

**Міністерство освіти і науки України**  
**Луцький національний технічний університет**

---



**ТЕХНІЧНИЙ КОЛЕДЖ**  
ЛУЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО  
ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

---

# **ОСНОВИ КОНСТРУЮВАННЯ І ДИЗАЙН УПАКОВКИ**

Конспект лекцій  
для здобувачів фахової передвищої освіти  
освітньо-професійної програми «Дизайн»  
галузі знань 02 Культура та мистецтво  
спеціальності 022 Дизайн  
денної форми навчання

Луцьк 2022

УДК 621.798

О 30.2

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в репозитарій  
ТФК ЛНТУ

Бібліотекар \_\_\_\_\_ Оксана РОМАНЮК  
(підпис)

Рекомендовано до видання Навчально-методичною радою ТФК ЛНТУ,  
протокол № \_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 року

Голова НМР \_\_\_\_\_ Світлана БУСНЮК  
(підпис)

Розглянуто і схвалено на засіданні випускової циклової комісії «Технології  
швейного виробництва» та «Дизайн» ТФК ЛНТУ,

протокол № \_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 року

Голова ВЦК \_\_\_\_\_ Олеся ДАЦЕНКО  
(підпис)

Укладач: \_\_\_\_\_ Олеся ДАЦЕНКО, викладач ТФК ЛНТУ  
(підпис)

Рецензент: \_\_\_\_\_ Юлія БОНДАРЧУК, кандидат мистецтвознавства  
(підпис)

доцент кафедри архітектури та дизайну ЛНТУ

Відповідальний за випуск: \_\_\_\_\_ О.Л. Даценко, голова ВЦК  
«Технології швейного виробництва» та «Дизайн» Технічного коледжу ЛНТУ.

**Основи конструювання і дизайн упаковки:** конспект лекцій для  
здобувачів фахової передвищої освітньо-професійної програми  
О 30 «Дизайн» спеціальності 022 Дизайн галузі знань 02 Культура та мистецтво  
денної форми навчання / уклад. О.Л.Даценко. Луцьк: ТФК ЛНТУ, 2022. 251с.

Методичне видання конспект лекцій з дисципліни «Основи  
конструювання і дизайн упаковки»: складене відповідно до робочої програми  
курсу «Основи конструювання і дизайн упаковки» з метою засвоєння  
лекційного матеріалу здобувачами фахової передвищої освіти та надання  
методичної допомоги у процесі вивчення тем програми.

Призначене для здобувачів фахової передвищої освіти спеціальності 022  
Дизайн освітньо-професійної програми «Дизайн».

© О.Л. Даценко, 2022

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	5
Тема 1. Поняття тари і упаковки .....	6
Лекція 1. Поняття упаковки.....	6
Лекція 2. Перша упаковка. Історія виникнення.....	8
Лекція 3. Характерні ознаки народної упаковки .....	13
Лекція 4. Еволюція способів та засобів пакування.....	17
Лекція 5. Розвиток тари на сучасному етапі .....	21
Лекція 6. Взаємозв'язок пакувальних матеріалів з технологічним процесом виробництва	24
Лекція 7. Фірмова символіка в комунікації упаковки .....	26
Лекція 8. Вплив мистецтва на дизайн упаковки .....	30
Лекція 9. Реклама і упаковка .....	33
Лекція 10. Особливості формування упаковок різних країн .....	35
Лекція 11. Особливості конструктивного виконання тари та упаковки .....	37
Лекція 12. Екологічні аспекти утилізації тари та упаковки .....	42
Лекція 13. Становлення сучасної української упаковки .....	51
Лекція 14. Упаковка в майбутньому .....	56
Тема 2. Класифікація та функції упаковки .....	60
Лекція 15. Класифікація упаковок .....	60
Лекція 16. Внутрішня упаковка.....	63
Лекція 17. Особливості зовнішньої упаковки.....	68
Лекція 18. Особливості спеціальної упаковки.....	69
Лекція 19. Призначення і основні властивості жорсткої упаковки .....	71
Лекція 20. Призначення і основні властивості м'якої упаковки.....	74
Лекція 21. Напівжорстка упаковка та її застосування.....	78
Лекція 22. Основні функції пакувань.....	80
Тема 3. Маркування упаковки. Етикетки.....	83
Лекція 23. Поняття та функції маркування .....	83
Лекція 24. Види маркування.....	86
Лекція 25. Історія виникнення етикетки .....	92
Лекція 26. Економічні та виробничі аспекти етикетки .....	99
Лекція 27. Бізнесово-рекламні, торгові та споживчі аспекти етикетки .....	104
Тема 4. Пакувальні матеріали.....	107
Лекція 28. Класифікація пакувальних матеріалів.....	107
Лекція 29. Паперова упаковка .....	112
Лекція 30. Скляна упаковка.....	115

Лекція 31. Керамічна упаковка .....	117
Лекція 32. Полімерна упаковка.....	119
Лекція 33. Металева упаковка.....	125
Лекція 34. Допоміжні пакувальні матеріали .....	130
Лекція 35. Естетично-виховний аспект упаковки .....	133
Лекція 36. Комунікативний аспект упаковки.....	135
Лекція 37. Іміджевий аспект упаковки .....	137
Лекція 38. Новітні тренди сучасного дизайну упаковки.....	139
Тема 5. Обладнання для виготовлення упаковок .....	144
Лекція 39. Печатні машини, призначені для роботи з упаковкою .....	144
Лекція 40. Обладнання для виробництва плівки.....	148
Лекція 41. Обладнання для виробництва поліетиленових пакетів .....	153
Лекція 42. Обладнання для видування різноманітної пластикової тари .....	157
Лекція 43. Обладнання для виробництва жерстяної тари.....	161
Лекція 44. Обладнання для виготовлення поліпропіленових плетених мішків.....	168
Лекція 45. Обладнання для виготовлення багатошарових паперових мішків .....	171
Тема 6. Упаковка як унікальне втілення торгової марки. Дизайнерський аспект .....	174
Лекція 46. Упаковка як елемент фірмового стилю .....	174
Лекція 47. POS - матеріали.....	178
Тема 7. Етапи проектування упаковки .....	182
Лекція 48. Дослідницький етап проектування .....	182
Лекція 49. Технічне завдання на проектування та методика його опрацювання.....	188
Лекція 50. Проектно-творчий етап: ескізна дизайн-пропозиція .....	190
Лекція 51. Створення оригінал-макету.....	194
Лекція 52. Художньо-графічна композиція упаковки.....	197
Лекція 53. Роль упаковки в стимулюванні збуту продукції .....	203
Лекція 54. Проблеми образу в дизайні упаковки .....	205
Лекція 55. Основні вимоги до фірмового знаку .....	207
Лекція 56. Особливості проектування фірмового знаку .....	219
Лекція 57. Особливості етикетки в стимулюванні збуту продукції .....	221
Лекція 58. Види і методика стилізації .....	224
Лекція 59. Стилеутворення в сучасній упаковці .....	229
Тема 8. Методи захисту від підробки .....	235
Лекція 60. Сучасні методи захисту та види запобігання підробки.....	235
Лекція 61. Державна програма захисту товарів від підробки.....	240
Лекція 62. Принцип розширеної відповідальності виробника .....	242
Перелік рекомендованої літератури .....	250

## ВСТУП

У процесі підготовки фахівців фахової передвищої освіти освітньо-професійної програми «Дизайн» важливе місце належить вивченню дисципліни «Основи конструювання і дизайн упаковки».

«Основи конструювання і дизайн упаковки» — навчальна дисципліна, яка займається вивченням основ конструювання та дизайнування упаковок з врахуванням специфічних вимог, зумовлених властивостями промислових виробів, набуття здобувачем освіти професійних навичок та вмій проектування споживчої та транспортної тари, а також оволодіння професійною термінологією.

Предметом вивчення дисципліни «Основи конструювання і дизайн упаковки» є вивчення конструкції та дизайну упаковок.

Метою вивчення дисципліни «Основи конструювання і дизайн упаковки» є вивчення основ конструювання та дизайнування упаковок, враховуючи виробничу специфіку пакувань, зумовлених властивостями промислових виробів та набуття здобувачем освіти максимальних знань, необхідних для проектування упаковок, з застосуванням знань професійної термінології та останніх світових тенденцій в пакувальній індустрії.

Основним завданням курсу є формування та розвиток творчого та конструкторського мислення на конкретних прикладах відповідного проектування.

Навчальний матеріал викладений послідовно з наростаючим ступенем складності подачі матеріалу. Впродовж двох семестрів засвоєння теоретичного курсу з предмету «Основи конструювання і дизайн упаковки» дає можливість отримати необхідні компетентності в підвищенні професійної майстерності. Здобувачі освіти вчаться творчо підходити до вирішення складних конструкторських рішень в процесі проектування упакування різних видів.

# Тема1. Поняття тари і упаковки

## Лекція 1. Поняття упаковки

### План лекції

1. Поняття тари та упаковки
2. Роль упаковки в житті людини

1. Життя сучасної людини важко уявити без світу речей, які нас оточують. Більшість з них мають одну спільну рису – вперше потрапляючи нам до рук вони завжди упаковані.

Упаковки можуть бути різної форми та розміру – це і коробки, і пляшки, і туби, і пакети, можуть бути вироблені з різних матеріалів – картону, тканини, скла, пластику. Усі вони починають свій життєвий цикл разом з розміщенням в них товару і завершують свою службу після його видалення з упакування або можуть продовжити своє існування ще на деякий час в якості ємностей для зберігання певної продукції. Із завершенням строку своєї корисної служби упаковка повинна бути утилізована, тобто або знищена, або перероблена для виробництва іншого корисного продукту.

Що ж таке упаковка, які функції виконує сучасне пакування, яким чином вона розробляється, виготовлюється, існує та утилізується в сучасному світі? Згідно Національного стандарту України упаковка – це засіб або комплекс засобів, які забезпечують захист продукції від пошкоджень та втрат, забруднень, від дії оточуючого середовища, а також забезпечують процес обороту. Тара – це основний елемент упаковки, являє собою виріб для розміщення продукції. (рисунок – 1)



Рисунок 1 – Зразки упаковок для різних груп товарів

Поряд з основними завданнями тара та упаковка виконує додаткові функції – слугує переміщенню, транспортуванню, складуванню товару, виконує маркетингові та рекламні функції, має відповідне маркування, за допомогою якого виробник товару комунікує з потенційним споживачем. Тобто, упаковка може складатися з одного або декількох елементів, які передбачають виконання основних та додаткових функцій, що полягають в розміщенні товару, наданні вичерпної інформації про товар, рекламуванні товару, зберіганні товару, зручному використанні товару та зручному його переміщенню. Всі ці аспекти необхідно враховувати при здійсненні проектування, конструювання та оформлення упаковки будь-якого товару.

2. Пакувальна індустрія будь-якої держави чітко відображає економічний стан і розвиток промисловості та суспільства в цілому. Від того наскільки високо вони розвинуті визначаються тенденції в розвитку виробництва пакувальних матеріалів та обладнання для їх виробництва.

В зв'язку з тим, що однією з найважливіших функцій пакування є збереження кількісного та якісного складу пакованої продукції під час її транспортування, складування та реалізації, процес пакування є однією з найвідповідальніших стадій виробничого процесу під час підготовки продукції до реалізації.

Для забезпечення потреб споживачів, сьогодні ми маємо десятки тисяч виробів з різними фізико-механічними та біологічними властивостями для яких необхідно не меншу кількість відповідних технологій пакування. Це в свою чергу залежить від належного рівня пакувальних технологій.

Якість реалізації технологій та способів пакування в свою чергу залежить від наявності відповідного рівня технічних засобів до яких відносять машини автоматичної та напівавтоматичної дії, автоматизовані потокові лінії тощо.

Оскільки важливою характеристикою ринкової економіки є ефективна реалізація товару, то забезпечити її можна лише за рахунок поєднання високої якості та новітніх технологій пакування. Пакування є не лише обличчям товару, а й рекламою виробника, демонстрацією його надійності у випуску високоякісної продукції, адже виступає в якості комунікатора між виробником та споживачем.

На сьогодні завданням упаковки є максимальне збереження природних ресурсів та покращення життя людей. Виробництво тари та упаковкує є одним з ключових елементів ринкового господарства, оскільки від ефективності її функціонування залежить економіка країни. Часто рівень споживання тари та упаковки на одну особу вказує на рівень економіки та якості життя населення країни. Для прикладу статистичні дані показують, що найбільш розвинені країни світу вкладають значні кошти в розробки упакувань. Так, щорічні витрати США на упаковку перевищують 52 млрд доларів, а середньорічні витрати на упаковку в усьому світі складають близько 600 млрд доларів.

Сучасна упаковка – це зручна споживча тара і етикетка, яка несе в собі певну інформацію та рекламу. Її варто розглядати як цілісну систему взаємозв'язку виробника, продавця та споживача товарів, яка сприяє впровадженню прогресивних форм управління виробництвом, транспортом та торгівлею.

Впровадження нових пакувальних матеріалів і сучасних технологій виробництва стимулює розвиток проектування нових конструкцій споживчої та транспортної тари, адже завдяки належній упаковці підтримується первинна якість продукту, тому надзвичайно важливим при проектуванні упакувань є врахування усіх супутніх чинників для створення якісного конкурентноспроможного пакування, яке б відповідало усім закладеним вимогам.

*Контрольні запитання:*

- 1. Що таке упаковка?*
- 2. Що таке тара?*
- 3. Яка роль упаковки в житті людини?*
- 4. Які особливості розвитку пакувальної індустрії?*

## Лекція 2. Перша упаковка. Історія виникнення

### План лекції

1. Глиняна упаковка
2. Виникнення скляної упаковки
3. Дерев'яна упаковка
4. Перша паперова упаковка
5. Металева упаковка

1. Перш ніж аналізувати особливості розвитку пакувальної справи на сучасному етапі, слід звернутися до історії виникнення упаковки.

Вважається, що найдавнішим штучним матеріалом, створеним людиною, є кераміка, що з давньогрецької означає глина. Під керамікою розуміють вироби із неорганічних матеріалів та їх сумішей з мінеральними доданками, які формуються, випалюються та охолоджуються.

В давнину глина була основним матеріалом для виготовлення посуду. Для зберігання рідин спочатку глиною обмазували плетені кошики, але з часом навчилися глину випалювати. Безпосередньо глиняна тара з'явилася на Стародавньому Сході в 4-3тисячолітті до н.е., коли були винайдено гончарне коло, а також горн для випалювання керамічних виробів. Найдавнішою глиняною «упаковкою», що дійшла до нас, вважається керамічна посудина, знайдена в 1922 році при розкопках поселення шумерів в горах Західного Ірану, її вік становить не менше 5 тисяч років. Аналіз осаду на дні посудини показав, що в ньому колись зберігалось пиво. Подібні глечики шумери використовували і для зберігання вина. Для збереження рідини глечики закупорювалися шматком невипаленої глини, яка розбухла як корок і не пропускала повітря всередину посудини.

Так близько 6000 р. до н.е. в Стародавньому Єгипті було налагоджене виробництво глиняних горщиків. Пізніше, приблизно 5000 років до н.е. був розроблений метод нагрівання глини до «керамічного» стану (рисунок – 2).

В Стародавній Греції виготовляли різноманітний глиняний посуд, найвідомішою формою якого є амфора. Це ємність з невеликими ручками нагорі та заокругленим дном, що сприяло більш рівномірному розподілу тиску. Амфори були ідеальні з точки зору стародавньої логістики. Вони легко вкладалися в кілька шарів в трюмах кораблів і на складах, а зв'язані пліч-о-пліч істотно спрощували навантажувально - розвантажувальні роботи. В амфорах перевозили і зберігали різноманітні продукти, але найчастіше рідини: вино, олію, воду. Якщо амфори покривали глазур'ю, то вони ставали придатні для багаторазового використання, а неглазуровані були одноразовими, і після використання знищувалися. Поблизу Риму існує штучний пагорб Монте Тестаччо (рисунок – 3), який майже повністю складається з уламків амфор і являє собою стародавнє 2000 літнє звалище. Близько 1500 року до н.е. на амфорах з'являється маркування, праобраз сучасних етикеток. На поверхню винних амфор наносилися докладні відомості про вік вина, сорт і місце зростання винограду, сухе це вино чи солодке. Це нововведення значно спростило процес купівлі-продажу, адже маркування стала вказувати виробника, а відповідно і гарантувало його якість.



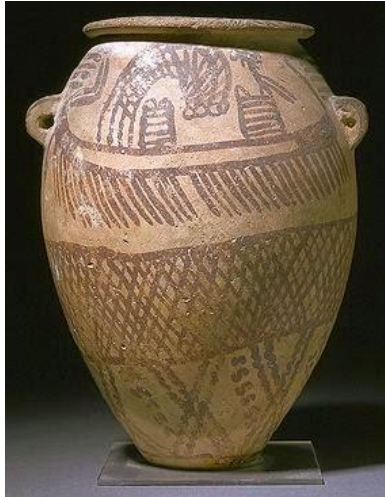


Рисунок 2 – Єгипетська ваза  
3500-3100 р. до н.е.



Рисунок 3 – Монте Тесаччо

2. Скляна упаковка є теж однією з найдавніших. Перші вироби зі скла з'явилися в Вавилоні 2500 років до н.е., а вже через тисячоліття в 1500 роках до н.е. єгиптяни навчилися видувати зі скла різноманітні посудини. За Стародавнім Єгиптом послідувала Стародавня Греція та Сирія. Це були пляшки і флакони, призначені для помад, фарб для особи і пахощів. Існували пляшки різної форми – круглі, овальні, плоскі, високі і тонкі (рисунок – 4). Стародавні єгиптяни виготовляли оригінальні флакончики у формі фігурки людини або тварини, у вигляді овочу або фрукта. Витончені староегипетські флакони виконувалися з різноколірного скла і декорувалися за допомогою гнучких смужок розігрітого скла. Вироблялася скляна тара методом формування кварцової пасти навколо металевого стрижня. Розм'якшене скло намотувалося на стрижень або ж стрижень занурювався в скло. Коли скло вистигало, стрижень виймали. Отриману в результаті заготовку шліфували і декорували. Місткість флаконів в основному була невеликою і становила від 20 до 50 грам. Складувна трубка, винайдена сирійськими майстрами у Вавилоні в I столітті до н.е., істотно спростила, а також здешевила процес виробництва скляних посудин. Складувна технологія набула широкого поширення в Стародавньому Римі. У XIII столітті центром скляного виробництва стала Венеціанська республіка. Пляшки, що виготовлялися венеціанськими майстрами, були справжніми витворами мистецтва. Закупорювали пляшки пробками, а поверх найчастіше заливали воском, на якому виготовлювач продукції ставив свій штамп. Флакони і посуд з кольорового і «молочного» скла виготовлялися на острові Мурано. Вироби майстрів острова були справжніми витворами мистецтва, вони прикрашалися опуклими рельєфними малюнками із зображенням квітів, плодів і сценок з античної міфології. Секрети виробництва венеціанського скла ретельно охоронялися.

Міцні товстостінні пляшки і пляшки з темного скла з'явилися завдяки впровадженню запатентованою в 1611 році в Англії печі для випалу скла, з використанням в якості палива кам'яного вугілля, яке замінило дрова. Завдяки новій технології випалу скляні вироби стали міцнішими та дешевшими. В результаті пляшки і флакони перетворилися на зручні ємності для різноманітних продуктів. Так в Лондоні, в XVII столітті в скляній тарі з етикеткою стали продаватися «патентовані» лікарські засоби - еліксири, бальзами і пілюлі. Саме це

прийнято вважати початком сучасної упаковки. Промислове виробництво скляної тари почалося з винаходом процесу виробництва пресованого скла в 1824 році.



Рисунок 4 – Художні скляні посудини Стародавнього Єгипту

В кінці XIX століття, завдяки автоматизації процесу виробництва пляшок американським інженером Майклом Оуенсом виробництво склотари стало масовим.

Скляна широкогорла тара - банка вперше з'явилася на початку XIX століття і першим розфасованим в неї продуктом став апельсиновий джем шотландця Джента Кейлера. Гвинтова кришка, винайдена в 1872 році, зробила застосування банок і пляшок набагато зручніше. Металевий кронен-корок для закупорки пляшок був винайдений та запатентований Вільямом Пейнтера в 1892 році.

3. Наступними з'явилися дерев'яні діжки. Технологія гарячого гнуття дерева була опанована раніше за всіх кельтами, фінікійцями та єгиптянами, і застосовувалася вона в суднобудівництві. Найдавніші зображення бочок походять з Етрурії і датуються вони VI ст. до н.е., але також поширена гіпотеза кельтського походження бондарства.

Дерев'яну бочку використовували як ємність, щоб зберігати та перевозити харчові продукти — від оселедців та пива до вина та олії. У них тримали квашену капусту, огірки, помідори, яблука, кавуни, воду. У Північній Італії, Франції й Бельгії діжки використовувалися для зберігання й транспортування вина. В XI сторіччі бондарі (професія людей, які виготовлюють діжки) з'являються в північних країнах Європи.

