV-2013-V2_67.pdf

51. Лакофарбові матеріали на основі органічних розчинників. - Режим доступу - <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2014/6/25.pdf>

52. Ринок лакофарбових матеріалів в Україні. - Режим доступу - http://ukrefs.com.ua/print:page,1,136897-Rynok-lakokrasochnyh_materialov-v-Ukraine.html

53. Столяров О. : Перша сотня бійців-лакофарбовиків. Найактивніше розвиваються малі та середні виробники. - Режим доступу - http://gazeta.dt.ua/ECONOMICS/persha_sotnya_biytsiv-lakofarbovikiv_nayaktivnishe_rozvivayutsya_mali_ta_seredni_virobniki.html

54. Ринок лакофарбових матеріалів в Україні. - Режим доступу - <http://bukvar.su/marketing/page,2,136897-Rynok-lakokrasochnyh-materialov-v-Ukraine.html>

55. Прокопюк П.: Ринок ЛФТ. – Режим доступу - <http://conf-cv.at.ua/forum/135-1579-1>

56. Свідерський В. Сучасний стан та перспективи розвитку вітчизняного виробництва лакофарбових матеріалів. – Режим доступу - <http://www.parket72.ru/statti-z-budivnictva/2098-suchasnij-stan-ta-perspektivi-rozvitku.html>

57. Огляд ринку лакофарбових матеріалів. - Режим доступу - <http://ivo.com.ua/ogljad-rinku-lakofarbovih-materialiv/>

58. Глобальний рейтинг ТОП-виробників лакофарбових покриттів 2020 [Електронний ресурс] – Режим доступу -

<https://www.coatings.net.ua/artykuly/globalnij-rejting-top-virobnikiv-lakofarbovih-pokrittiv-2020,1020?wyslij=1020>

59. Структура та динаміка ринку лакофарбових матеріалів в Україні [Електронний ресурс] / Т. Караваєв, Н. Калуга, О. Сім'ячко // - 2018. - № 1. - С. 75–88. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/tovary_2018_1_8
60. Ассортимент фарб <https://epicentrk.ua/ua/shop/kraski/>.

ДОДАТОК А

Перелік інтер'єрних та фасадних фарб виробництва власної торгової марки FASAD станом на 01.12.2022

Фото	Назва	Ціна, грн
	Фарба інтер'єрна Profi Econom 10 л	748,68
	Фарба інтер'єрна Дрібнофактурна 10 л	925,38
	Фарба інтер'єрна Profi Standart 10 л	989,70
	Фарба інтер'єрна Base C 10 л	1000,52

	<p>Фарба фасадна Profi Econom 10л</p>	<p>1011,84</p>
	<p>Фарба інтер'єрна протигрибкова Antisept 10 л</p>	<p>1045,68</p>
	<p>Фарба фасадна Base C 10 л</p>	<p>1065,24</p>
	<p>Фарба фасадна Profi Factura Relief 10 л</p>	<p>1100,64</p>
	<p>Фарба фасадна Profi Standart 10 л</p>	<p>1113,60</p>

	<p>Фарба інтер'єрна Profi Lux 10 л</p>	<p>1296,42</p>
	<p>Фарба латексна напівматова C2 10 л</p>	<p>1315,98</p>
	<p>Фарба фасадна Profi Lux 10 л</p>	<p>1460,10</p>
	<p>Фарба латексна напівматова C1 10 л</p>	<p>1702,26</p>
	<p>Фарба фасадна силіконова Profi Premium 10 л</p>	<p>2020,98</p>