Різні види деревини призначаються для діжок різного застосування – дуб використовувався для виготовлення діжок для вологих продуктів, а сосна - для сухих.

4. Незважаючи на те, що папір винийшли в Китаї ще в 105р.н.е. як засіб пакування він не використовувався з причини своєї дорожнечі і складності виготовлення. Китайські літописи повідомляють, що папір був винайдений в II столітті Цай Лунем. В VI - VIII сторіччях виробництво паперу існувало в Середній Азії, Кореї, Японії та інших країнах Азії. В XI - XII століттях папір з'явився в Європі. З XV - XVI століть, у зв'язку з поширенням книгодрукування, виробництво паперу швидко зросло. Папір виготовлявся досить примітивно: ручним подрібненням маси дерев'яними молотками в ступі і вичерпуванням її формами з сітчастим дном. Велике значення для розвитку виробництва паперу мав винахід в другій половині XVII століття розмелювального апарату - ролу. І лише на початку

XVIII століття, завдяки стрімкому розвитку паперової промисловості в Європі, вартість паперу впала настільки, що стало вигідним використовувати папір як пакувальний матеріал. Паперовий пакет швидко витіснив своїх своїх матер'яних і джутових конкурентів, так як був легше, дешевше та й красивіше. Адаже в той час розвиток друкарської справи вже дозволив наносити на поверхню паперу не тільки написи але і найрізноманітніші зображення. Відлік ери масового застосування паперової упаковки можна почати з 1852 року коли в Пенсільванії з'явився перший верстат для виробництва паперових пакетів. Протягом майже сотні років альтернативи паперові пакети практично не існувало. Паперові пакети використовувалися скрізь: для упаковки борошна, зерна, тютюну, чого завгодно. А, завдяки винаходу технології виготовлення пакетів з плоским дном в 1870 році (винахідник Лютер Кроуелл), паперовий пакет ще більш зміцнив свої позиції як універсальна упаковка. У XIX столітті з'явилися спеціальні види пакувального паперу. Так, в 1827 році у Франції була винайдена «вощанка» – дешевий, покритий з одного боку оліфою пакувальний папір, а в 1853 році у Великобританії був виданий патент на так званий пергаментний папір.

Під час промислової революції у XVIII ст. широке поширення отримують бавовняні, шкіряні або джутові мішки.

Поява гофрованого картону була пов'язана з необхідністю створення не просто пакувального матеріалу, а матеріалу, що забезпечує захист товару від механічних дій. Спочатку в 1871 році американець Альберт Джонсон запропонував використовувати для упаковки скляних колб і пляшок гофрований папір. Опісля три роки був запатентований двошаровий гофрокартон. А в 1881 р. в США була випущена перша машина з механічним приводом для виготовлення двошарового гофрокартону і змотування його в рулони. Ще рік по тому американський підданий Роберт Томпсон запатентував тришаровий гофрокартон. У 1916 році з'явився п'ятишаровий, а в 1953 році – семишаровий вид цього матеріалу.

Картонна коробка, яка складається. Виробництво коробок з деревини і картону в Європі і США стало окремим ремеслом ще наприкінці XVIII - початку XIX століття. Картонні заготовки вирізалися і склалися вручну. Готові коробки, як правило, мали круглу або овальну форму, тому що цей гнучкий матеріал легше було зігнути, ніж скласти і надати йому квадратну форму. Замовляли такі коробки ювеліри, аптекарі і виробники цукерок. Однак, коробки поставлялися замовникові в зібраному вигляді і займали на складах місце, призначене для готової продукції. Проблема зі складуванням готової упаковки частково вдалося вирішити, коли в 1850 році з'явилася перша коробка, що складалася. Це було не зовсім зручно, оскільки продавцеві доводилося самому робити коробку із заготовки, безпосередньо у присутності покупця, згинаючи картон навколо дерев'яної форми. Перша по-справжньому зручна складна коробка була винайдена в 1879 році Робертом Гейром, власником бруклінської друкарні, що спеціалізувалася на друці на пакетах. Одного разу в його друкарні трапилася неполадка - металева лінійка друкарського верстата стала робити рівні прорізи в пакетах. Це навело Гейра на думку, що відточені штампи можна використовувати для вирубки картонних коробок, а тупі для бігування картону (для утворення рівного згину). Першим продуктом, упакованим в складну картонну коробку, стала «Квакерська вівсянка»,

що з'явилася через 7 років після винаходу Гейра. Істотно поліпшити якість малюнку на картонній упаковці дозволило винахід і впровадження у виробництво білого деревного картону. Сталося це в 1865 році у Франції. Високоякісна поліграфія зробила картонну коробку справжньою фавориткою пакувальної індустрії.

5. Металева упаковка. Перші «бляшанки» – табакерки, зроблені з листової латуні і міді, подарувало світу XVI ст. Ці вироби стали прототипом бляшаних банок і коробок, що стали популярними в XVIII–XIX століттях. Масове виробництво упаковки з бляхи стартувало в середині XIX століття в старій добрій Англії. Спочатку це були серійні коробки для бісквіта. Потім в «бляшанках» почали продавати чай, печиво, льодяники і інші продукти харчування. У 1810 році англієць Пітер Дюранд запропонував використовувати бляшану банку для упаковки консервованих продуктів. Так з'явилася консервна банка. У 1812 році в англійському місті Бермодсі було засновано перше консервне виробництво з бляшаними банками. А ще через рік пробні партії консервів відправилися для випробування в армію і на флот. Винахід консервного ножа в 1865 році істотно спростив доступ до вмісту консервних банок, що значно збільшило обсяг споживання консервованих продуктів. В 1958 році з'явилася перша алюмінієва пивна банка, у якої дно і стінки робилися як єдине ціле, без шва. Прикріплювалась тільки кришка. В 1963 році вперше виготовили банку з алюмінієвим кільцем у кришці, для якої не потрібний був консервний ніж.

Роком народження тубика (туби) прийнято вважати 1841 рік, коли американський вчений і художник Джон Ренд запатентував винайдені ним олов'яні тубики для зберігання швидкопсувних фарб. З появою тубиків, істотно збагатилася колірна палітра, були створені численні нові фарби. Ці свіжі, яскраві, привабливі кольори певним чином вплинули на появу нового напрямку у образотворчому мистецтві - імпресіонізму. Наступним етапом в історії тубиків став винахід в 1850 році доктором-дантистом Вашингтоном В. Шеффілдом з Нью-Лондона зубної пасти, яку упаковували в металеві тубики. Однак Шеффілд не був бізнесменом і не здогадався запатентувати свій винахід. Через кілька років нью-йоркський аптекар Колгейт запатентував тубик для зубної пасти як власний винахід. Так з'явилася всесвітньо відома зубна паста «Colgate». Поступово олово і свинець, з яких робилися перші туби, замінили на алюміній, а пізніше - на пластик. У 1964 році на одному з хімкомбінатів в Естонії було налагоджено виробництво алюмінієвих туб великого розміру для упаковки продуктів харчування радянських космонавтів.

#### *Контрольні запитання:*

- 1. Які передумови виникнення глиняної упаковки?*
- 2. Які особливості виникнення скляної упаковки?*
- 3. Виникнення паперової упаковки*
- 4. Як виникла металева упаковка?*

### Лекція 3. Характерні ознаки народної упаковки

#### План лекції

1. Українська кераміка
2. Плетена упаковка
3. Бондарство

1. Україна багата на поклади нерудних матеріалів — вогнетривких і каолінових глин різноманітних забарвлень, що спричинило розвиток керамічного промислу ще в найдавніші часи. Особливе значення для нас має трипільська мальована кераміка (рисунок – 5) кінця енеоліту (2500-2000 рр. до Різдва Христового). Її форми та оздоблення вплинули на весь подальший розвиток української кераміки. Із VII століття починається слов'янська доба у розвитку української кераміки. Темно-сіру кераміку цієї доби прикрашено орнаментом у вигляді паралельних і хвилястих ліній, насічок, зірочок (рисунок – 6). У княжу добу (X – XIII століття) керамічне виробництво стає мистецьки довершеним і перетворюється на справжній промисел. Саме з цього часу починається застосування більш досконалого ножного гончарного кола, вдосконалюється рецептура сировини, випалювання, а на межі X-XI століть відкрито спосіб обробки каолінової глини. Окрім посуду, виготовляють також ліплені фігурки людей і тварин, предмети релігійного спрямування, досконалою стає технічна кераміка для будівництва: цегла, плитки, кахлі, архітектурні деталі. Після короткого періоду занепаду керамічного виробництва в XIV – XV столітті з кінця XV століття починається його нове піднесення. З'являються цехові організації гончарів. У XVII - XVIII століттях на Гетьманщині і Поділлі керамічний промисел сягає чергових висот. Стиль українське бароко привносить елементи стриманої декоративності і насиченості кольорів, з'являються оригінальні орнаментальні мотиви. Центри і осередки гончарства розміщені по території України відповідно до покладів гончарної глини. Серед найважливіших гончарських регіонів, визначальними є Сокальщина, західне Поділля, східне Поділля, Полтавщина, Полісся, Підляшшя, Чернігівщина, Київщина, Слобожанщина, Буковина й Закарпаття. Основними різновидами виробів гончарів з цих місцевостей є різноманітні типи посуду — горщики, гладушки, глечики, миски і полумиски, дзбанки, куманці, макітри, ринки, баклаги, барильця, баньки; декоративний посуд скульптурного характеру (баранці, леви, коники, півники), різні іграшки (півники, коники, баранчики, свищики та ін.), кахлі, черепиця, цегла, тощо. Значні осередки керамічного виробництва виникли на Київщині — це Дибинці, Васильків, Канів, Нові Петрівці, Моринці, Гнилець; на Полтавщині — Опішня, Хомутець. Комишня; на Чернігівщині — Ічня, Городня, Короп, Ніжин, Олешня, Кролевець, Шатрищі; на Поділлі — Бубнівка, Бар; на Західній Україні — Косів, Коломия, Ужгород, Хуст, Ольхівка, Дубовинка; на Харківщині — Ізюм, Просяне, Нова Водолага; на Волині — Рокита, Дубровиця, Володимир-Волинський та ін. Вироби цих гончарських центрів мали спільні риси, але водночас і локальні особливості. Так, славнозвісний опішнянський посуд вирізнявся тонкостінністю, дво-трикольоровим розписом у вигляді кривулин, рисочок, крапочок оцо. Опішня славилася також декоративною скульптурою та дитячою іграшкою. Для Волині є характерною кераміка сірого,

чорного, синьо-чорного кольорів — сиваки. Їхній декор складався з різноманітних ліній, що утворювали своєрідні візерунки — сосонки, стовбики, ялинки, клітини. Подільська кераміка відзначалася вогнево-червоним тлом та оригінальною орнаментикою — пишні квіти, гілки з плодами, грона винограду. Посуд деяких чернігівських майстрів оздоблювався специфічною технікою бризок і патьоків. Майстри Косова створили високохудожню техніку гравірованого розпису, оригінальної форми кахлі, світильники, розписні миски і багато інших неповторних виробів. У 20 — 30-ті роки ХХ століття значної шкоди гончарному промислові в Україні завдала примусова колективізація, що спричинила скорочення кількості гончарів-кустарів. Певного пожвавлення гончарство зазнало у повоєнні роки, однак 1960-80-ті роки гончарське ремесло стало знову занепадати. За роки незалежності України спостерігається тенденція до певного відродження давніх традицій, зокрема в Опішні, Гавареччині та ін. Технологія виготовлення кераміки з прадавніх часів практично не змінилася і передбачає:

- добування і приготування глини;
- формування виробу;
- випалювання.

Технологічне виробництво залишається спільним для усієї території України. Розмальовують вироби пензлем, орнамент рисують рильцем на поверхні підсушеної, ще не випаленої посудини. В наш час для упаковки кераміка використовується мало, лише для упакування сувенірної продукції; за формою виробу глиняні глеки, баньки, баклаги нагадує сучасна скляна тара.

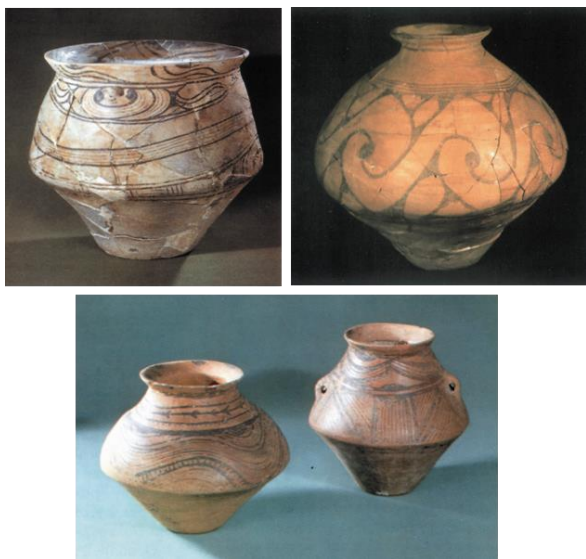


Рисунок 5 – Трипільська кераміка



Рисунок 6 – Кераміка VIII-IX ст.

2. Поширеними на території України були вироби сплетені з різноманітних природних матеріалів. Плетіння — ремесло з виготовлення доморобних господарсько-побутових та художніх виробів з різноманітної еластичної сировини. Ця техніка в Україні має багаті й давні традиції, особливо на Поліссі. Для плетіння використовували гнучкі легкодоступні матеріали: лозу, кору певних дерев, насамперед молоді липи (лико) та берези (береста, луб), верболіз, хвойну та дубову шкірку, коріння ялини, сосни тощо. Із дранки — тонких фанероподібних

дощечок, які відщеплювали від товстих колод, ретельно обстругували і розпарювали у печі, гнули коробки для сівби — сіяники. З вужчих і тонших смужок дранки, дуба, лика плели різноманітні кошелі та кошики (наприклад, солом'яники на Чернігівщині). Останні часто робили із лози з корою. Способом плетіння виконували стіни клунь, хлівів та кошар, живоплоти. У художньому плетінні широко застосовують також трав'янисті рослини, які ростуть у воді, на берегах водойм і болотах (рогоз, ситник). Стебла соломи із жита, пшениці рідше ячменю вигідно вирізнялися золотавим кольором і глянцевою полискою.

Майстра, що виготовляв кошики, так і звали - кошикар. Лозоплетінням займалися як чоловіки, так і жінки. Для лозоплетіння сировину заготовляли двічі на рік. Годилися прутья верби та черемхи. Перший термін — влітку, у липні — серпні. Ця сировина має білий колір, а кору легко зняти. Другий термін — восени, у жовтні — листопаді. Сировина має золотаве забарвлення, але кору зняти важко. Цю сировину виварювали в воді, а вже потім здирали кору. Вона й набувала золотавого кольору саме після виварювання. Сировину сортували за довжиною, товщиною та природним забарвленням. В готовому виробі комбінували, наприклад, золотаві прутья з фіолетовими. Осінню сировину змочували в теплій воді і під час лозоплетіння.

Найдавніші археологічні пам'ятки плетіння - залишки матів, мішків, кошиків, тарілок для хліба, накривок для кошиків і глиняного посуду — знайдені в Єгипті, Месопотамії, на Балканах, у Великобританії, Швейцарії та ін. і датуються V-IV тис. до н.е. В неоліті практично виникли всі основні техніки плетіння: спіральна, полотняна, каркасна, стрічкова тощо. У наступні епохи бронзи і заліза плетіння не набуло принципово нових технічних досягнень. Наступні покоління відшліфовували уже відомі техніки, приділяючи основну увагу різноманітності і досконалості конструкції виробів. Плетені вироби багатьох народів позначені національною своєрідністю використання місцевих матеріалів, улюблених технік плетіння, виготовлення відповідних типів речей. Найдавніші пам'ятки українського плетіння походять з кінця XVIII-XIX ст. і зберігаються у музеях Києва, Львова.

У другій половині XIX ст. лозоплетіння на Поліссі набуло широкого розвитку. Крім зазначених речей, почали виготовляти дорожні корзини та козуби, легкі дачні меблі, дитячі візочки, іграшки тощо. Кора при цьому звичайно знімалася. Залежно від конкретних виробів лозини використовували круглі або стругані чи розщеплені уздовж, у природному або пофарбованому вигляді. Почуття міри у доборі кольорової гами (переважали білий, рожевий, зелений кольори, іноді жовтий та фіолетовий) свідчило про певну витонченість смаку ремісників. У лісостеповій зоні значне поширення мало плетіння з соломи. Використовувалися звичайно житня або пшенична солома, яку заготовляли під час наливання колосся, та солома стиглого вівса. Ці матеріали мали приємний золотаво-блискучий колір. Використовуючи також розколоті лозини, лико чи мотузки, виготовляли солом'яні сіяники, плетінки (кадовби, солом'яники) для зберігання зерна й інших продуктів, одягу тощо. Кошики та сумки плели ще з рогози. У Карпатах та на Поліссі було поширене плетіння з вузьких смужок вичиненої або сиром'ятної шкіри — кінської збруї та ряду побутових речей. З пофарбованих вовняних ниток повсюдно плели різнокольорові, часто вкриті орнаментом пояси.

В Україні було відомо кілька технік плетіння, найпоширеніші з них — спіральна і хрестоподібна. Менше застосовувалися складніші квадратна та рядова техніки. Вироби українських майстрів плетіння відзначалися чистотою і тонкістю роботи. Після певної перерви, що була зумовлена нігілістичним ставленням до кустарної промисловості взагалі, в останні десятиліття попит на плетені вироби відчутно зріс. (рисунок — 7).



Рисунок 7 – Плетений кошик



Рисунок 8 – Давні бочки для зберігання вина

3. Бондарство — вид деревообробного промислу, пов'язаний з виготовленням ємностей — бочок, діжок, барил, цебер тощо. Одне з традиційних українських ремесел. У минулому бондарне виробництво основане було виключно на ручній праці і швидко набуло значного розвитку, особливо на Поліссі. Українські бондарі добре розумілися на різних сортах дерева і добирали їх конкретно для кожного виробу. Зокрема, ті, що призначалися для рідин, виготовлялися з твердого дерева, зазвичай дуба. Асортимент бондарських виробів був широким і різноманітним. (рисунок — 8). Це ремесло вимагало неабияких навичок і майстерності. Володіли вони й початками геометрії: зокрема, радіус дна діжки обчислювали шляхом ділення величини її окружності на шість. Народні умільці були добре обізнані з якостями різних порід дерева, володіли секретами бондарства, тому їхні вироби відзначалися міцністю, довговічністю, химерністю різьблення, вишуканістю прикрас та орнаментування. У кожній господі були також дерев'яні відра й цеберки, ночви для прання, корита — довгасті посудини для годівлі, напування тварин, птиці.

*Контрольні запитання:*

- 1. Які передумови становлення народної упаковки?*
- 2. Охарактеризувати українську кераміку різних періодів.*
- 3. Плетіння та бондарство, які особливості розвитку?*



## Лекція 4. Еволюція способів та засобів пакування

### План лекції

#### 1. Особливості формування упаковки в Україні

#### 2. Перспективне планування виробництва пакувальної продукції

1. Упаковка є невід'ємною частиною продовольчих і непродовольчих товарів. Вона забезпечує їх збереження, дотримання санітарних і естетичних вимог, норм, зручність продажу й користування, сприяє конкурентоспроможності продукції, захищає права товаровиробника і споживача на ринку. У багатьох країнах світу упаковка товарів набула такого самого значення, як і самі вироби, що містяться в ній.

В Україні історично сформувалась ідеологія, за якою виробництво упаковок для харчових продуктів та інших товарів сприймалось як другорядна проблема і пакування не розглядалось як самостійний сектор економіки. В умовах ринку значення упаковки різко зростає, особливо при експерті товарів. Більшість підприємств змушені купувати імпортне обладнання і пакувальні матеріали, щоб завдяки якісній упаковці забезпечити вихід своєї продукції на світовий ринок і конкурувати із зарубіжними товарами.

Тому, починаючи з становлення незалежної України прийнято програми «Державна програма розвитку виробництва тари й пакувальних матеріалів до 2000 року» і «Нові матеріали та технології фасування і упакування харчових продуктів». Крім того, розроблено цільову багатогалузеву науково-технічну комплексну програму «Тара й упаковка для харчових продуктів». Для виконання широкого комплексу заходів була залучено ряд організацій і підприємств різних форм власності й джерел фінансування, а також наукові та науково-дослідні заклади.

З метою вишукування додаткових фінансових ресурсів Міністерство економіки України проводить певну роботу щодо залучення іноземних інвестицій для підприємств-виробників тарно-пакувальних матеріалів і сировини, необхідної для їх виробництва. Можливим є створення спільних підприємств і залучення іноземних фірм до участі в приватизації.

Згідно з угодою між урядом України і Європейським Союзом, англійська фірма закінчила роботу над проектом програми ТАСІС «Генеральний план розвитку промислового планування харчової продукції України». Головною метою його є розробка напрямів промислового пакування харчової промисловості продукції в Україні, бізнес-планів для конкретних підприємств з метою залучення інвестицій з боку Європейського банку реконструкції і розвитку. На першому етапі передбачалося організувати в Україні виробництво тарно-пакувальних матеріалів найширшого асортименту, які раніше не виготовлялися. До них належать 23 паперово-картонні пакувальні матеріали. Уже налагоджено виробництво під пергаменту й різного виду паперу: з латексним покриттям для термозварювання, вологостійкого для сиру, для пакування цукру-рафінаду, високо тліючого

цигаркового й парафінованого паперу із застосуванням очищеної суміші твердих вуглеводів, паперу типу «пергафоль», тонкого металізованого, обгорткового паперу, етикетково-пачкового з одностороннім крейсуванням, а також пачково-коробкового картону зниженої масоємкості й водостійкої картонної тари, виготовлення паперу для пакування кондитерських виробів, паперу тонкого крейдованого підвищеної якості і з одностороннім крейсуванням, картонної тари з парафіновим анти бактеріцидним покриттям. На Понінківському картонно-паперовому комбінаті проведено реконструкцію цеху для випуску підпергаменту. Дніпропетровською паперовою фабрикою виконано експериментальні дослідження щодо виробництва етикеткового паперу. На Жидачівському целюлозно-паперовому комбінаті, підприємстві «Прогрес Т» (м. Харків) налагоджено виробництво гофротари. Київський картонно-паперовий комбінат - одне з найбільших підприємств Східної Європи по випуску картонно-паперової продукції повного циклу, займається виробництвом гофрокартону та упаковок з нього будь-якої конфігурації. З 2002 року підприємство обладнане устаткуванням провідних фірм Європи. (рисунок 9)



Рисунок 9 – Потужності Київського картонно-паперового комбінату

УкрНДІ паперу виконано науково-дослідні роботи щодо нанесення вологостійкого покриття на гофрокартон. Визначено також основні вимоги до напівфабрикату з соломи і розроблено технологію виробництва з нього паперу для внутрішніх шарів гофрокартону. Розпочато виготовлення біоорієнтованої та металізованої поліпропіленових плівок, а також тонкої термоусадкової плівки. Композиції із застосуванням полівінілхлоридних (ПВХ)-плівок для пакування харчових продуктів виготовляють ВАТ Слов'янський завод «Торепласт».

ВО «Укрпластик» виготвляє ПВХ-плівки зі «стреч-ефектом» і «твіст-ефектом» для упаковки свіжого м'яса, птиці, овочів і фруктів, сиру, напівфабрикатів, булочних і кондитерських виробів. Плівка має антистатичні властивості, на неї легко наноситься друк, характеризується високим ступенем непроникності газів і водяної пари. Її можна переробляти майже на всіх типах пакувальних автоматів.

Пріоритетне виробництво полімерної тари обумовлено тим, що значна частина вітчизняної та імпоротної техніки розрахована на використання полімерних матеріалів.

Виробниками полімерних пакувальних матеріалів в Україні є спеціалізовані заводи з переробки пластмас: Київський, Харківський, Прилукський, які випускають продукцію різної ширини і товщини, з друкованим малюнком і без нього, в тому числі термоусадкову, а також мішки і пакети на основі поліетиленової плівки. Поліпропіленові мішки виготовляє ВКФ «Гала» (м. Дніпропетровськ) та СП «Житомир-Полісак». Видувну полімерну тару із поліетилену у вигляді пляшок, бочок, каністр місткістю до 5 л виробляють Харківський, Прилукський, Луцький заводи.

Литу полімерну тару у вигляді банок виробляють Харківський, Прилукський, Луцький заводи. Харківський завод став виробником пляшок із поліетилентерефталату (ПЕТФ), освоїв ряд нових видів пакувальних матеріалів, таких як розтягу вальні (стретч) плівки на основі поліетилену, поліетиленових мішків із застіркою.

Досить складним є освоєння випуску таких пакувальних матеріалів, як поліетилен низького тиску, алюмінієва фольга, біла жерсть та композити на основі ПВХ-плівки.

Україна має певні досягнення у виробництві склотари. Для повного забезпечення харчових підприємств склотарою передусім необхідна інформація про її потреби. Сьогодні в державі немає єдиного централізованого розподілу продукції між споживачами, що робить ринок збуту хаотичним. Тому першочерговим завданням в Україні є оновлення склотарних виробництв, впровадження нового покоління склоформуючого обладнання, зокрема лінійно-секційних машин типу ІС. На Херсонському заводі скловиробів запущено цех по виготовленню склотари для продуктів дитячого харчування на трьох лініях ІС потужністю 135 млн. штук на рік. Заплановано також реконструювати виробництво пляшок на Костянтинівському і Херсонському заводах скловиробів, на Пісківському й Рокитнянському склозаводах впровадили чотири лінії ІС. Складу упакування різного призначення виготовляє Гостомельський склозавод. Рациональним у збільшенні випуску сучасної склотари є налагодження тісної співпраці між харчовими підприємствами і виробниками склотари, що дасть можливість забезпечити конкурентоспроможність продукції та поєднати цикл виготовлення і реалізації.

Перспективним є виготовлення металевої упаковки з білої жерсті з повноцінною літографією місткістю від 0,5 до 5,0 л, яку освоїло СП «Хімпак» (Україна-Польща) та ТОВ «КБК» (Київ). Розпочато роботу щодо створення рецептур вітчизняних лакофарбових матеріалів, призначених для покриття консервної тари.

2. В Україні для виготовлення різних видів нових упаковок необхідне і певне устаткування. У зв'язку з цим значна увага приділяється розробці важливого

технологічного обладнання, закупівлі такого обладнання за кордоном. Зокрема значна увага приділяється створенню більш екологічної упаковки, оскільки на неї орієнтується і покупець, який обирає товар, а також і виробник, який хоче показати свою екологічну свідомість.

При розробці та виготовленні пакувального обладнання визначено такі напрямки: обладнання для випуску тарно-пакувальних матеріалів, тари та упаковки, як устаткування для фасування, пакування та закупорювання продукції, групового пакування, формування одиноких та укрупнених транспортних одиниць, машин для транспортування продукції, агрегат для утилізації та переробки відходів.

На сучасному етапі український ринок пакувальних матеріалів розвивається в напрямку тенденції зменшення вартості упакування при збільшенні його якісних характеристик. Торгівля, відображаючи вимоги покупця, в більшості визначає попит на зручне, екологічне упакування, особливо в системі самообслуговування. Стрімке зростання продажу товарів у великих торговельних мережах ламає стереотипи, які довгий час визначали підходи до упакування. Все більше стає важливим значення упаковки, як комунікатора, між виробником та споживачем, коли упаковка є демонстрацією власних торговельних марок, фірмових упакувань, відповідної системи маркування.

На сучасному етапі розвитку ринку упаковка і продукт повинні розглядатися як єдине ціле. Тому вирішення проблем збуту потребує серйозної уваги до планування і розробки не тільки нових продуктів, але і їх упакування для подальшого вдалого просування на ринку.

Проаналізувавши ситуацію, варто виділити як позитивні так і негативні моменти в процесі виготовлення упаковки в нашій країні. Негативними є недосконалість матеріально-технологічної бази в порівнянні з високорозвинутими країнами світу та недостатність державного фінансування пакувальної галузі. Поруч з цим, українська сучасна пакувальна індустрія має новітні пакувальні матеріали, технології та устаткування. З'являються нові виробники високотехнологічної упаковки, яка відповідає світовим та європейським стандартам якості, інтенсивно проводиться дослідницька робота. Проте важливою є саме державна підтримка пакувальної галузі, оскільки від її потужного розвитку залежить розвиток промисловості країни в цілому.

#### *Контрольні запитання:*

- 1. Яким чином змінювались підходи в Україні до становлення пакувальної продукції?*
- 2. Назвати перспективні напрямки виробництва упакувань в Україні.*
- 3. Які позитивні чинники в розвитку української упаковки?*

## Лекція 5. Розвиток тари на сучасному етапі

### План лекції

#### 1. Сучасні тенденції розвитку виробництва тари в Україні

#### 2. Класифікація тари

1. Виробництво матеріалів для упаковки в кожній країні має свої відмінності, тому що на нього впливають як чинне законодавство, яке прописує усі норми та вимоги щодо виготовлення та утилізації пакувальної продукції, так і попит та звички суспільства, які сформувалися впродовж багатьох років та, звісно, групи товарів, що упаковують. Важливе місце слід відвести також сучасним технологіям, оскільки все більш актуальною стає розумна упаковка, або активна та інтелектуальна тара. До них можна віднести поглиначі кисню, що запобігають псуванню їжі; патчі, що відображують стан продукту в упаковці; маркування, що розпізнаються смартфоном. З року в рік з'являються нові види тари та упаковки, нові схеми тарообігу, натомість державні стандарти вимог до тари багато в чому потребують перегляду. Для цього потрібно передивитись функціональне призначення певного типу і виду тари, а також відслідкувати закономірні шляхи її розвитку. Окрім цього, недостатню увагу приділяють зносу та утилізації тари. Серед завдань Сценарію розвитку поводження з відходами до 2025 року значиться повне оновлення парку контейнерів і спеціального автомобільного транспорту, а також обладнання перевантажувальних станцій. Необхідність модернізації обумовлена ступенем зносу, який за різними даними варіюється від 50 до 70%. Законодавче регулювання вимог до тари й упаковки міститься у відповідних державних і міжнародних стандартах, в тому числі ГОСТ 17527-2003 «Упаковка. Терміни та визначення», який тлумачить термін упаковка, як засіб або комплекс засобів, що забезпечують захист продукції від пошкодження і втрат, навколишнього середовища від забруднень, а також забезпечують процес обігу продукції (транспортування, зберігання, реалізація). Упаковка являє собою споживчу і транспортну тару, амортизуючі матеріали, допоміжні пакувальні засоби і матеріали. І всі вони повинні відповідати сучасним нормам та вимогам пакувальної галузі, яку необхідно розвивати.

2. Тара є широкою номенклатурою виробів, використовуваних для розміщення товарів. Ці вироби істотно відрізняються одне від іншого, тому і класифікують тару по досить широкому колу ознак. В процесі товарного обігу тара може виконувати різні функції, з урахуванням яких її ділять на транспортну, споживчу, промислову та спеціальну. Основними ознаками, за якими класифікують тару, є призначення, матеріал, склад, конструкція, технологія виробництва. В залежності від використаного матеріалу тару і упаковку підрозділяють на скляну, дерев'яну, металеву, полімерну, паперову, картонну і т.ін. Використання пакувального матеріалу в якості одного із основних ознак класифікації дозволяє вибрати його, виходячи із фізичних, хімічних, гігієнічних, біологічних і інших властивостей продукції.

Споживча тара і упаковка призначена для продажу населенню товару, являється частиною товару і входять в його вартість, а після реалізації переходить в повну власність споживача, як правило, не призначені для самостійного транспортування

і перевозиться в транспортній упаковці. Споживча тара має обмежену масу, місткість і розміри. В більшості випадків її сумарний периметр не повинен перевищувати 600 мм. Одним з різновидів споживчої тари є подарункова тара, художньо-конструкторське виконання якої повинне підкреслювати призначення продукції (товару), як подарунка, сувеніра.

Промислова тара призначена для виконання внутрішньоцехових, внутрішньозаводських і міжзаводських перевезень і накопичення сировини, матеріалів, напівфабрикатів, заготовок, готових виробів і відходів.

Транспортна тара представляє собою самостійну транспортну одиницю і призначена для перевезення, складування і зберігання продукції. Транспортна тара призначена для перевезення, складування і зберігання продукції. Така тара може належати будь-якій організації, яка приймає участь в товарообороті. Транспортну тару умовно можна класифікувати по наступним ознакам:

- кратність використання: одноразова і багаторазового використання;
- постійність розмірів: жорстка, м'яка;
- продукції, що пакується: рідини, сипкі продукти, штучні вантажі;
- способу виготовлення: зварена, склеєна, видувна, литвева, пресована, термоформована, спінена;
- матеріалу: ПЕ, ПВХ, ПП, ПС і т.д.;
- компактність: розбирається чи не розбирається.

За призначенням тару ділять на універсальну і спеціалізовану. Універсальна тара може бути використана для затарювання різних товарів, спеціалізована тара – тільки для певних товарів.

Залежно від приналежності слід розрізняти тару загального і індивідуального користування. Тара загального користування може застосовуватися різними підприємствами і організаціями. До тари індивідуального користування відноситься інвентарна тара, що виготовляється по спеціальному замовленню для централізованої доставки товарів на роздрібні торгові підприємства. Вона є власністю підприємств промисловості або оптових торгових підприємств.

По кратності використання тара ділиться на багатооборотну, поворотну і разового використання. Багатооборотна тара призначена для багатократного її використання при поставках продукції. Сюди відносяться ящики, бочки, фляги, мішки і інша транспортна тара. До поворотної тари відноситься тара, вживана, яку доцільно використовувати повторно. Вона підлягає здачі постачальнику у обов'язковому порядку. Разова тара призначена для одноразового використання при поставках продукції. Це коробки з-під цукерок, сірників, цигарок і інша споживча, а також транспортна тара, яка після її використання підлягає утилізації.

Залежно від матеріалу виготовлення тару підрозділяють на дерев'яну, картонну, паперову, текстильну, металеву, скляну, керамічну, полімерну і комбіновану. Дерев'яна тара широко поширена в обігу. Її виготовляють з деревини різних порід. До цієї групи тари відносять ящики, бочки і корзини. До картонної тари відносять коробки і ящики. Коробки виготовляють з пресованого картону, ящики – з пресованого і гофрованого. Виробництво картонної тари і процес її затарювання легше механізувати. У зв'язку з цим картонна тара все ширше застосовується для затарювання як промислових, так і продовольчих товарів. Для

затарювання сипких товарів використовується паперова тара. До неї відносяться паперові мішки і пакети. Пакувальна тканина (бавовняна або льняна) використовується для упаковки тканин, швейних, трикотажних і килимових виробів, а також інших товарів. Транспортування і зберігання рідких, летючих, вогнебезпечних та інших товарів здійснюється в металевій тарі, до якої відносяться бочки, балони, барабани, фляги, банки і каністри. Для їх виготовлення використовують листову сталь, спеціальну жерсть, алюміній. Внутрішню поверхню металевої тари покривають спеціальними лаками або нейтральними металами, для того, щоб запобігти її взаємодії з харчовими продуктами. Скло тара використовується для затарювання рідких товарів (молока і молочних продуктів, винно-горілчаних виробів і інших продовольчих і промислових товарів). Залежно від форми і місткості розрізняють банки, пляшки, балони (бутлі) і флакони. Товари, затарені в скляну тару, необхідно перевозити і зберігати в жорсткій транспортній тарі і м'яких пакувальних матеріалах. Керамічна тара знаходить обмежене застосування. В основному вона використовується для затарювання деяких лікєро-горілчаних виробів. Полімерна тара набуває все більш широкого поширення. Вона виготовляється з синтетичних матеріалів, які володіють міцністю, легкістю і добре захищають товари від зовнішніх впливів. Вона об'єднує достатньо різноманітний асортимент, як споживацької, так і транспортної тари. Сюди відносяться банки, пляшки, каністри, туби, коробки, пакети, ящики і т.п. Комбінована тара виходить шляхом поєднання різних матеріалів при її виготовленні. Так, шляхом комбінації полімерних матеріалів з папером, фольгою, тканиною можна одержати міцну і барвисту упаковку.

По конструкції тару підрозділяють на розбірну, нерозбірну, доладну, розбірно-доладну, із знімними деталями, а по методах виготовлення – на литу, штамповану, бондарську, клеєну тару і тару, виготовлену литвом під тиском.

Залежно від стійкості до зовнішніх механічних дій тару прийнято ділити на жорстку (дерев'яні і металеві ящики і бочки, скляна тара), напівжорстку (картонні ящики і корзини) і м'яку (мішки, пакувальні тканини і т. п.).

Однією з ознак класифікації тари є її якість. Наприклад, тканинні мішки залежно від їх якості діляться на три категорії, поворотні дерев'яні ящики – на дві категорії і т.д.

Крім того варто зазначити що використання сучасного обладнання для виробництва тари дозволяє створювати її не лише стандартних форм, але й ексклюзивні упаковки для товарів, які відповідають загальноєвропейським та світовим вимогам. Сучасні матеріали дозволяють дотримуватись усіх необхідних науково-технічних характеристик щільності, об'єму, товщини стінок, ваги проектованої тари і бути конкурентноспроможними на ринку України, а також відповідати загальносвітовим стандартам якості для активного експортування продукції.

#### *Контрольні запитання:*

- 1. Які чинники впливають на розвиток виробництва тари в країні?*
- 2. Проаналізувати споживчу тару*
- 3. Що таке транспортна тара?*
- 4. Яким чином додатково класифікують тару?*

## Лекція 6. Взаємозв'язок пакувальних матеріалів з технологічним процесом виробництва

### План лекції

1. Комплексний підхід до організації процесу пакування
2. Стадії процесу пакування

1. В технологічному процесі пакування передбачається виконання ряду послідовних технологічних операцій, метою і кінцевим результатом яких є пакування продукції. Для організації процесу пакування продукції масового призначення потрібно застосовувати комплексний підхід, яким передбачається:

- найефективніше використання матеріальних, енергетичних, трудових і фінансових ресурсів за умови мінімізації виробничих втрат;
- раціональна побудова процесу, створення безперервного потокового виробництва;
- комплексна автоматизація і механізація всіх основних і допоміжних операцій;
- комплексний контроль якості продукції і операцій пакування;
- централізоване керування виробництвом з використанням комп'ютерних технологій.

2. Різноманітність схем організації пакувального процесу можна пояснити, перш за все, різними властивостями продукції, що пакується, і вимогами як до технологій пакування, так і до упаковки. В залежності від організації процесу пакування він може бути одно-, дво-, три- і чотирістадійним.

Одностадійним процесом передбачено фасування продукції у споживчу упаковку, транспортну тару, спеціальні контейнери.

Двостадійним — фасування продукції у споживчу упаковку і формування групових упаковок; фасування продукції у споживчу упаковку і формування укрупнених вантажних одиниць; фасування продукції у спеціальні контейнери і вкладання їх в універсальні контейнери.

Тристадійним — фасування продукції у споживчу упаковку, формування з неї групової упаковки і формування укрупнених вантажних одиниць; фасування продукції у транспортну тару, формування укрупнених вантажних одиниць і вкладання їх в універсальні контейнери.

Чотирістадійний — фасування продукції у споживчу упаковку, формування групової упаковки, формування укрупнених вантажних одиниць і вкладання їх в універсальні контейнери.

Три — і чотирістадійні процеси пакування обумовлюють впровадження на підприємствах індустріальних методів переробки вантажів. Кожна із стадій технологічного процесу складається із однієї або декількох основних операцій і однієї або декількох допоміжних.

Типовий технологічний процес пакування продукції показано на схемі (рисунок — 10), де: 1 — продукція (П); 2 — споживча тара; 3 — групова упаковка і транспортна тара; 4, 5 — допоміжні пакувальні засоби для споживчої упаковки (4) і транспортної тари (5); 6 — засоби пакетування (піддони, стягувальні стрічки,



термоусаджувальні і розтягувальні плівки, сітки), 7 — спеціальні контейнери; 8 — пакувальні матеріали (ПМ); I-XI — стадії і елементи, технологічного процесу пакування.

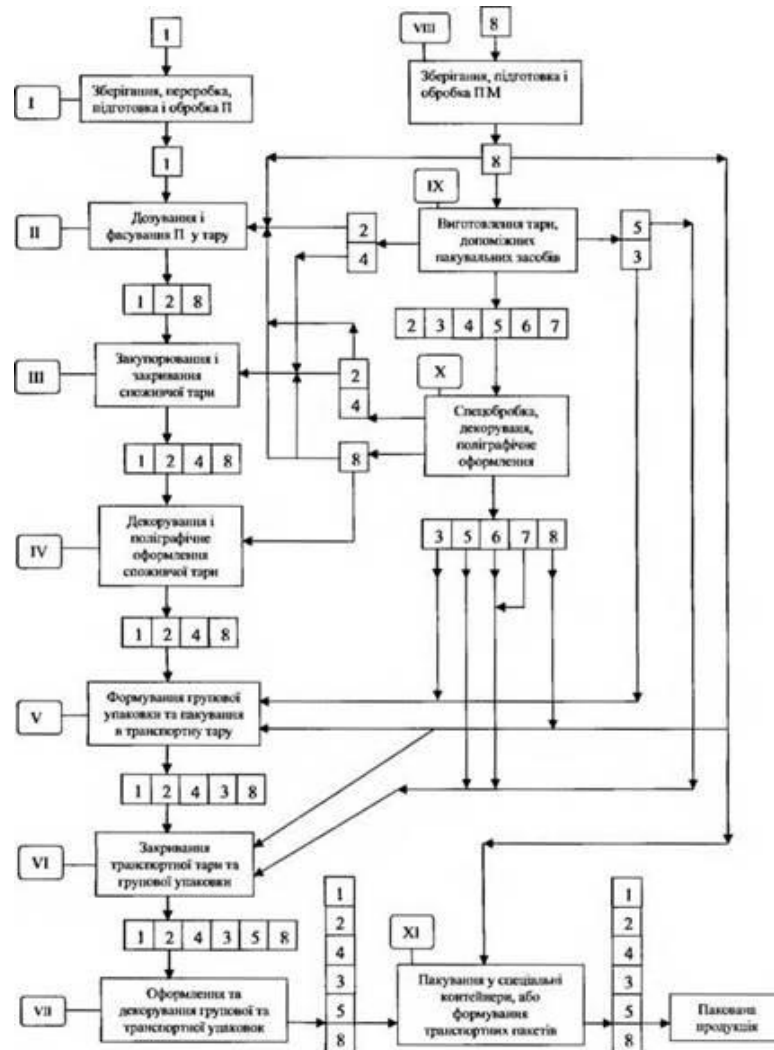


Рисунок 10 – Типовий технологічний процес пакування продукції

Для підвищення ефективності виробництва технологічний процес пакування продукції вдосконалюється, а в комплексно автоматизованому обладнанні максимально зосереджуються і об'єднуються основні стадії і операції процесу. На сучасних підприємствах створюються безперервно діючі потокові виробництва, де автоматизуються і транспортні операції та широко застосовуються гнучкі багатоконвеєрні системи.

*Контрольні запитання:*

1. Що передбачає комплексний підхід організації процесу пакування?
2. Скільки стадій може бути в процесі пакування і від чого вони залежать?

## Лекція 7. Фірмова символіка в комунікації упаковки

### План лекції

1. Комунікація виробника через упаковку з потенційним споживачем
2. Засоби товарної інформації упаковки
3. Фірмові товарні знаки

1. Один з провідних теоретиків дизайну упаковки Томас Хайн вважає, що головна відмінність між супермаркетом і традиційним ринком полягає в тому, що в першому акт продажу фактично відбувається без участі людини, бо роль продавця значною мірою відіграє упаковка, яка самостійно комунікує з потенційним споживачем.

Мета упаковки — привернути увагу потенційного споживача і водночас примусити його довіряти тому, що знаходиться всередині. Упаковкою є все те, що не є товаром. Проте більшість упаковок – це не тільки матеріал, який забезпечує безпечне зберігання та транспортування продукту, а передусім гармонійне поєднання цього матеріалу, наявної необхідної інформації та тари. Роль кожної складової є надзвичайно важливою. Дуже часто саме упаковка породжує нові потреби, бо без неї ніхто не звертав би уваги на ці товари і не споживав їх. З практичного погляду упаковка — це виражальний засіб і засіб передавання знань. Ознайомити з товаром і допомогти швидко прийняти рішення щодо його купівлі — ось головне завдання, яке виконує упаковка, одночасно і приховуючи, і демонструючи товар. Демонстрація — це її очевидна функція. Але фахівці наголошують на іншому — на задоволенні, яке покупець отримує від товару. Зрозуміло, що це задоволення починається з упаковки. Гарна або якась особливо зручна упаковка надає впевненості в тім, що й сам товар також добрий, а тому покупець уже не витратить багато часу й розумових зусиль на прийняття рішення про його купівлю. Упаковка діє на підсвідомому рівні і породжує емоційний відгук з боку покупця.

Комунікація за допомогою упаковки виходить з того, що людина, яка зайшла до крамниці, здебільшого не має при собі списку товарів, котрі їй необхідні. Покупці просто ходять між полицями, дозволяючи упаковкам «умовляти» їх. Саме цим пояснюється те, що часто люди роблять такі покупки, про які вони й не думали, а захисники прав споживачів вимагають надати упаковці тільки суто інформативного значення, усунувши її емоційний вплив на покупця, спокушаючи його.

Елементами упаковки є тара, упаковочні матеріали, матеріали для зав'язування, заклеювання тощо.

Упаковка є важливою частиною продукту на другому (основний товар), третьому (очікуваний товар), четвертому (поліпшений товар) та п'ятому (потенційний товар) рівнях розроблення товару. Як ми вже знаємо, вона має полегшувати процес користування товаром і служити певним цілям комунікації виробника та посередника з покупцем чи користувачем.

В процесі проектування маркетологи повинні передусім з'ясувати, чи дизайн упаковки відповідає суті стратегії маркетингу підприємства. Помилки можуть надто дорого коштувати. Спрощена упаковка часто асоціюється в покупця з товаром низької якості. І справді, упаковка товару — це щось значно більше, ніж звичайний захист. Зростання добробуту споживачів дає змогу безупинно

поліпшувати зручність, зовнішній вигляд, надійність і престижність упаковки. Щорічно підприємства-виробники витрачають набагато більше коштів на упаковку своєї продукції, ніж на її рекламу. Не варто забувати, що на ринку завжди є безліч виробників майже такої самої продукції, тому можливість конкурентної диференціації товарів різко зростає, а упаковка стає найважливішим інструментом маркетингу. Позитивне ставлення споживача до товару найчастіше асоціюється з його упаковкою, бо нині завдяки упаковці один товар відрізняють від інших.

Сучасна теорія упаковки розглядає вартість самого товару у двох аспектах, як м'яку і тверду вартість. Тверда вартість — це конкретна споживна цінність товару. Дизайн, колір і упаковка — це його додаткова, так звана м'яка вартість. Коли однорідних товарів на ринку мало, або й зовсім немає, споживач передовсім оцінює їх з погляду твердої вартості. Нині, коли в усіх передових країнах світу однорідних товарів безліч, увага покупця пересувається на м'яку вартість. Тому серед сучасних маркетологів ходячим став вислів: «Упаковка продає товар».

Отже, сучасна роль упаковки виходить далеко за рамки її колишніх суто захисних функцій, охоплює сферу стимулювання продажу, поширюючись на сферу комунікацій споживача з виробником або продавцем, торкаючись соціально-екологічних проблем, таких як економія матеріальних ресурсів і боротьба з промисловим забрудненням довкілля.

2. Теорія сучасної упаковки стверджує, що упаковка стала необхідним атрибутом життя суспільства споживання. Вона тісно пов'язана з такими засобами товарної інформації, як маркування й технічна документація, і відрізняється від них лише співвідношенням засадничої, комерційної та споживчої інформації.

Товарна інформація в цілому — це відомості про товар, які призначені для користувачів. Вона допомагає їм розібратися у нескінченній кількості товарів і зробити правильний вибір. Первинним джерелом товарної інформації і водночас виконавцем послуг з інформування продавців або споживачів про товар, що продається, є сам виробник. Від того, наскільки якісними є такі послуги, залежить швидкість просування товарів каналами розподілу, інтенсивність продажу, стимулювання продажу, створення споживчих переваг і кола постійних покупців. Додаткову товарну інформацію надає покупцеві посередник, тобто продавець товару (учасник каналів розподілу).

Засаднича інформація — це основні відомості про товар, які мають вирішальне значення для ідентифікації товарів на ринках і призначені для всіх суб'єктів ринкових відносин, вказуючи на вид і найменування товару, його ґатунок (асортимент), масу нетто, найменування виробника, дату виготовлення товару, строк придатності або зберігання. Комерційну товарну інформацію призначено для виробників, посередників, постачальників і безпосередніх продавців, але не для споживачів, хоч нині, за відкритості ринкових відносин, вона все частіше стає відомою широкій громадськості. Комерційна товарна інформація містить дані про посередників, нормативні документи щодо якості товарів, штрих-коди продукції тощо. До споживчої товарної інформації належать спеціальні відомості, призначені для створення споживчих переваг. Вони стосуються вигід, які отримує споживач, коли придбає даний товар, найбільш суттєвих споживчих властивостей товару (склад, функціональне призначення, способи користування або експлуатації,

безпека, надійність, ціна, стимулювальні заходи). Друковані проспекти чи буклети з такою інформацією найчастіше оформляють якомога привабливіше, що додатково посилює їх емоційний вплив.

Розроблено багато форм доведення товарної інформації до споживача: словесна, цифрова, образотворча, символічна, штрихова.

Засобами товарної інформації, що використовуються в процесі пакування товарів, є маркування й технічна документація.

Маркування — це текст, умовні позначення або рисунки, а також інші допоміжні засоби, нанесені на тару або на товар, і призначені для ідентифікації товару або окремих його властивостей, доведення до споживача інформації про виробників і про кількісні та якісні характеристики товару.

Основними функціями маркування є інформативна, ідентифікаційна, мотиваційна та емоційна функції.

До інформаційних знаків належать умовні позначення, які використовуються для ідентифікації конкретних або загальних властивостей товару, тобто знаки товарні, відповідності або якості, компонентні, експлуатаційні, попереджувальні, місця походження, штрих-коди, розмірні, маніпуляційні та екологічні. Комунікативні вимоги до інформаційних знаків — це виразність, наочність і швидке впізнавання. Виразність і наочність інформаційних знаків забезпечується їхньою формою, кольором, поєднанням окремих символів. Швидке впізнавання досягається через застосування загальновідомих простих символів, які розшифровуються без спеціальних знань. Це особливо властиве міжнародним символам, відображеним на етикетках і упаковці передовсім одягу та інших текстильних виробів.

Товарні знаки — це позначення, які допомагають покупцеві відрізнити відповідні товари та послуги одних виробників від подібних товарів і послуг інших виробників. За об'єктами товарної інформації товарні знаки поділяються на фірмові та асортиментні; за формою надання інформації — на словесні, цифрові, об'ємні, літерні й комбіновані; за формою власності — на індивідуальні й колективні.

3. Фірмові товарні знаки — це знаки, що призначаються для ідентифікації виробника товару або послуг. Існує три основні типи позначень на цих знаках: назва фірми (слово, літера, група слів або літер, які можна легко вимовити), фірмовий знак (символ, рисунок, відмінний від інших, колір або якість позначення), торговий знак (літери, слова, рисунки, цифри або поєднання таких в одному художньому зображенні), що офіційно зареєстрований в Міжнародному реєстрі й захищений юридично. Підтвердженням останнього є позначка ®, розміщена поряд із товарним знаком. Вершиною товарної інформації є так званий фірмовий стиль, тобто сукупність постійних художніх, текстових та інших елементів у всіх рекламних розробках виробників або посередників. Елементами фірмового стилю є товарний знак, фірмовий шрифтовий надпис (він ще має назву «логотип»), фірмовий блок, фірмове гасло (так званий слоган), фірмові кольори, фірмовий комплект шрифтів, інші фірмові константи: сувенірна реклама, засоби «публік рилейшнз», друкована продукція (листівки, буклети тощо), елементи діловодства (фірмові бланки, папки, конверти, фірмові блоки паперу тощо), фірмовий рекламний прапор, пакувальний папір, зображення товарного знака або логотипа на транспортних засобах тощо.

Розглядаючи складові фірмового стилю, не можна не помітити, що значна їхня частина тісно пов'язана з упаковкою як носієм реклами. Наприклад, пакувальний папір виробляється у кольорах підприємства-виробника або продавця, на ньому мають бути елементи торгового або фірмового знака тощо. Найважливішим елементом фірмового стилю та упаковки є товарний знак, який виконує функцію знака обслуговування. Він використовується для ідентифікації товарів і послуг підприємства та для реклами. Товарний знак має такі синоніми, як фірмовий знак (тоді виокремлюється організаційна одиниця), марка, фірмова марка, емблема. На думку фахівців, цей знак не просто свідчить про назву виробника чи продавця, а й повідомляє покупцеві певну важливу інформацію про якість товару (покупці, які завжди купують товар однієї марки, знають, що вони отримують постійно товар однакової якості). Торгові марки привертають увагу покупців і збільшують ефективність пошуку необхідних товарів.

Товарні знаки є надзвичайно ефективними в процесі просування продукції, оскільки завдяки ним: полегшується ідентифікація продукції як покупцем, так і посередником; споживач може замовити товар чи послугу за конкретною назвою; наявність штрих-кодів значно полегшує розрахунки динаміки продажу та зміни товарних запасів на складі; торгова марка стає певним заміном стандарту чи сертифіката, оскільки гарантує певний рівень якості споживачу; товарний знак дає змогу точно визначити виробника даного товару; наявність товарного знака знімає більшість питань стосовно цін, тому що споживачі самі усвідомлюють різницю в якості марочних і немарочних товарів і ту обставину, що купівля багатьох марочних товарів є ознакою певного рівня добробуту; товарна марка збільшує престижність продукції (є навіть такі випадки, коли товарна марка стає надто популярною і перетворюється на національне надбання, як це сталося з такими товарними марками, як ксерокс, тефлон, целофан, лінолеум тощо); відома товарна марка заспокоює споживачів: їм здається, що вони менше ризикують, вибираючи її; використання товарних марок у маркетингу полегшує сегментування ринку; канали розподілу також охочіше працюють з марочними товарами, бо їх знають, про них не треба багато розповідати; за торговою маркою може ховатися не тільки конкретний товар, а й значно більше — історичний аспект, особливості сучасного дизайну, використання національних традицій, фірмовий стиль, застосування новітньої технології або екологічно чистих матеріалів і навіть елементи корпоративної філософії.

Прикладом сучасного застосування елементів фірмового стилю на упаковці є реклама на пакетах, що трапляється нині на кожному кроці. Значна кількість підприємств (навіть українських) замовляє спеціальні фірмові пакети з товарними знаками, слоганом, адресою і телефоном. Така форма упаковки робиться яскравою, інтенсивною за кольоровими сполученнями.

#### *Контрольні запитання:*

- 1.Що передбачає комунікативна функція упаковки?*
- 2.Що включає товарна інформація?*
- 3.Які елементи фірмового стилю комунікують зі споживачем в упаковці?*

## Лекція 8. Вплив мистецтва на дизайн упаковки

### План лекції

1. Зв'язок мистецтва з проектуванням упаковок

2. Відомі художники в проектуванні упаковок

1. В нашому житті для задоволення власних потреб ми користуємося різноманітними виробами. Як правило, усі вони в процесі купівлі є запованими для зручності. Часто на упаковку ми не звертаємо увагу, але без неї уявити наше життя дуже складно, адже вона забезпечує зручне транспортування та полегшує нам життя. Сьогодні пакувальна справа в різних країнах розвинена по-різному. Практика свідчить, що стан пакувальної справи в країні визначає рівень її розвитку.

Сучасна упаковка стала показником ефективності виробництва. Пакувальна галузь є потужним сектором розвинутих країн і чим більше населення споживає цих матеріалів на мешканця, тим вищий рівень його життя в цих країнах, тим ефективніше працює їх промислова інфраструктура. Проте, окрім того що упаковка повинна відповідати усім нормативно-технологічним стандартам, вона повинна бути естетично досконалою. Над проектуванням працюють відомі дизайнери і часто долучаються відомі митці. Провідні світові дизайнери вже не в перший раз підтверджують, що розробка дизайну упаковки — це не просто механічна одноманітна робота за шаблоном, а справжнє мистецтво, яке засноване на креативному мисленні та втілює в собі унікальну ідею. Креативна і нестандартна упаковка радує око, смішить, викликає інтерес і цікавість, і, найголовніше, залишається в пам'яті споживача і змушує його розповідати про бренд своїм друзям, розширюючи коло продажів. Оскільки стильна дизайнерська упаковка «з родзинкою» викликає бажання придбати товар незалежно від того потрібен він споживачеві чи ні. Часто людина судить про книгу по обкладинці, а про товар - по упаковці. Тому оригінальний новий дизайн упаковки виходить на перший план, а функціональна упаковка все ж поки на других ролях. Унікальний дизайн упаковки, наведений нижче, єдиний в своєму роді. Більшість з цих ідей упаковки були втілені в реальність і їх уже можна знайти на полицях маркетів. ( рисунок 11-18)



Рисунок 11 Упаковка гном Рисунок 12 Оригінальна упаковка для хліба з протеїном



Рисунок 13 - Упаковка для хліба



Рисунок 14 - Банка-блюдо для чіпсів



Рисунок 15 - Спагеті NEW YORK CITY



Рисунок 16 - Дизайнерська упаковка меду, від Klein Constantia



17 - Упаковка для молока «Milko»



Рисунок 18 - Упаковка для соків "Juice skin"

2. Окрім відомих дизайнерів до розробок упаковок долучались відомі художники, зокрема Жоан Міро — каталонський митець, представник сюрреалізму. У 1969 році він створив також етикетку для виноробного господарства Château Mouton Rothschild, яке належить до категорії «Перші крю» (фр. Premiers crus), найвищої категорії в класифікації (рисунок — 19).

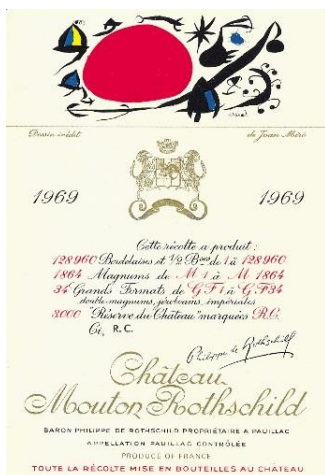


Рисунок — 19. Етикетка для вина Рисунок — 20. Логотип Chupa Chups створений Міро Жоана Сальвадором Далі (1969)

Сальвадор Далі - найяскравіший представник сюрреалізму, каталонський художник, скульптор та митець. Також чимало згадок було про його досягнення як дизайнера. Сальвадор Далі був автором незвичайних предметів інтер'єру та побуту (телефон-омар, диван-губи і т.д). Все це, безперечно, неймовірно вплинуло на мистецтво та відображало суть сюрреалізму, але залишилось у минулому. Все, окрім дизайну того, що й наразі супроводжує нашу реальність — логотип для бренду чи не найвідоміших цукерок світу — Chupa Chups. На сьогоднішній день логотип має дещо видозмінений вигляд, проте саме Сальвадор Далі, натхненний кольорами іспанського прапору у 1969 році вигадав і створив той самий логотип з яскраво жовтою квіткою та помаранчевими літерами. За даними деяких джерел, логотип був вигаданий та намальований на паперовій серветці не більше ніж за годину, а за роботу геній, додатково до кругленької суми, отримував по коробці солодоців кожного дня.

Енді Воргол — американський митець, художник, рекламник, один із найвидатніших представників поп-арту та комерційного мистецтва. Він зробив чималий внесок в мистецтво, змінивши його назавжди. Безліч відомих людей та брендів ставало об'єктами творчих робіт митця («Кока-кола» 1960 р., «Бляшанки супу Кемпбелл» 1962 р.).

#### *Контрольні запитання:*

1. Як мистецтво впливає на проектування упаковок?
2. Назвати відомих митців, які долучалися до створення упаковок



## Лекція 9. Реклама і упаковка

### План лекції

1. Роль упаковки в просуванні товару

2. Інформація, яка наноситься на упаковку в рекламних цілях

1. В умовах сучасного ринку упаковка стала важливим елементом маркетингової стратегії, оскільки вона впливає на об'єми продажів і служить засобом комунікації між виробником і споживачем.

Сьогоднішній ринок довів: без гарної реклами свій товар не продаси. Твердження про те, що хороший товар продає сам себе, вже давно став міфом. Конкуренція висока у всіх сферах, і щоб вас помітили, треба повернути до себе увагу. Звичайно, для реклами будь-якого товару розробляється ціла стратегія, яка включає різні канали комунікації та способи донесення інформації до клієнта. Одним з таких каналів може стати упаковка товару. Розглянемо причини, з яких пакування стало означати більше, ніж раніше:

- стає все більше марок, які претендують на впізнаваність. Впізнаваність — ще не запорука високих продажів, але великий і впевнений крок у цьому напрямку. Тому серед великої кількості товарів і реклами упаковка перетворюється на засіб комунікації виробника та покупця;
- зросла значущість не тільки індивідуального, а й транспортного пакування. Це можна побачити на прикладі того, що дискаунтери і мегамаркети розміщують товари в транспортній упаковці в торговому залі, а не тільки зберігають її в такому вигляді на складах. Отже, її бачить кінцевий покупець, який і приймає рішення про покупку;
- реклами стає все більше, як і каналів її донесення до користувача. Але в офлайн-торгівлі вирішальним залишається те, який вибір робить покупець безпосередньо біля полиці в магазині. На цей вибір більше за інше впливає зовнішній вигляд і позиціонування товару. Тому упаковка і тут залишається якщо не вирішальним, то дуже вагомим фактором.

Але навіть і без цього бачимо, що зараз рідко можна зустріти звичайну гофрокоробку. Всі вони вкриті логотипами, картинками і різною інформацією. А це означає, що багато хто вже врахував перевагу пакування як додаткового рекламного носія.

2. Розглянемо, яку інформацію можемо наносити на упаковку:

- логотип;
- контакти або способи замовлення — це стосується коробок, в яких доставляється товар на замовлення, наприклад, піца;
- що міститься в коробці — якщо це набір з кількох видів товару. У такому випадку можна навіть помістити зображення самого товару на упаковку, щоб покупець, не розпаковуючи, розумів, що він обирає;
- інформація про властивості товару, який знаходиться в коробці; інформація про знижки, акції або інші пропозиції для залучення й утримання клієнтів.

Звичайно, весь цей перелік не треба розміщувати на упаковці. Коли забагато всього, то око потенційного клієнта не зачепиться ні за що. Краще зробити 1-2

акценти — це спрацює набагато краще. Варто визначитися з тим, яка саме інформація буде, по-перше, корисна покупцеві, по-друге, приведе його до виробника ще раз, і виходячи з цього варто приймати рішення про те, що друкувати на упаковці.

Отже, підсумуємо, що варто враховувати при використанні пакування, як реклами. Найперше упаковка повинна відповідати позиціюванню бренду. Це означає, що якщо марка представляє себе як преміум-сегмент, то відповідною повинна бути і упаковка — високої якості та візуально відповідати іміджу бренду. Упаковка повинна повністю виконувати свої функції: зберегти вміст, щоб він у цілості дійшов до покупця. Тому потрібно відстежити шлях, який проходить упаковка, щоб розібратися, чи немає етапу, де вона піддається занадто великим навантаженням, що можуть нашкодити їй.

Таким чином, реклама на упаковці дозволяє досягти одночасно декількох цілей:

- підвищити впізнаваність;
- привабливістю спонукати зробити покупку;
- донести необхідну інформацію;
- залучити й утримати клієнта.

Часто в розробку упаковки вкладається значно більше коштів, ніж вартість товару всередині.(рисунок — 21)



Рисунок 21. – Упаковка для парфумів Gurlain

*Контрольні запитання:*

1. Як упаковка впливає на рекламу товару?
2. Назвати цілі, які досягає реклама на упаковці.

## Лекція 10. Особливості формування упаковок різних країн

### План лекції

#### 1. Витоки формування упаковок в різних країнах

1. Упаковка будь-якого продукту — це розмова зі споживачем, яка ведеться вже багато століть. Спеціалісти вважають, що упаковка та товарні знаки виникли в США. Але є докази того, що родоначальником упаковки стала стара добра Англія в кінці XVII століття. Упаковка того часу слугувала для збереження ліків, еліксирів, бальзамів та мазей. Упаковка — це символ, не тільки її вмісту, але й способу життя споживача. Триумфальний «хід» різноманітних упаковок бере початок своєї історії з останньої третини XIX століття й триває понині. Перший її зліт породжений ідеєю розфасовки не тільки косметичних і медичних, але й багатьох інших товарів. Зараз важко собі уявити, що в більшості крамничок середини минулого століття борошно й цукорпісок відважувалися покупцям у випадкову тару, а, наприклад, мило розвозили по американських фермах у напіврідкому стані. Подібна форма торговельного обслуговування сипучими товарами й зараз використовується в багатьох країнах світу.

В 1879 році Роберт Гейр у Брукліні зумів налагодити масове виробництво картонних коробок. Через сім років після винаходу Гейра компанія «Quaker oats», упакувавши свій продукт у складну коробку, виявила, що продаж у масштабах всієї країни продукту в невеликих, акуратних, своєрідних упаковках збільшує попит на нього. Через десять років уже всі товари фабричного виробництва продавалися в таких коробках. Особливий розділ в історії рекламної упаковки зайняла фірмова пляшка Coca-Cola. Напій винайшов фармацевт Джон Пембертон з Атланти. В 1886 році винахід продавався як тонізуючий препарат по 5 центів за склянку в аптеці. Розлив напою в пляшки почався в 1899 році, і негайно народилася турбота підприємця про захист свого дітища від підробок. У значній мірі це вдалося зробити завдяки оригінальній тарі, нині відомої в усьому світі. В 1916 році пляшка специфічної форми була зареєстрована як товарний знак Патентним бюро США.

Серед європейських країн в XIX столітті лідерство по винахідливості й унікальності упаковки займала Франція. На відміну від північноамериканської установки на масовість, тут орієнтувалися на вишуканість й унікальність не тільки товарів, але й у їх зовнішнього «одягу». Наприклад, професійних художників з будинків високої моди, залучали для прикраси пакетів і коробок замовленого вбрання.

На рисунках 21-24 показано особливості проектування упаковки для молока в різних країнах. Зазвичай при проектуванні упаковок для певних видів продукції необхідно дотриматися заданих стандартів якості, які притаманні тому чи іншому регіону. Все більш важливим є винайдення біорозчинних матеріалів для швидкого їх розкладання.

У США навіть вважають, що забезпечення фірмового стилю в проектуванні упаковок іде значно далі і повинне проявлятися в зовнішньому вигляді

супермаркетів, ресторанів або стоматологічних клінік має підлягати таким самим правилам, що й дизайн пляшки, туби або пакета, оскільки і будівля, і пляшка є тим, що називають торговим одягом (trade dress). Тепер можна сказати, що вітчизняні та європейські виробники та торгові мережі теж прагнуть дотримуватись подібної стилістики, оскільки це служить додатковою рекламою та значно покращує впізнаваність.



Рисунок 21 – Упаковка для молока в США



Рисунок 22 – Упаковка для молока в Японії



Рисунок 23 – Упаковка для молока в Швеції



Рисунок 24 – Упаковка для молока в Франції

*Контрольні запитання:*

1. В яких країнах відбувалось становлення сучасної упаковки?
2. Що таке trade dress?

## Лекція 11. Особливості конструктивного виконання тари та упаковки

### План лекції

1. Особливості розробки тари та упаковки.
2. Основні етапи розробки тари та упаковки

1. Для створення упаковки, що задовольняє численним і різноманітним вимогам, ще на стадії розробки конструкції слід проводити комплексний аналіз, що дозволяє зробити оптимальний вибір між найважливішими елементами упаковки: матеріал (який упаковують і матеріал самої упаковки); конструкція; дизайн; метод виготовлення; метод упакування; мережа та умови розповсюдження; особливості використання; утилізація використаної упаковки. Складність завдання полягає у взаємному впливі один на одного цих факторів. Наприклад, абсолютно зрозуміло, що обраний матеріал в значній мірі визначає і конструктивні особливості, і дизайн, і методи виготовлення й упакування і аспекти мережі розповсюдження до споживача.

2. Комплексний аналіз і вибір оптимальних рішень під час розробки тари та упаковки можна розділити на три основні етапи. Перший етап включає збір необхідної інформації. Другий етап – безпосередньо комплексний аналіз зібраної інформації. Третій етап – прийняття оптимального рішення і розробка заходів щодо виготовлення упаковки. Збір необхідної інформації починається з формулювання цілей і завдань розробки тари і упаковки. При цьому збирається повний обсяг інформації про упаковують продукти. В першому розділі збору інформації необхідно знати масу і розміри продукту, що розміщується в тару. Не менш важливі й відомості про фізичний стан речовини, яка упаковується (газоподібне, рідке або тверде). Слід встановити кількісні та якісні характеристики фізичного стану. Для газів – це обсяг, тиск, температура, об'ємна вага і т.п. Для рідин крім зазначених показників важливі питома вага, в'язкість, схильність до ціноутворення та ін. Тверді речовини поділяють на порошкоподібні, гранульовані і штучні. У комплекс відомостей про продукти, що упаковуються входять його хімічні та фізичні властивості. З хімічних властивостей найбільш важливими є жирність, кислотність, корозійна і хімічна активність, реакція на температуру, світло і т.п. З фізичних – жорсткість, крихкість, еластичність і т.д. Завершують відомості про продукт вимоги до його форми, до взаємозв'язку форми продукту з формою упаковки. Важливо визначити, чи повинна форма тари повторювати форму продукту, яка ступінь заповнення тари продуктом, який вільний об'єм тари. Другий розділ інформації містить відомості про причини, які можуть погіршити якість вихідного продукту. Залежно від часу і умов збереження продуктів погіршувати їх якість можуть біологічні, хімічні і фізичні процеси. Біологічні процеси пов'язані з розмноженням і розвитком різних мікроорганізмів. Сприятливими умовами для протікання біологічних процесів є: наявність продукту як середовища розмноження бактерій; область помірних позитивних температур; вологість не менше 60%; присутність в достатній кількості кисню; наявність нейтрального або слаболужного середовища з рН = 3–6. У результаті біологічних процесів може статися біологічне псування продуктів, що виражається в зміні зовнішнього вигляду, смаку

(наприклад, прокисання), появі неприємних запахів. Вживання біологічно зіпсованих продуктів може призвести до тяжких отруєнь і навіть до смертельних випадків. Хімічні процеси можуть протікати під впливом кисню, вологи, світла і температури. Ці фактори ініціюють реакції відповідно окислення, абсорбції та каталізу, фотодеструкції, змінюють швидкість протікаючих реакцій. Фізичні процеси пов'язані головним чином з впливом на упакований продукт навколишнього середовища. Під впливом високих температур відбувається висихання продуктів, що небажано, наприклад, для хлібобулочних виробів. Низькі температури можуть призвести до замерзання рідин, псування продукції і руйнування самої упаковки. Вплив вологи призводить до зволоження і відсирівання продукції, утворення грудок, розм'якшенню. У процесі тривалого зберігання може відбутися втрата запахів у запашній продукції, такої, як чай, кава, косметика і т.п. Багато продуктів можуть придбати небажані або взагалі неприпустимі запахи, що виникають від фарб, лаків і адгезивів, які застосовуються під час виготовлення упаковки. Третій розділ становить інформація про прогнозованих споживачів продукції. Важливо отримати достовірні та об'єктивні відомості про розміри ринку споживання упакованої продукції. Потрібно знати, хто за віком, статтю, майновому та громадському статусу є найбільш вірогідним покупцем продукції, а хто її споживачем. Також необхідно чітко дослідити інформацію про повний ланцюг доставки упакованої продукції від виробника до споживача. Про можливі під час цього видах ушкоджень упаковки і продукції. Основна кількість пошкоджень упаковки (до 90%) відбувається під час вантажно-розвантажувальних операцій, транспортування, складування і продажу. При цьому на упаковану продукцію чинять фізичний вплив різні види навантажень: удар, вібрація, прокол, стиснення, перепади температури і тиску, вологість, світло. Крім того, упаковку руйнують і живі істоти – люди, птахи, гризуни, комахи.

Важливою є додаткова інформація: юридична, технологічна економічна та ін. Юридична інформація як правило, містить правові основи, що стосуються виробництва, збуту і споживання даного виду продукції, а також утилізації використаної упаковки. Технологічна інформація повинна містити відповіді на питання про технології виробництва, види і сорти необхідних пакувальних основних і допоміжних матеріалів, про вимоги існуючого обладнання для виготовлення тари і для упаковування в неї продукції, а також для поліграфічного оформлення, закупорювання, герметизації, етикетування, стерилізації і т.д. Економічна інформація покликана висвітлювати різні сторони реалізації, як самої упаковки, так і упакованої продукції. Необхідні відомості про фінансовий стан всіх партнерів, що беруть участь у виробничому процесі виготовлення упакованої продукції. Важливий і аналіз потоку грошових ресурсів цих партнерів, можливості своєчасного фінансування конкретних етапів проекту створення упаковки. Безпосередньо комплексний аналіз зібраної інформації починається зі складання повного пакету документів по даній розробці, що включає всю зібрану інформацію. На її базі розробляються конкретні пропозиції і варіанти вирішення поставленого завдання. Важливо, щоб альтернативних варіантів було декілька. Ухвалення оптимального рішення з основних питань розробки тари та упаковки починається з визначення конкретних матеріалів для виготовлення тари і упаковки. Потім розробляються конструкція тари та її дизайн. Після цього створюється проект

технології її виготовлення та організації виробництва. Такий проект обов'язково включає розділи контролю якості та проведення випробувань тари і упаковки. Після стадій виготовлення дослідних зразків тари і упаковки, її комплексних випробувань, узгодження цих зразків із замовником слідує стадія освоєння серійного виробництва.

Серйозні фірми-розробники тари та упаковки разом із замовником стежать за просуванням упакованої продукції на споживчий ринок. Після збору отриманої інформації проводять аналіз особливостей всіх стадій просування, виявлення та виправлення всіх допущених недоліків і помилок. Споживчі властивості тари у взаємодії з пакувальними допоміжними засобами і матеріалом, сукупність яких являє упаковану продукцію, можна охарактеризувати показниками маси, властивостей матеріалів, геометричними параметрами, поверхневими властивостями і умовами експлуатації. Ці показники є комплексними, що включають різні групи властивостей. Так, в показник властивостей матеріалів входять механічні, електромагнітні, теплофізичні та хімічні властивості. Геометричні параметри – форма і розміри. Поверхневі явища відображають показники стану матеріалів та їх конструкційні властивості. Перераховані групи показників і властивостей мають якісне і кількісне вираження і оцінку у вигляді нормованих одиниць виміру. У кінцевому вигляді питання створення упаковки зводяться до встановлення оптимального числового значення комплексу властивостей, характерного для даного виду упаковки і упакованої продукції. Під час створення упаковки слід враховувати зміну властивостей матеріалів упаковки і продукції під впливом різних факторів, що виникають в процесі виконання упаковкою своїх функцій. Виконання упаковкою таких функцій, як захист, зберігання та експлуатація, пов'язано з впливом низьких і високих температур, сонячної радіації, агресивних хімічних речовин, біологічним впливом. У процесі зберігання упакованої продукції під час її штабелювання виникають значні статичні навантаження. Під їх дією в матеріалі упаковки напруги можуть досягати критичних значень, що призводить до продавлювання, зминання і руйнування упаковки. Запобігають цим явища підвищенням міцності тари та упаковки, застосуванням стійкого обладнання, стелажів на складах. Під час транспортування, зберігання та експлуатації під дією перепадів температур, підвищеної вологості повітря на поверхнях упаковки і упакованої продукції може конденсуватися волога. Вона сприяє корозії металів, старінню пластмас, розвитку мікроорганізмів. Ці процеси призводять до заклинювання рухомих сполук механізмів, руйнування деталей, зниженню механічної міцності, електричним пробоям діелектриків, виходу з ладу електричних приладів і машин, псування харчових продуктів. Оберігають від впливу конденсованої вологи шляхом створення герметичної і біологічно стійкої упаковки, захисної консервації продукції, застосування осушувачів, інгібіторів корозії, засобів біологічного захисту, захисного середовища з інертних газів. Транспортування продукції автомобільним, залізничним, річковим, морським і повітряним видами транспорту безпосередньо пов'язана з впливом комплексу статичних та динамічних навантажень. Поєднання механічних, вібраційних та ударних навантажень призводить до явища втоми матеріалів, виникненню критичних статичних і циклічних напружень. Вони викликають руйнування, бій крихких матеріалів,

поломки приладів і механізмів, вм'ятин, проколів і розриву упаковки, що призводять до забруднення продукції і транспорту. Для виключення цих явищ підвищують міцність і використовують спеціальні конструкції і пристосування амортизуючої тари і упаковки, застосовують штабелювання упаковки на піддони з фіксацією різними способами.

Предмет упакування повинен естетично асоціюватися з дизайнерською розробкою проекту упаковки. Визначити однозначні критерії таких асоціацій практично неможливо. Як правило, створення певного стилю упаковки є результатом індивідуальної творчості висококваліфікованих фахівців. Під стилем розуміється комплекс вражень від форми, конфігурації, текстури матеріалу і поліграфічного оформлення. Таким чином, розробка дизайну упаковки є за своєю суттю проектуванням певного почуття щодо упакованого виробу. У цьому процесі найважливішу роль відіграє розуміння міри: не обмежуючи винахідливості, не слід виходити за рамки кордонів, визначених прийнятою технологією виготовлення, транспортування та продажу. Проект конструкції упаковки необхідно розглядати з різних позицій: техніко-економічного обґрунтування, матеріально-технічного забезпечення, можливостей виробництва, тривалості зберігання, зручності відвантаження, транспортування, продажу та використання.

Розміри і форма є найважливішими характеристиками упаковки. Цінність виробів може бути підсвідомо збільшена від великого розміру коробки, що може зіграти вирішальну роль під час вибору покупки. Вибір форми тари може бути продиктований існуючими контейнерами, типом виробу, його конфігурацією, вагою та іншими факторами. Під час розробки тексту на упаковці необхідне ретельне вивчення стану питання. Найбільш дієвими є короткі лаконічні, технічно грамотні формулювання. Вони розміщуються на видних місцях і виконуються крупно і яскраво. За своїм змістом інформацію на упаковці можна розділити на довільну і обов'язкову. До довільної інформації відносять зображення торгових марок, девізів, реклами, художнє оформлення і т.п. Обов'язкова інформація регламентована відповідними нормативними документами. Вона включає найменування продукту і його фірмове позначення, список найважливіших компонентів, способи ідентифікації у разі потреби при надзвичайних обставинах, попередження про можливі протипоказання у застосуванні, найменування та адресу виробника, дату виготовлення і термін використання, номер партії і кількість (для зручності складування і дилерів), інструкцію з використання, метод застосування і т.д. Деякі типи упаковки є виробами підвищеної небезпеки і при недотриманні відповідних запобіжних заходів можуть призвести до нещасних випадків. Так, розбиті скляні контейнери і пляшки можуть викликати отруєння рідинами, що розлилися, рани і порізи гострими краями осколків.

Проект упаковки вимагає різних підходів в залежності від обсягу виробництва продукції. Для виробів з малим обсягом виробництва дуже дорого застосовувати спеціалізоване оснащення і складне автоматизоване обладнання. У цьому випадку переважніше створювати конструкцію пакета чи коробки, технологія виготовлення яких заснована на використанні ручної праці і незначних нескладних пристосувань. Слід зазначити, що такі проекти вимагають особливих знань, таланту й винахідливості, що дозволяють отримати максимум прибутку при мінімумі витрат на організацію виробництва. Проекти упаковки для масового виробництва, як і



підготовка виробництва, найбільш дорогі. Для їх виконання необхідні спеціальні знання і навички, глибокі наукові дослідження різних конструктивних і технологічних аспектів. Будь-який проект упаковки повинен містити розрахунок витрат, пов'язаних з її виробництвом. Крім основних витрат, які входять в поняття собівартості, у виробництві упаковки існує ряд специфічних витрат, які слід враховувати під час визначення повної вартості. До них можна віднести витрати на проведення періодичних випробувань, витрати на спеціальну обробку виготовленої упаковки (стерилізація, герметизація і т.п.), витрати на нагляд за упаковкою та виявлений при цьому її дрібний ремонт, витрати на складування сировини і готової упаковки, витрати на прогнозовану порчу і т.п. Економічні вимоги багато в чому є визначальними під час встановлення оптимальних елементів упаковки. Специфіка упаковки виявляється в тому, що найбільш ефективною вважається не найдешевша у виробництві, а та, що забезпечує на всіх стадіях від виготовлення до утилізації найменші витрати і найбільшу економію сукупної праці. Цілий комплекс спеціальних проблем виникає під час створення упаковки для товарів, призначених на експорт. Природно, що значно підвищуються вимоги до транспортних умов, оскільки в дорозі тривалого проходження можливі багаторазові перевантаження товару з вантажівок в залізничні вагони, на палуби і в трюми морських суден. Особливий підхід потрібен під час маркування і художнього оформлення. Необхідно враховувати митні закони різних країн, традиції іноземних ринків. Деякі слова і терміни можуть бути неприйнятними під час перекладу на іншу мову. Можливість продажу виробів за допомогою торгових автоматів також впливає на конструкцію упаковки. У цьому випадку кращими будуть тверді компактні пакети, коробки або банки. Дуже тонкі вироби важко розділяти автоматично, а пакети великих габаритів практично не пристосовні для автоматів. Поряд з глибокими знаннями матеріалів, конструктивних особливостей і технології виготовлення упаковки під час розробки нових проектів необхідно враховувати цілий комплекс різних аспектів. Це особливості процесу упакування продукції. До них відносяться різні методи спеціальної обробки, наприклад, стерилізація ряду продуктів і медичних виробів. Це і необхідність періодичних оглядів виробів під час їх тривалого зберігання, наприклад, для чищення і періодичної консервації від корозії цивільної та військової техніки, для усунення цвілі, комах та іншого псування різної продукції. Це і зручність складування, сортування та комплектування для відвантаження вантажівками, вагонами і т.п.

Важливою завершальною стадією створення упаковки є розробка відповідної програми випробувань. Зразки нових пакетів повинні пройти комплекс спеціальних стендових і натурних випробувань, що імітують реальні умови виготовлення, пакування, зберігання, відвантаження, транспортування та використання. Витрати на такі випробування великі, але абсолютно виправдані. У разі їх недостатності усунення наслідків, виявлених у процесі експлуатації дефектів упаковки, принесе набагато більші збитки

#### *Контрольні запитання:*

- 1. В якій послідовності відбувається збір інформації для проектування тари і упаковки?*
- 2. Які є стадії проектування упаковки?*

## **Лекція 12. Екологічні аспекти утилізації тари та упаковки**

### *План лекції*

- 1. Особливості раціональної утилізації тари та упаковки*
- 2. Екологічна безпека під час утилізації пакувальних матеріалів і тари*
- 3. Законодавча база в галузі екології упаковки*

1. Зміни, що відбуваються у світовій економіці, впливають майже на кожен аспект бізнесу, промисловості і суспільства. Тенденції, що намічаються у світовій промисловості, змінять і характер суспільства, у якому ми живемо. Усе це істотно позначиться на розвитку пакувальної галузі.

Сучасна й раціональна упаковка — ключ до економічного прогресу. Від її правильного вибору залежить якість збереження продукції, інформація про той чи інший товар, зручність доставки пакованих виробів, їхня реалізація тощо.

Щороку в Україні накопичується близько 600 млн тонн відходів, у тому числі значна частина використаної тари та упаковки. Швидкий розвиток пакувальної індустрії, прагнення виробників виготовляти конкурентоспроможну продукцію в сучасній упаковці, масовий ввіз упакованої продукції і таропакувальних матеріалів із-за кордону, відсутність в Україні єдиного, комплексного й відпрацьованого механізму збирання, утилізації та переробки використаних таропакувальних матеріалів створюють загрозу для екологічної безпеки держави.

Європарламент ще 1991 року прийняв Європейську директиву щодо упаковки, в якій було чітко поставлено завдання прийняти особливі правові та адміністративні заходи для захисту довкілля, забезпечити рівні умови для конкуренції в галузі упаковки. Згідно з цією директивою в кожній розвиненій країні виробники та споживачі тари й пакувальних матеріалів несуть відповідальність за забруднення території відходами тари та упаковки, відшкодовують витрати на збір, сортування, переробку та утилізацію цих відходів. Директивою поставлено завдання: до прийняття державами власних законів забезпечити переробку не менше 50% кожного із пакувальних матеріалів, а 25% відходів – використовувати як сировину під час вторинної переробки. У кожній розвиненій країні діє система з переробки й утилізації використаної тари та пакувальних матеріалів, у ряді країн прийняті й успішно діють спеціальні національні програми: у Бельгії (Fost Plus), у Данії (Action Plan for West and Recycling 1993–97), Німеччині (Grüne Punkt), Австрії (ARA), Франції (Eco – Emballages), Іспанії (Punto Eko – Embfilges), Польщі (BIS System) тощо. Лідерами з переробки та вторинного використання відходів упаковки є Німеччина (переробляється більше 70% відходів), Нідерланди (65%), Австрія (60%).

З погляду екології, найкращі характеристики упаковок – тривалий строк експлуатації, багаторазове використання, незалежність від сировини у процесі переробки. Один із недоліків упаковок – висока початкова вартість. Упаковки багаторазового використання у п'ять разів дорожчі. До основних факторів, що визначають придатність повторно використовуваних упаковок, належить кількість пунктів відправлення й розподілу, ціна одно- і багаторазового застосування упаковок і вартість їх перевезення до місця повторного використання. Якщо вартість міцних упаковок багаторазового використання з тривалим строком

експлуатації надто висока, то можна застосувати менш міцні альтернативні упаковки. Так, на одному із заводів компанії Ford використовують тришарові фанерні пакувальні коробки, розміщені на пластмасових піддонах. Такий фанерний короб вантажопідйомністю 500 кг використовують 30 разів.

В Україні мало приділялось уваги проблемам створення системи збору, сортування та переробки використаної тари й упаковки, питанням виховання населення країни для особистої участі у вирішенні цієї проблеми, як однієї з важливих щодо нашого майбутнього. На державному рівні було прийнято кілька важливих актів, зокрема Верховною Радою України – Закон «Про відходи». Для його виконання прийнято постанову уряду «Про створення державної компанії «Укртарапереробка», а постановою уряду № 408 регламентовано механізм збирання, сортування, транспортування, переробки і утилізації тари та упаковки. Враховуючи труднощі, пов'язані з виконанням згаданої постанови, уряд призупинив її дію. В Україні щороку збирається близько 6 млн тонн відходів, серед яких половина – це відходи використаної тари та упаковки. На жаль, майже зовсім зруйновано систему збору та утилізації відходів, яка існувала у минулі часи. А тоді за допомогою цієї системи перероблялося 1,5 млн т вторинних ресурсів на рік. Держава не має вільних коштів для фінансування заходів для вирішення цієї проблеми.

Світове виробництво пакувальних матеріалів досягає 1 млрд 350 млн тонн, у тому числі паперу та картону – 500 млн тонн, полімерів – 300 млн тонн, скла – 40 млн тонн, металу – 150 млн тонн. Розроблено технології та обладнання для переробки і вторинного використання майже всіх відомих пакувальних матеріалів. Важливо розробити систему, яка була б зрозуміла та сприйнята всіма, хто виробляє, продає, споживає продукти і товари та використовує сучасну упаковку. Вона може зменшити відходи товарів та продуктів за рахунок кращого їх зберігання. Таке розуміння та сприйняття мають бути розвинені на ринкових відносинах, які принесли б економічну вигоду всім виробникам тари та упаковки товарів, торговельним організаціям, переробникам тари і упаковки та споживачам. Щорічно в світі накопичуються 10 млрд тонн сміття, і половину з нього становлять відходи упаковки.

2. Шляхи і засоби стимулювання виробництва екологічно безпечних видів упаковки потребують двох аспектів. Самі пакувальні матеріали можуть сприяти охороні довкілля. Наприклад, на упаковці може міститися важлива інформація, необхідна для безпеки споживача, присвячена охороні довкілля, особливо в аварійних ситуаціях, повторного використання, для здійснення тих чи інших видів регенерації, рециркуляції. З іншого боку, пакувальні матеріали можуть значною мірою сприяти виникненню проблем, пов'язаних з організацією процесу видалення відходів. Адже пакувальні відходи становлять від 15 до 50% загальної маси побутових відходів у різних країнах. Східноєвропейські країни – нові члени ЄС, відповідно до Директиви ЄС досягли рівня 15...25%, а до 2012 р. досягли рівня 60% використаної упаковки. Раніше ПЕТ використовували тільки у вигляді орієнтованих волокон і плівок, а зараз – під час виготовлення споживчої тари для упакування різних рідких продуктів: мінеральної води, безалкогольних напоїв, олії, оцту, пива тощо. Поширені три основних методи переробки відходів ПЕТ-матеріалів у виробках тривалого користування: хімічна переробка (гідроліз, гліколіз

або метаноліз), отримання вихідних речовин (диметил-фталату, терефталевої кислоти, етиленгліколю) і використання їх як сировини для поліконденсації або як добавки до первинних матеріалів. Переробка однорідних за складом відходів ПЕТ передбачає збір, сортування і миття двовісноорієнтованих ПЕТ-пляшок, які після подрібнення, гранулювання, кристалізації і сушки можуть використовуватися для повторної переробки.

Переробка з іншими полімерними матеріалами. Найбільш перспективним визнано метод отримання гранульованого матеріалу з якісними показниками, які мало відрізняються від звичайної сировини. Відходи, що переробляються, багаторазово перекристалізують і екстрагують у глибокому вакуумі. ПЕТ (поліетилентерефталат) для пляшок відрізняється за властивостями від ПЕТ для волокон і плівок: він має більш високу молекулярну масу, в'язкість і санітарно-гігієнічні показники (більш низький вміст ацетальдегіду). Технологічні відходи за своїми властивостями мало відрізняються від вихідної сировини, але містять більше вологи і порохи.

Пакувальні матеріали можуть бути придатними лише для визначеного методу регенерації, рециркуляції і повторного використання. Наприклад, придатний для спалювання поліетилен біологічно не розкладається і тому не може бути використаний для компостування. Екологічна сумісність полімерних упаковок значною мірою залежить від типу полімеру або від того, чи підлягає він повторному використанню. Якість повторно використаних матеріалів погіршується із збільшенням у них частки домішок. Полімерні компоненти, які підлягають переробці, мають певні обмеження гігієнічних норм, оскільки їх очищення досить трудомістке. Пластичні матеріали, як правило, не здатні до біохімічного розкладання і тому непридатні до компостування. Деякі пластмаси містять стабілізуючі речовини або забарвлені пігменти, які часто включають метали. Хімічний склад пластичних матеріалів значною мірою визначає можливість їх спалювання, а також рівень викидів токсичних речовин. Наприклад, у результаті повного спалювання поліетилену і поліпропілену утворюється лише вода і окис вуглецю без будь-яких інших залишків. Полівінілхлорид, який також є одним із видів термопластмас, більш ніж наполовину складається з хлору і тому під час його спалювання утворюється соляна кислота. Неповне спалювання призводить до утворення різних видів токсичного диму, наприклад, із вмістом хлорвуглеводню, під час спалювання полівінілхлориду, а також до утворення ціанідів, якщо спалюється поліуретан. Повторне використання тари для напоїв суттєво скорочує кількість відходів, а також сприяє збереженню сировини і енергії. Наприклад, скляні пляшки можуть бути використані багато разів, у той час як полімерна і металева тара дозволяє лише забезпечити регенерацію відповідного матеріалу. Тому одним із критеріїв екологічної безпеки є більш широке використання багаторазових упаковок, які підлягають поверненню.

Тверді побутові відходи (ТПВ, побутове сміття) – непридатні для подальшого використання харчові продукти та предмети побуту або товари, що втратили споживчі властивості, найбільша частина відходів споживання. ТПВ діляться також на відходи (біологічні ТВ) і власне побутове сміття (небіологічні ТВ штучного або природного походження), а останнє часто на побутовому рівні іменуються просто сміттям. Склад твердих побутових відходів залежить від

багатьох факторів: рівня розвитку країни та регіону, культурного рівня населення і його звичаїв, пори року та інших причин. Більше третини ТПВ складають пакувальні матеріали, кількість яких невпинно збільшується. ТПВ характеризуються багатокомпонентністю і неоднорідністю складу, малою щільністю і нестабільністю (здатністю до загнивання). Джерелами утворення ТПВ можуть бути як житлові, так і громадські будівлі, торгові, видовищні, спортивні та інші підприємства. У зарубіжній практиці назвою «ТПВ» відповідає термін «тверді муніципальні відходи» (Municipal Solid Waste). До складу ТПВ входять наступні види важливих відходів: папір (картон); великогабаритні матеріали; харчові (органічні) відходи; пластик; метали; гума; шкіра; текстиль; скло; дерево та інші.

Утилізація полімерної упаковки Полімери становлять вагому і все зростаючу частку у виготовленні пакувальних матеріалів. Їх використання негативно впливає на довкілля. Це пов'язано з тим, що в основному полімерні матеріали виробляються із природно-невідновлюючої сировини: нафти і газів. Їх запаси помітно вичерпуються, тому виникає необхідність у використанні полімерів, які б виготовлялися із природно-відновлюючих джерел сировини, наприклад дерев, рослин тощо. Важливим фактором, який впливає на погіршення екологічної обстановки, є повільний темп асиміляції відходів полімерних матеріалів під час виробництва і після використання. Приблизно протягом 80 років під дією світла, тепла, вологи і мікроорганізмів полімерний матеріал може деградувати настільки, що його компоненти будуть засвоєні природою. Всесвітня організація Greenpeace веде боротьбу проти застосування полівінілхлориду, оскільки залишки мономеру, які в ньому містяться, канцерогенні. Звалище полівінілхлориду – екологічна бомба повільної дії. У Німеччині щорічно на звалище вивозиться не менше 300 тонн кадмію у вигляді використаних упаковок. З екологічної точки зору, краще використовувати в упаковках харчових продуктів полімерні пластифікатори, міграція яких в упакований продукт у 20 разів менша, ніж, наприклад, ефірів адипінової кислоти. Тобто поліолефіни містять менше пластифікаторів, ніж полівінілхлорид. Шкідливі екологічні наслідки використаних упаковок харчової продукції на довкілля можна знизити різними способами: збиранням і вторинною переробкою використаних упаковок традиційними способами, застосуванням полімерних композицій, здатних переходити в розчин і підлягати вторинній переробці, розробкою і використанням біорозкладувальних полімерних матеріалів. Також запропоновано використовувати спеціальні нешкідливі речовини, які наносять на поверхню готових до вживання продуктів або напівфабрикатів, що виконують роль захисних упаковок. Дослідженнями Академії прикладної біотехнології встановлено, що застосування покриття із водних дисперсій полімеру на сирах порівняно з традиційними дозволяє знизити трудові затрати виготовлення сиру на 10%, скоротити втрати продукції на 2% і отримати суттєвий економічний ефект. До складу речовин, які виконують роль захисних упаковок, можуть також входити натуральні органічні сполуки типу целюлози або протеїнів. Нанесення їх здійснюється напилюванням, «набризкуванням» або «занурюванням» у розчин. Після приготування страви плівку можна не видаляти, оскільки вона їстівна. Ведеться пошук шляхів ефективного використання вторинних полімерів із використаних упаковок. Особливу увагу приділяють питанням збирання і повторного використання упаковок із поліетилентерефталату (ПЕТ). Підприємства

в Нідерландах подрібнюють таку тару в гранули і поставляють в інші країни для переробки на волокна та нитки. Крім цього, розроблено автоматичне сортування і збір ПЕТ-упаковок з побутового сміття. З використаного ПЕТ виготовляють лотки, ящики для пляшок, упаковки для непродовольчих товарів, пляшки для кетчупу. На розробку і застосування полімерних композицій, здатних розчинятись у воді та піддаватися вторинній переробці, направлені зусилля дослідників різних країн. Так, наприклад, у США створено новий полімер Enviroplast для заміни таких пакувальних матеріалів, як ПС, ПВХ і папір. Цей матеріал не містить крохмалю і не піддається біорозкладанню. Enviroplast допущений до контакту з харчовими продуктами, швидко розчиняється у гарячій воді, але не розчиняється у гарячих органічних речовинах. Із нього можна виготовляти кришки для пляшок з питною водою або використовувати у поєднанні з восковим покриттям. На ринках деяких країн Західної Європи, США, Японії з'явилися плівки, пляшки, литі вироби, які здатні розчинятись у воді за 15...45 хвилин. Ці полімерні матеріали виготовляють на основі полівінілового спирту (ПВС). Вони одержали торгову назву Vinex. У США розроблено нову технологію виробництва саморозкладавальних полімерів. Для цього підвищили температуростійкість ПВС, а Vinex синтезували із вінілового спирту і вінілацетату. Він випускається у вигляді «таблеткового» матеріалу, легко піддається утилізації за допомогою вологи і широко розповсюджених мікроорганізмів та використовується під час загортання товарів, які не містять вологи, а також для ламінованого паперу. В Італії з'явився саморозкладавальний полімер, до складу якого входить поліамід, поєднаний з полімерними сполуками. Довільне розкладання забезпечує введення до складу полімерної плівкової композиції полігідроксибінітрату і полігідроксибутіра-твалерату. Механічна міцність готових виробів практично така сама, як і звичайного ПЕ. Розробка біорозкладавальних полімерів базується також на використанні крохмалю в якості наповнювача. Наприклад, у Канаді здійснюється виготовлення плівкових виробів з поліпропілену (ПП) з крохмальним наповнювачем. Це сприяє саморозкладанню ПП під дією оточуючих факторів. У США створено новий термопластичний полімер Novon, який здатний до біодеградації в аеробних і анаеробних умовах у присутності вологи. Він переробляється у вироби екструзією, литтям і поливом. Застосовується для одноразових упаковок як саморозкладавальний матеріал для харчової промисловості та інших галузей. За своїми механічними властивостями він займає проміжне місце між ПС і ПП. Фірма Verpackungssysteme (Німеччина) виробляє полімерний матеріал Біопак (Віорас). Він застосовується у виробництві упаковок і виготовляється із промислового крохмалю без введення нафтохімічних компонентів. Упаковка з цих матеріалів є еластична і стабільна, може перфоруватися, нарізатися, маркуватися. Цей матеріал знаходить широке застосування при упакуванні хлібобулочних виробів, сухих продовольчих товарів, яєць. Біопак широко застосовується в Німеччині, Австрії, США, Швейцарії. У Німеччині розроблено і організовано промислове виробництво плівки з біополімерного матеріалу, який являє собою поліетилен високої густини, до складу якого входять вуглеводи і жирні кислоти. Поверхня матеріалу пориста і на неї можна наносити флексографський друк. Після використання упаковок із цієї плівки матеріал розкладається під дією мікроорганізмів і вологи, які добре проникають крізь пористу поверхню плівки. В умовах аеробного компостування

процес розкладання біоплівки проходить дуже швидко і не впливає на ґрунтові води. Під згоряння біоплівки не утворюються токсичні гази, це не супроводжується виділенням неприємних запахів. Процес зберігання упаковок із біоплівки в традиційних складських умовах довготривалий. Розроблено фоторозкладувальні полімерні плівки з регульованим терміном експлуатації, особливістю яких є здатність після певного часу розкладатись під дією світла на дрібні фрагменти. Останні потім руйнуються мікроорганізмами ґрунту і включаються в загальний біологічний цикл. Застосування фоторозкладувальних плівок дозволить виключити трудомісткий процес збору і переробки використаної плівки. Розроблено і впроваджено у виробництво процес одержання плівок на їх основі. Термін служби таких плівок становить 3...3,5 місяці. Компанія ICI Americas inc. виробляє термопластик, який піддається природному, біологічному розкладанню. Він має властивості, схожі з поліпропіленом. Це лінійний полієфір PNBV, який виробляється шляхом ферментації цукру за допомогою бактерій *Alcaligenes entrophys*. Розкладання цього матеріалу відбувається під дією мікроорганізмів, які знаходяться в ґрунті. На підприємствах комунальних служб міст відходи упаковки харчових продуктів можуть спалювати разом з іншим сміттям або використовувати, як домішки до основного виду палива.

Утилізація алюмінієвої тари У розвинутих країнах збільшуються обсяги повторної переробки алюмінієвих банок. Тому споживачі прагнуть придбати харчові продукти, фасовані в таку тару, яку після використання вмісту можна здати за гроші. У США майже 90% населення надає перевагу продуктам, фасованим в алюмінієву тару, а не в жерстяну. В даний час банки, повністю виготовлені із алюмінію, широко застосовуються у США для пакування різних напоїв. Для іншої харчової продукції використовують в основному жерстяні банки (95% із білої жерсті і 5% з алюмінію). Переробка використаних алюмінієвих банок значно простіша за утилізацію жерстяних (відпадає необхідність видалення повздовжнього шва), а розроблені технології дозволяють практично переробляти всю використану тару. У США 95% тари для фасування напоїв виготовляють із алюмінію, із них 80% утилізують, унаслідок чого одержують 950 тис. тонн вторинного алюмінію. У Франції 27% усього алюмінію, що випускається, одержують із вторинної сировини, в Японії – 40%, у Німеччині лише – 30%, а в Швеції більше 90%. В Італії щорічно споживається 1 млрд алюмінієвих банок з прохолоджуючими напоями. У країні функціонують фірми і об'єднання, які займаються збутом і переробкою вторинної тари, по всій території країни розміщено 36 тис. контейнерів для збирання, і розроблено спеціальні заходи щодо стимулювання цього. Розробка і пресування алюмінієвих банок у блоки проводиться у ряді міст Італії, потім блоки направляються в центр переробки. Досвід показав, що вторинний алюміній придатний для повторного виготовлення харчової тари за тією самою технологією, за якою виготовляються нові банки із первинного алюмінію.

3. Українські виробники та імпортери товарів в упаковці вважають необхідним запровадити розширену відповідальність виробника за збір та утилізацію відходів упаковки. Керівники Міністерства економічного розвитку і торгівлі України, Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, Міністерства екології та природних ресурсів України та понад 50 представників бізнесу та галузевих асоціацій погоджуються на

необхідності запровадження відкритого та загальноприйнятого підходу до переробки та утилізації сміття та упаковки. Меморандум про впровадження в Україні європейського принципу розширеної відповідальності виробника за збирання, переробку та утилізацію упаковки підписало 17 галузевих об'єднань виробників та імпортерів товарів в упаковці, серед яких – Американська торгівельна палата в Україні, Укркондпром, Укроліяпром, Спілка молочних підприємств України, Укрпиво, УКРПЕК та інші. Обговорення принципів, які лягли в основу меморандуму, відбулося в рамках круглого столу, ініційованого Мінекономрозвитку, Американською торгівельною палатою в Україні, Європейською Бізнес Асоціацією та Українською Пакувально-Екологічною Коаліцією. Серед запрошених на круглий стіл були керівники міністерств та інших структур виконавчої влади, народні депутати України, голови галузевих та бізнес-асоціацій, представники провідних міжнародних та національних компаній, представники громадських організацій та журналісти. Принцип розширеної відповідальності виробника (РВВ) застосовує 28 країн Європейського Союзу. Він покладає на виробника відповідальність за збір, транспортування, переробку та утилізацію упаковки, таким чином стимулюючи виробника застосовувати екологічні види упаковки. Впровадження цього принципу та закріплення його на законодавчому рівні дозволить привести українську нормативну базу у сфері поводження з відходами у відповідність з Угодою про асоціацію між Україною та ЄС і створення законодавчої бази для дерегуляції та ефективного функціонування галузі.

В Україні, за даними Мінрегіону, всього 4% твердих побутових відходів переробляються. Решта накопичується на звалищах і полігонах, забруднюючи землю, повітря і воду. Тим часом, країни Євросоюзу ще у 2012 році переробляли 65% таких відходів. «Ключем до успіху в Європі є розширена відповідальність виробників, які доклали багато зусиль до просвітницької роботи серед споживачів. У таких країнах як Україна інформування населення є першочерговим кроком до успіху. Соса Cola Hellenic готова ділитися своїм досвідом, накопиченим у 28-ми країнах, де ми працюємо», – сказала Сабіна Штрнад, директор з відновлення ресурсів Соса-Соса Hellenic НВС. Наприклад, у Чехії понад 70% населення постійно сортує побутові відходи, а всього у країні встановлено понад 240 тисяч контейнерів для роздільного збирання сміття. Ще у 2002 році Чехія прийняла закон про упаковку, яким встановила спільну відповідальність за збір і сортування відходів упаковки муніципалітетів та виробників. У свою чергу, виробники передали свої зобов'язання зі збору відходів упаковки акредитованій державою приватній компанії ЕКО-КОМ. Компанія за кошти бізнесу організувала роздільне збирання відходів упаковки у 6 000 муніципалітетів, при цьому держава контролює ефективність діяльності оператора. У результаті впровадження цієї моделі лише за перші три роки обсяг утилізації відходів упаковки зріс у 4 рази, а зараз в Чехії переробляється 72% всієї упаковки, яка потрапляє на ринок. Створення приватної компанії, яка б за кошти виробників займалася роздільним збиранням, транспортуванням, сортуванням та переробкою відходів упаковки, доцільно і для України. Експерти проекту реформи регуляторної системи України EasyBusiness спільно з Пакувально-Екологічною Коаліцією «УКРПЕК» детально проаналізували досвід європейських країн та можливості їх застосування в нашій країні.



«Європейська модель поводження з відходами упаковки матиме для України не лише екологічний, а й економічний ефект. Щороку ми втрачаємо до мільйона тонн паперу та картону, 0,6 мільйона тонн скла і таку ж кількість полімерів, які могли б перероблятися. Натомість, значний обсяг вторинної сировини імпортується», – говорить співзасновник EasyBusiness Микола Гайдай.

Проаналізувавши різні моделі поводження з відходами, науковці, експерти та державні службовці дійшли висновку, що розширена відповідальність виробника за власну упаковку є найефективнішою для України. Іноземний та український бізнес – члени Європейської Бізнес Асоціації та Американської торгівельної палати – активно підтримують запровадження в Україні сучасного підходу до поводження з відходами упаковки. Головне, на думку бізнесу, – це прозорість та ефективність використання коштів, які вони сплачуватимуть за збір і сортування відходів упаковки, та можливість контролювати результати роботи. Робоча група Міністерства екології та природних ресурсів України, до складу якої входили фахівці та експерти міністерств, Державної регуляторної служби, представники бізнесових кіл та громадських організацій, підготувала законопроект «Про упаковку та відходи упаковки», який передбачає впровадження європейських норм та принципів, зокрема – розширеної відповідальності виробників товарів в упаковці. На сьогодні, законопроект проходить процедуру погодження відповідними міністерствами. Учасники круглого столу домовилися про необхідність прийняття законопроекту «Про упаковку та відходи упаковки» Верховною Радою України та погодилися, що тісна співпраця між державою, бізнесом та громадським сектором необхідна заради ефективного розвитку галузі поводження з відходами упаковки та покращення екологічної ситуації в країні. На разі цей закон в процесі обговорення.

В червні 2022 року Верховна Рада підтримала в цілому рамковий закон про управління відходами, який узгоджує принципи роботи розширеної відповідальності виробника та залучення до процесу місцевої влади. Законопроект № 2207-1-д підтримали 282 народних депутатів. Це рамковий документ, у якому узгоджуються базові принципи роботи розширеної відповідальності виробника та залучення до процесу місцевої влади. Такий принцип передбачає, що роздільний збір та переробку пакування організовує та фінансує виробник товарів. Також законопроект розблокує дозвільну систему, адже в Україні з 2014 року не видаються дозволи на операції з відходами. Закон, серед іншого, визначає створення інформаційної системи управління відходами. Документ також дозволить у майбутньому схвалити секторальні законопроекти, які деталізують функції і напрямки роботи розширеної відповідальності виробника, введуть відповідальність за переробку відходів упаковки для українських виробників.

Вперше в Україні на Зміївській паперовій фабриці на Харківщині запущена інноваційна виробнича лінія, яка дозволяє здійснювати повний цикл переробки всіх компонентів упаковки Tetra Pak та її аналогів. Завдяки спільним інвестиціям Зміївської паперової фабрики та компанії Tetra Pak відтепер підприємство зможе переробляти не тільки паперовий компонент, а й поліетиленовий та алюмінієвий компоненти упаковки. Завдяки модернізації на 25% збільшилася загальна виробнича потужність лінії з переробки картонної упаковки для напоїв та продуктів харчування. Тепер щороку підприємство зможе переробляти до 15 тисяч

тонн цього виду упаковки та виробляти понад 4 тисячі тонн високоякісної поліалюмінієвої гранули. Вперше в Україні з'явиться повний цикл переробки всіх компонентів комбінованої картонної упаковки для напоїв та продуктів харчування на одному промисловому майданчику, що наблизить національну галузь поводження з відходами до стандартів ЄС. Співінвесторами проекту стали Зміївська паперова фабрика та компанія Tetra Pak, світовий лідер у галузі виробництва упаковки й устаткування для харчової промисловості. Загальні інвестиції в проект склали близько 1,7 млн євро. Це партнерство підтверджує прагнення обох компаній працювати згідно з принципами економіки замкнутого циклу. завдяки модернізації лінії та встановленню сучасного обладнання європейських виробників PallMann і WIPA. На Зміївській паперовій фабриці, із суміші поліетилену та алюмінію будуть також виробляти вторинну поліалюмінієву гранулу. Ця затребувана сировина широко використовується для виготовлення різних виробів: садових меблів, оздоблювальних панелей, труб, предметів домашнього вжитку, як домішка в процесі виробництва полімерно-піщаних виробів (тротуарної плитки, інженерних люків, зливостоків), дорожніх покриттів, що значно покращує їхні властивості. Завдяки багатоступеневій системі очищення чистота матеріалу досягає 98%. Вироби з вторинної поліалюмінієвої гранули можуть бути перероблені повторно.

Інфраструктура переробки комбінованої картонної упаковки для напоїв та продуктів харчування в Україні динамічно розвивається з 2009 року, а об'єми переробки зростають щороку. Так, у 2020 році було перероблено 5950 тонн (більше 130 млн штук упаковок), що становить понад 31% від усього об'єму випущеної на ринок країни упаковки (у 2019 р. – 4670 тонн відповідно). Усього з 2009 року в Україні було перероблено більше 40 тисяч тонн комбінованої картонної упаковки Tetra Pak та аналогів.

3 грудня 2022 року Єврокомісія запропонувала правила щодо скорочення пакувальних відходів. Нові правила нададуть споживачам можливість багаторазового використання упаковки, обмежать надлишкову упаковку та нададуть чіткі етикетки правильної класифікації для переробки. У середньому кожен європеєць виробляє майже 180 кг пакувальних відходів на рік. Якщо не вживати заходів, до 2030 року в ЄС обсяг пакувальних відходів збільшиться ще на 19%, а відходи пластикового пакування – навіть на 46%. Нові правила покликані зупинити цю тенденцію. Пропонований перегляд законодавства ЄС про пакування та пакувальні відходи, за заявою ЄК, має три основні цілі: скоротити кількість пакувальних відходів, обмежити непотрібну упаковку та просувати рішення щодо багаторазової упаковки; до 2030 року зробити всю упаковку на ринку ЄС придатною для вторинної переробки економічно вигідним способом; скоротити потребу в первинних природних ресурсах і створити добре функціонуючий ринок вторинної переробки.

#### *Контрольні запитання:*

- 1. В чому полягає раціональна утилізація відходів упаковок?*
- 2. Як правильно утилізувати різні види відходів упаковок?*
- 3. Яка законодавча база контролює безпечну утилізацію відходів упаковок?*
- 4. Які повні цикли переробки упаковки запущено в Україні?*

## *Лекція 13. Становлення сучасної української упаковки*

### *План лекції*

#### *1. Сучасна українська упаковка*

#### *2. Загальні тенденції вимог споживача до сучасної упаковки*

1. Ринок України диктує поступовий розвиток промисловості в напрямку випуску якісних товарів у надійному упакуванні. Сучасне ефективне і привабливе упакування трансформувалось в активний ринковий інструмент. Упаковка багато значить для виробника товару, бо вона є одним із основних засобів привертання уваги споживача та створення довіри до товару. Покупця готують до здійснення покупки за допомогою різних заходів (рекламування, персональний продаж, стимулювання попиту тощо), але найчастіше примушує його щось вперше купити саме вдала упаковка. Якщо куплене сподобається, покупець надалі шукатиме лише таку упаковку, бо вона створює необхідні виробнику асоціації з товаром та й самим виробником.

Чисельність товару, який реалізується за самообслуговуючим принципом, безперервно зростає. У супермаркеті покупець проходить повз 300 різноманітних товарів за хвилину, ефективна упаковка діє в якості п'яти секундного рекламного ролика. При всьому цьому упаковка повинна привертати увагу, сприяти формуванню довіри покупця і створювати в цілому приємне враження. Зростання добробуту споживачів означає, що покупці готові заплатити значно більшу суму за відчуття комфорту, зручності, які вони отримують при покупці товару, що красиво і гарно запакований, ніж за аналогічний товар у непоказній упаковці або взагалі без неї.

Сьогодні добре продумана упаковка – це необхідна умова моментального впізнавання торгової марки або підприємства і, як наслідок, автоматичне збільшення обсягів продажу.

2. За останні роки спостерігається інтенсивний розвиток ринку пакувальних матеріалів, пакувальних технологій, а також тари і упаковки. З розвитком техніки і технологій отримання пакувальних матеріалів розширюються функції упакування. Гостра боротьба конкурентів формує попит на якісне, відносно недороге й оптимальне за своїми експлуатаційними та функціональними властивостями, упакування.

В сучасних умовах зростає значення упакування, а особливо під час експорту товарів. Чимало вітчизняних підприємств змушені купувати імпортне обладнання і пакувальні матеріали, щоб завдяки якісному упакуванню забезпечити вихід своєї продукції на світовий ринок і конкурувати із зарубіжними товарами. Розвиток української пакувальної промисловості за останні 10 років відзначився не тільки високими кількісними показниками – 10-12% щорічного приросту об'ємів виробництва, але й серйозними структурними змінами. Багато підприємств переобладнані, введені нові потужності у всіх сегментах виробництва упакування: картонного, полімерного, алюмінієвого, скляного. В технічне переоснащення галузі вкладені сотні мільйонів доларів.

Період бурхливого розвитку українського ринку упакування вимірюється 5-10 роками – строком відносно невеликим. Тому показники, які визначають його масштаби, поки що поступаються середньосвітовим. Використання упакування в Україні на душу населення в 2010 році склало близько 55 доларів, обіг ринку – 5,8 млрд. дол., що відповідає 1,5% світового обігу. В структурі використання матеріалів у виробництві упаковки картон і папір складають 40%, полімери - 29%, метали - 18%, скло - 11%, інші - 4%. Об'єми використання упаковки із картону і паперу за основними галузями промисловості: харчова і тютюнова - 70%, хімічна - 10%, побутова технічна - 8%, фармацевтична - 5%, інші - 7%.

В Україні прийняті програми: «Державна програма розвитку виробництва тари і пакувальних матеріалів» і «Нові матеріали і технології пакування продуктів».

Останніми роками в країнах ЄС різко підвищилися екологічні вимоги до упаковки продовольчих і непродовольчих товарів, які поступово стають обов'язковими. Це має попередити забруднення навколишнього середовища використаною тарою і речовинами, які виділяються при її ліквідації, особливо шляхом спалювання.

Обов'язковими вимогами для країн-членів ЄС, які пропонується ввести, є:

- об'єм і маса упаковки мають бути мінімально необхідними для забезпечення збереженості товару і безпеки споживача;
- до складу упаковки можуть входити тільки мінімальні концентрації шкідливих речовин (встановлені гранично допустимі норми вмісту свинцю, кадмію, ртуті, хрому);
- за своїми фізичними властивостями і дизайном упаковка повинна бути придатною для багаторазового використання, а після закінчення терміну служби — для добування з неї цінної сировини або окремих компонентів.

Важливе значення для тари має поліграфічне оформлення. Продовжуються дослідження відносно виготовлення поліграфічних фарб поліпшеної якості на пігментах західних фірм, використання технологій гнучкого друку на нових видах плівок і таке інше.

Картонна й паперова тара виготовляється з листового, пресованого, клеєного й гофрованого картону та паперу. Картонна тара використовується у вигляді різних ящиків, барабанів і лотків, а паперова — у вигляді мішків. Ящики виготовляються здебільшого з тришарового гофрованого картону місткістю до 40 кг і більше. Картонні барабани використовуються для пакування тих самих видів продукції, що й дерев'яні. Вони можуть бути також вологозахисною тарою для гігроскопічних матеріалів. Значного поширення набула паперова тара у вигляді мішків (крафтмішки), які застосовуються для тарування сипких будівельних (в'язучих) матеріалів і хімікатів. Паперові мішки бувають двох видів: звичайні й вологонепроникні. Перші використовують для негігроскопічних сипких будівельних матеріалів і хімікатів, а другі – для гігроскопічних матеріалів. Вага наповненого чотири-шести шарового паперового мішка не повинна перевищувати 50 кг.

Полімерну й комбіновану тару виготовляють з поліетилену, полівінілхлориду, полістиролу, поліпропілену та інших подібних матеріалів. Полімерна й комбінована тара використовується у вигляді ящиків, бочок, каністр, сулій, мішків,

лотків тощо. Пластмасові ящики виготовляють з поліетилену високої щільності місткістю до 20 кг і більше. Поліетиленові бочки призначаються для транспортування та зберігання різних рідин і сипких матеріалів

Упаковка має задовольняти такі основні вимоги: безпека, екологічна безпека, надійність, сумісність, взаємозамінність, економічна ефективність. Безпека упакування означає, що речовини, які є шкідливими для організму і які містяться в тарі, не можуть перейти в товар, який безпосередньо з нею стикається. Такі речовини мають у своєму складі майже всі види упаковки (металева тара містить залізо, олово або алюміній, папір – свинець, полімерні матеріали – шкідливі мономері). У таких випадках безпека упаковки забезпечується за допомогою захисних покриттів (спеціальний лак) або обмеження строків зберігання товарів або продуктів (поліетиленова або поліхлорвінілова тара). Для кольорового оформлення упаковки треба використовувати тільки нешкідливі барвники. Найбільш безпечною є скляна тара, а також різноманітні тканинні мішки, найменш безпечна – металева і полімерна.

Екологічні якості упаковки – це здатність її при використанні та утилізації не завдавати суттєвої шкоди довкіллю. Абсолютно безпечних для навколишнього середовища видів упаковки немає: при її утилізації в навколишнє середовище потрапляють найрізноманітніші речовини, у тому числі шкідливі для здоров'я та отруйні.

Надійність упаковки – це її здатність зберігати механічні якості чи герметичність протягом тривалого часу. Завдяки цьому упаковка забезпечує необхідні умови для зберігання товарів. Упаковка багаторазового призначення має зберігати форму, як з товаром, так і без нього. Строк зберігання одноразової упаковки здебільшого не перевищує строків придатності самого товару.

Сумісність упаковки – це її здатність не змінювати споживчих якостей тих товарів, котрі в неї пакують. Для цього упаковка (тара) має бути чистою, сухою, без

ознак плісняви і сторонніх запахів. Вона не повинна взаємодіяти з окремими компонентами товару (вода, жири тощо). Забороняється застосовувати упаковку, несумісну з товаром. Так, не можна використовувати обгортковий папір і поліетиленову плівку для жирних продуктів, бо вони всмоктують у себе жир. Дерев'яні ящики для харчових продуктів не можна виготовляти з деревини хвойних порід, бо продукти матимуть запах живиці.

З урахуванням усіх цих факторів маркетолог та дизайнер повинні правильно вибрати відповідне упакування. Сучасна упаковка має бути оптимальною за вартістю, привабливою за зовнішнім виглядом, надійно захищати те, що в ній міститься, забезпечувати зручне транспортування. Обов'язковою умовою оптимізації упаковки є стандартний розмір, що значно полегшує транспортування, перевезення та складування товарів.

Розрахунки потреби в тарі й таропакувальних матеріалах проводяться в службах маркетингу, до яких належить також тарне господарство. Ці розрахунки виходять із попиту на продукцію, з її кількості та номенклатури, а також із норм витрат тарних і пакувальних матеріалів на одиницю тари.

Отже, на сучасному етапі український ринок пакувальних матеріалів розвивається в руслі генеральної тенденції зменшення вартості упакування при

збільшенні його якісних характеристик. Торгівля, відображаючи вимоги покупця, в більшості визначає попит на упаковання, особливо в системі самообслуговування. Стрімке зростання продажу товарів у великих торговельних мережах ламає стереотипи, які довгий час визначали підходи до упакування. Все більше значення мають власні торговельні марки, фірмові упакування, система маркування.

На сучасному етапі розвитку ринку упаковка і продукт повинні розглядатися як єдине ціле. Тому вирішення проблем збуту потребує серйозної уваги до планування і розробки не тільки нових продуктів, але і їх упакування. Чим займаються не лише науково-дослідні інститути та підприємства-виробники пакувальної продукції, а й студенти вишів долучаються до різноманітних проектів і конкурсів, в яких беруть участь (рисунок – 25).



Рисунок — 25. Студентські проекти упаковок

Все більше брендів сьогодні приділяють увагу екологічності упаковки. На неї орієнтується і покупець, який обирає товар, і бізнес, який прагне заявити про свою екологічну свідомість та створювати sustainable або зелену упаковку. Вона представляє собою екологічну тару, яка не шкодить здоров'ю людини та навколишньому середовищу при процесах виробництва, використання та утилізації.

Згідно «Глобального протоколу по упаковці для сталого розвитку» існує цілий список критеріїв її екологічності. Ними керуються учасники організації Consumer Goods Forum, яка об'єднує понад 400 товаровиробників і ритейлерів з 70-ти країн світу.

Серед основних критеріїв виділяють наступні:

Вага. Девіз екологічної упаковки — нічого зайвого, в тому числі — ваги. Оптимальною вважається мінімальна вага, що дозволяє упакувати продукт якісно, без шкоди для його зберігання та транспортування.

Відходи виробництва. З одного боку, важливо знизити обсяг відходів, що утворюються під час виробництва, такі як, брак або надлишки матеріалу. З іншого — ті відходи, які все-таки утворюються, необхідно передавати на переробку.

Безпека для навколишнього середовища. Виготовлення екоупаковки не повинно шкодити навколишньому середовищу. Якщо в процесі виробництва в атмосферу виділяються небезпечні речовини, їх концентрація не має перевищувати гранично допустимі норми.

Вміст вторсировини. Найекологічнішою вважається тара, зроблена з продуктів вторинної переробки. Наприклад, з гофрокартону чи паперу. Екологічність упаковки також підвищується, якщо в її складі є матеріали на основі біомаси.

Вміст сировини зі свідомо керованих джерел. Найбільш очевидний приклад — папір або картон з сертифікатом відповідального лісоуправління FSC. Знак у вигляді зеленого дерева з «галочкою» знають в усьому світі: він гарантує, що деревина для виробництва матеріалу заготовлювалася sustainable шляхом — так, щоб споживані лісові ресурси повністю відновлювалися, зберігалася біорізноманіття, а рідкісні види перебували під захистом. Також при виробництві слід надавати перевагу більш стійким, відновлюваним натуральним продуктам, таким, як бамбук. Він, наприклад, може збиратися для паперу та інших матеріалів кожні 2-3 роки, у порівнянні з 60 роками, коли виросте нове дерево.

Можливість повторного використання. Вибираючи для продукції екологічну упаковку, потрібно віддати перевагу тій, яка придатна для повторного використання і здатна витримати кілька циклів експлуатації.

Транспортна ефективність упаковки. Більш екологічним вважається механізм пакування, який дозволяє «не возити повітря» всередині упаковки з продуктом. Тобто тара має максимально співпадати з розмірами товару, для якого вона призначена.

Правильна утилізація. Використана екологічна тара утилізується шляхом компостування та біорозкладу. Вона не завдає шкоди людям, які з нею стикаються, і навколишньому середовищу. Стандартні види пластику розкладаються від 100 до 1000 років. Біорозкладана тара може розпадатися на компоненти за 2-3 місяці.

Придатність до переробки в конкретному регіоні. Вибираючи екологічну упаковку, важливо врахувати, що споживачі бренду дійсно зможуть здати її на переробку у своєму регіоні.

Кожна «зелена» упаковка містить маркування з інформацією про способи, що запобігають забрудненню навколишнього середовища.

#### *Контрольні запитання:*

- 1. Якою є сучасна українська упаковка?*
- 2. Які вимоги ставить сучасний споживач до упаковки?*
- 3. Що таке зелена упаковка?*
- 4. Які критерії зеленої паковки?*

## Лекція 14. Упаковка в майбутньому

### План лекції

#### 1. Основні тенденції розвитку упаковки

1. Дивлячись на тенденції розвитку дизайну упаковки у світі можна зробити висновок, що сьогодні дуже велику роль відіграють певні запити та смаки суспільства. З метою виявлення перспектив розвитку таропакувальної галузі необхідно розглянути основні напрямки розвитку графічного дизайну щодо упаковки, оскільки вона є самовираженням бренду та жорстким маркетинговим інструментом.

.. Нині, на початку XXI століття, кожний підприємець розуміє: щоб продати товар, йому потрібна належна упаковка. Відомий фахівець у галузі пакування В.Кривошей вказує: «Найближчим часом у відповідь на радикальні зміни, які безперервно впливають на людські відносини, розвиток пакування швидше прийме форму революції, ніж простої еволюції, особливо коли мова йде про споживчий ринок, продаж товарів та продуктів».

Раніше, традиційно, під час розробки та виробництва упаковки насамперед задовольнялися вимоги виробників та продавців, і лише потім вимоги споживачів. Сьогодні часи змінилися, у майбутньому споживач не буде сприймати упаковку, яка не буде його повністю задовольняти. На цьому наголошує В. Кривошей: «На мою думку, саме споживач буде найголовнішою рушійною силою розвитку пакувальної галузі. Саме він буде визначати напрями цього розвитку, які будуть сприйматися професіоналами, як пріоритетні». Із зростанням асортименту товарів і конкуренції упаковка припиняє виконувати роль виключно утилітарну – «зберігання товарів», а стає одним з основних засобів, що дозволяє виокремити товар з множини собі подібних.

Відповідно, як стверджує Т. Хайн: «зростає не тільки значимість зовнішньої привабливості упаковки, але і тієї додаткової споживчої цінності, яку вона привносить».

Щодо тематики появи новітніх тенденцій у дизайні упаковки автори розглядають інновації, що є актуальними на теперішній час. Наприклад, Назар Токарь виділяє десять основних напрямків розвитку дизайну упаковки сьогодення: екологічність, легка химерність, недомовленість, контрастність, індивідуальний підхід, брендовий лайфстайл, мінімалістичність, ретро-стиль, наявність легенди бренду, творча свобода. Олександр Меркульєв висвітлює у своїй статті питання щодо успішного дизайну упаковки, він вказує на аспекти інноваційного продукту: задоволення потреб споживачів, легкість та зручність використання, надання покупцеві довіри, відчуття безпечності та надійності, також наголошує, що упаковка повинна примусити задуматися чи може викликати в кого-небудь бажання розглянути її ближче.

Останнім часом упаковка стає найважливішою складовою забезпечення економічного розвитку країн у світі. Важливим є той факт, що вільний ринок вимагає від виробників професійної упакованої, конкурентоспроможної продукції.



Тому сьогодні, працюючи над дизайном упаковки, професіоналами постійно відстежуються зміни в естетичних і технологічних вимогах, суспільстві, на ринку і виробництві. Крім того, дизайнери прагнуть надати індивідуальності упаковці, визначити її з урахуванням особливостей товару, який в ній міститься. Таким чином, проектуючи упаковку, дизайнер залучається до вирішення певних завдань та потреб споживчого ринку.

Сьогодні упаковка повинна бути нескладною при виробництві, економічною, тобто порівняно недорогою по відношенню до продукту, що в ній міститься, міцною, захищати товар та відповідати екологічним стандартам. Оскільки споживачі стали більш вимогливим і почали більше розбиратися у брендах, графічний дизайн упаковки в свою чергу став ще більш систематизованим, причому для просування ідеї товарної лінійки використовуються спеціальні графічні прийоми. Зараз, коли конкуренція між брендами стає більш жорсткою, важливим критерієм упаковки став так званий «імпульс прилавка».

Дуже важливого значення набуває у сучасному дизайні пакування таке поняття, як семіотика, оскільки дизайн заснований і працює на знаковій системі, вся його структура – це система знаків, образів та їх значень, тому згадуючи про дизайн, ми нерозривно вплітаємо поняття семіотики.

Дослідники виділяють таке поняття, як ступінь запам'ятовування, ця характеристика показує, наскільки споживачі запам'ятали інформацію про продукт, подивившись на його упаковку. При цьому вивчають ступінь значимості, важливості (ментальне трактування), що виражає зразкове міркування покупця про те, що йому не стільки важливо запам'ятати продукт, скільки побачити його упаковку.

Окрім цього, дуже поширеним серед зразків сучасного дизайну упаковки є такий тренд, де упаковка містить ідентифікатори колірному смаку або ілюстрації смаку. Формальні ознаки дизайну упаковки емоційно-психологічно впливають на людину. У наочній формі упаковка може бути зримим виразом тієї або іншої соціальної спільності людей. Через естетично значущу, виразну форму речі дизайнер дістає можливість «закодувати» у певному дизайн-продукті деяку істотну інформацію.

Все частіше сучасні дизайнери використовують у своїх роботах у галузі упаковки прийоми типографіки. Окрім того, що упаковка має художньо-естетичну функцію, де шрифт є елементом художнього оздоблення, вираженням певного ідейного замислу, не менш важливою є інформативна функція упаковки – і тут типографіка знаходиться в основі пакувального дизайну. По суті справи, типографіка – це творче перетворення друкарського тексту в елемент графічного оформлення, вона обходиться без використання ілюстрацій та образотворчої графіки, але за допомогою моделювання і монтажу тексту створює художні образи, і саме тому є невід'ємною частиною графічного дизайну.

Дизайнери всього світу намагаються відповідати на нові запити споживачів, відтворюючи дизайн упаковки з нестандартними, а іноді взагалі неординарними ідеями, застосовуючи усі можливі прийоми графічного дизайну та маркетингу. Серед останніх трендів спостерігаємо: використання авторської рисованої графіки та фактурних матеріалів, своєрідне поєднання кольорів, всебічне та сміливе застосування типографіки та ефектних фотозображень, що сприяє виразності та

запам'ятовуванню. Набагато цікавішими є бренди «з ідеєю», що володіють яскравою індивідуальністю. Фантастична упаковка зможе розташувати до себе навіть пересиченого і досить цинічного покупця, пропонуючи йому несподівані відчуття. Підтверджено, що трохи гумору і легковажності у дизайні розташовують споживача до подальшого знайомства з продуктом.

Також не обминають дизайнери своєю увагою і ексклюзивну упаковку. Ринковий досвід показує, що за рахунок виготовлення ексклюзивної (більш дорогої та якісної) упаковки обсяги продажів вишуканого товару можна підвищити. Тому можна стверджувати, що добірний товар вимагає саме ексклюзивної упаковки, яка своїм незвичайним виглядом має привертати до себе увагу потенційного покупця, який, у свою чергу, буде віддавати перевагу товару упакованому престижно. Така ексклюзивна упаковка є гарантією якості вишуканого товару і влучною рекламою торговельної марки. Прикладом слугують представники Великої Британії, які відтворили дійсно якісну та ексклюзивну упаковку для святкування 50-річного ювілею відомої марки шотландського віскі Balvernie: передбачено випуск 88 пляшок віскі 1962 року вартістю 20000 € за пляшку. При виготовленні циліндричного тубуса для пляшки використовувалося сорок дев'ять порід місцевих дерев, а п'ятидесята – з латуні, на якій зверху гравіювалася інформація про історію цього виключного напою (рисунок – 26).

Не менш цікавим є зразок упаковки для ексклюзивного морозива Bardot, де представники агенції Landor Associates San Francisco винайшли дуже влучне, лаконічне та витончене рішення дизайну упаковки, яке вдало підкреслює вишуканість та елегантність бренду, навіть салоган є яскравим підтвердженням цьому: «At Bardot, we don't sell ice cream bars. We sell Love. On a stick».

Варто також звернути увагу на ексклюзивну упаковку для косметичного засобу по догляду за шкірою Black Crystal Light Edition фірми Lancome, щоб підкреслити вишуканість та дорожнечу товару (всього 800 одиниць) дизайнери агенції Partisan du Sens (Франція) використали чорний кришталі Вассарат та позолоту, мінімалістичне кольорове рішення, скошені краї підставки та лейбл у центрі коробки тільки підкреслюють винятковість продукту (рисунок – 27).

Отже, грамотний дизайн упаковки стимулює споживачів купувати продукт, він інформує, привертає унікальним виглядом, і дає продукту образ, що легко запам'ятовується. Низка представлених на конкурсі Pentawards чудових дизайнів упаковки дійсно вражають уяву. Вони наочно демонструють слабкість звичних підходів до проектування упаковки і величезний потенціал оригінальної упаковки як «родзинку», що підтверджує винятковість продукції.

Сьогодні дизайн упаковки є здійсненням великих ідей, що здатні привернути увагу потенційних споживачів. Дивлячись на сучасні зразки у дизайні упаковки, можна помітити п'ять основних трендів.

По-перше, більшої актуальності набуває семіотика у дизайні упаковки, але замість суворого аскетизму ми спостерігаємо розквіт ефектної виразності.

По-друге, дизайнери багато уваги приділяють шрифту, роблячи на ньому акцент, тобто шрифт стає одним з основних елементів графічного рішення упаковки.

По-третє, помічаємо певну тенденцію до звертання до минулого, тобто простежується певна ностальгія, яка дає відчуття впевненості, проте це не

копіювання старих зразків, скоріше за все це переосмислення, коли покупцеві пропонуються відомі йому емоції на сучасний лад.

По-четверте, тренд індивідуальності упаковки стає все більш актуальним, тоді як масовий дизайн стандартизованої продукції йде на другий план, тобто продовжує зростати сегмент ексклюзивної упаковки, яка ідеалізує продукт, викликає приємні асоціації. Привертають увагу ті зразки упаковки, ніби зроблені ручним методом, оскільки речі, які мають красу і естетичний вид ручної роботи, є набагато більш емоційними і досконалими.

По-п'яте, тренд вільної художньої експресії в дизайні упаковки виступає основною рушійною силою, яка відкриває свободу творчості, не порушуючи цілісності бренду. Цей креатив націлений в основному на молоду аудиторію емоційних, цинічних і пересичених покупців, які відкидають традиції і заохочують інновації.



Рисунок 26. – Упаковка віскі Balvernie



Рисунок 27. – Упаковка крему Lancome

*Контрольні запитання:*

- 1. Які є основні напрямки розвитку упаковки майбутнього?*
- 2. Якими засобами дизайнери прагнуть привернути увагу до упаковки в майбутньому?*

## Тема 2. Класифікація та функції упаковки

### Лекція 15. Класифікація упаковок

#### *План лекції*

##### *1. Основні ознаки класифікації упаковок.*

1. Ознак, за якими класифікується упаковка, багато, розглянемо основні з них.

1. По відношенню продукту упаковка поділяється на внутрішню і зовнішню.

До внутрішньої упаковки відносяться різні обгортки, картонні коробки, бляшані банки, пляшки, пакети, флакони, тубики і т.д. Їх вартість повністю включається у вартість товару і оплачується споживачем, оскільки переходить у повну власність покупця.

У зовнішній упаковці продукція транспортується або зберігається в процесі свого просування від виробника до споживача. До зовнішньої упаковки відносяться більшість видів дерев'яних, картонних, металевих, полімерних ящиків і контейнерів, бочок, барабанів, різних мішків та ін. Вартість зовнішньої упаковки, як правило, частково включається у вартість товару (дерев'яної – 60%, картонної – 80%).

2. За місцем пакування розрізняють упаковку виробничу (технологічну операцію здійснює виробник) і торгову (проводить продавець). Ця торгова послуга може бути платною або безкоштовною. При цьому безкоштовна послуга з пакування включається у витрати обігу, а платну послугу оплачує споживач.

3. За призначенням упаковку поділяють на споживчу, транспортну, цехову і тару-обладнання. Споживча упаковка призначена для порівняно невеликих розфасовок та збереження товару у споживача. Для рідких продовольчих товарів застосування споживчої упаковки (пляшки, банки, коробки, тетрапак, склянки і т.п.) є обов'язковою умовою під час роздрібного продажу.

До споживчої упаковки відносяться:

- коробки; лотки; губи; мішки та пакети з картону, паперу, фольги, полімерних і комбінованих матеріалів;
- скляні та металеві банки, пляшки; тетрапак і перпаки;
- склянки із комбінованих і полімерних матеріалів;
- пакувальні матеріали – папір, фольга, пергамент і підпергамент, картон, у тому числі прокладки з гофрованого картону і полімерних матеріалів.

Одним з різновидів споживчої упаковки є подарункова упаковка, художньо-конструкторське виконання якої має підкреслювати товар як подарунок, сувенір.

Транспортна упаковка являє собою самостійну транспортну одиницю і призначена для перевезення, складування та зберігання продукції. Приймання товарів у транспортній упаковці проводять двома способами: за розпакуванням і без розпакування. Розпаковують товари, якщо це заздалегідь узгоджено одержувачем і постачальником. До транспортної упаковки відносяться:

- залізничні та автомобільні вантажні цистерни, бочки, бідони (для рідких товарів);

- контейнери, ящики, лотки, кошики, коробки (для товарів з відносно невисокою механічною стійкістю; в розфасованому вигляді або насипом);
- мішки тканинні, полімерні, з крафт-паперу (для сипучих товарів з відносно високою механічною стійкістю).

Цехова упаковка призначена для групування товарів всередині підприємства (лотки, ящики спеціальної конструкції). Тара-обладнання – це пристрій, призначений для транспортування, тимчасового зберігання, маркування й продажу товарів.

Також упаковку ділять на універсальну і спеціалізовану. Універсальна упаковка може бути використана для затарювання різних товарів, спеціалізована упаковка – тільки для певних товарів.

4. Залежно від матеріалів, що застосовуються, їх механічної стійкості і міцності, які обумовлюють ступінь зберігання товарів, упаковку поділяють на нижченаведені групи і види: жорстка упаковка: металева – банки, туби, контейнери, цистерни, перев'язочна стрічка; скляна – банки, пляшки, балони; дерев'яна – ящики, контейнери, лотки, кошики, бочки, діжки; полімерна – ящики, бочки. Напівжорстка упаковка: картонна – ящики; комбінована – тетрапаки, перпаки і т.п.; м'яка упаковка: полімерна – мішки, пакети, шпагат; паперова – мішки, пакети, обгортковий і інший папір; тканинна – мішки, перев'язувальні матеріали (шпагат, мотузки, стрічки і т.п.). Конкретний матеріал упаковки вибирають виходячи з фізичних, хімічних, гігієнічних, біологічних та інших його властивостей у взаємозв'язку з властивостями упакованої продукції. Важливу роль відіграє технологія пакування і конструктивні особливості пакувального обладнання.

Жорстка упаковка досить надійно захищає упаковані в неї товари від механічних впливів (удари, натиски, проколи), що виникають під час перевезень і зберігання в тарі, в результаті чого значно поліпшується збереженість товарів. Крім того, тиск верхніх шарів товару на нижні значно менше, ніж при безтарному зберіганні. Деякі види тари (металева і скляна), у разі герметизації запобігають впливу на товари кисню повітря, сторонньої мікрофлори, що зменшує окислювальне псування (прогіркання, осалювання жирів, руйнування вітамінів, фарбувальних та інших речовин), а також мікробіологічне псування (гниття, пліснявіння і т.п.). Металева тара і пляшки з темного скла захищають товар від дії сонячного світла, що прискорює процеси окислювального псування. Поряд із зазначеними перевагами жорстка упаковка має і певні недоліки: відносно високу питому вагу і об'єм тари до продукту бруто (25–30%), високу вартість (ціни закупівельна та експлуатаційна – ремонт, доставка порожньої тари). Це призводить до підвищення витрат на тару і її оборот, які закладаються у витрати виробництва або обіг, і відповідно зниження прибутку підприємства.

Напівжорстка упаковка відрізняється від жорсткої меншими масою і обсягом. Порожня упаковка легко складається або вкладається одна в іншу, що полегшує і здешевлює її перевезення і зберігання. Вартість такої упаковки значно нижче, оскільки застосовуються недорогі матеріали, у тому числі отримані вторинною переробкою деревини. У напівжорстку упаковку поміщають товари, відносно стійкі до механічних впливів. Однак полужорстка упаковка недостатньо механічно стійка, тому під час перевезень і зберігання необхідно створювати умови, що

запобігають значній механічній дії (дотримання мінімально допустимої висоти завантаження, застосування прокладок і т.д.).

М'яка упаковка призначена для продуктів з відносно високою механічною стійкістю або вимагає додаткового застосування жорсткої або напівжорсткій споживчої тари, оскільки недостатньо захищає продукт від зовнішніх механічних пошкоджень. Продукти, упаковані в м'яку упаковку, при механічних впливах, що перевищують їх механічну міцність, можуть деформуватися або руйнуватися. М'яка упаковка знаходить широке застосування для упаковки багатьох харчових продуктів через невисокі витрати на придбання, зберігання, перевезення та повернення. Ще одна перевага м'якої упаковки (полімерної) – це можливість її герметизації шляхом термосклеювання. У цьому випадку в упаковці вдається створювати і підтримувати стабільні відносно вологість повітря і газовий склад, що запобігає зволоженню і окисленню продуктів.

5. За конструкцією упаковку поділяють на цистерни, бочки, діжки, пляшки, контейнери, ящики, кошики, коробки і т.д.

6. За компактністю розрізняють упаковку нерозбірну, розбірну і складену. Конструкція розбірною упаковки дозволяє розібрати її на окремі частини і знову зібрати, з'єднавши елементи. Конструкції та властивості складеної упаковки відкривають можливість скласти її без порушення зчленування елементів і знову надати упаковці первинну форму.

7. За розмірами розрізняють упаковку (тару) велико-, середньо- і малогабаритну.

8. За кратністю використання упаковку поділяють на одноразову, поворотну і багаторазового (багатооборотна) використання. Багатооборотна упаковка призначена для багаторазового її використання під час поставок продукції (ящики, бочки, фляги і т.д.). Поділяється на нерозбірну, розбірну і розбірно-складальну. Розбірна і розбірно-складальна упаковка зручна, компактна, економічна під час зберігання та перевезення. Поворотна упаковка – це упаковка, яка була у вживанні і яку доцільно використовувати повторно. Вона підлягає здачі постачальнику в обов'язковому порядку. Одноразова упаковка призначена для одноразового використання під час поставок продукції. Це коробки з-під цукерок, сірників, цигарок і інша споживча, а також транспортна упаковка, яка після її використання підлягає утилізації.

9. За складом упаковку класифікують залежно від виду і типу тари і допоміжних пакувальних засобів, які застосовуються. Під виглядом тари розуміють класифікаційну одиницю, яка визначає тару за формою. За формою розрізняють прямокутну, циліндричну, конусну, плоску упаковку та ін. Типом тари називають класифікаційну одиницю, яка визначає тару за матеріалом.

10. За технологією виробництва упаковку класифікують в першу чергу у взаємозв'язку з її матеріалом і конструктивними особливостями. Найбільша кількість матеріалів і методів їх переробки зустрічається у виробництві полімерної упаковки.

*Контрольні запитання:*

- 1. Які основні критерії класифікації упаковок?*
- 2. Що таке споживча упаковка?*
- 3. Який поділ упаковки залежно від матеріалів створення?*

## Лекція 16. Внутрішня упаковка

### План лекції

1. Основні ознаки та параметри внутрішньої упаковки

2. Класифікація внутрішніх упаковок

1. За відношенням до запакованого продукту тару (упаковку) підрозділяють на внутрішню і зовнішню.

Внутрішня (первинна) упаковка призначена для розміщення товару або продукту і знаходиться з ним в безпосередньому контакті. Залежно від агрегатного стану продукту (тверде, рідке або газоподібне), комплексу його фізико — хімічних властивостей і ряду інших показників внутрішня упаковка може бути виготовлена з паперу, картону, пластмас, металів, скла, кераміки, дерева і композиційних матеріалів. Дана упаковка не є самостійною транспортною одиницею і надходить з продукцією до кінцевого споживача. Її вартість є складовою частиною вартості продукту, що реалізується. Це пакети, коробки, пляшки, банки, флакони тощо.

Внутрішня упаковка, невіддільна від товару. Вона дуже часто буває об'єктом права інтелектуальної власності — промисловим зразком або носієм зареєстрованої торгової марки. Вартість внутрішньої упаковки може перевищувати, і навіть значно, вартість самого товару. У зовнішньоекономічних операціях вона не буває поворотною та утилізується після використання товару.

2. Одним з різновидів внутрішньої упаковки є пластиковий мішок, пакет, або торбинка — це один із типів контейнерів, які виготовляються із поліетиленової плівки, або пластикового текстилю, тонкого та гнучкого матеріалу, який не пропускає повітря і воду. Поліетиленові пакети використовуються для зберігання і транспортування товарів, таких як продукти харчування, порошки, лід, журнали, хімічні речовини і відходи. Це поширена форма упаковки. Більшість поліетиленових пакетів в упаковці спаяні разом. Деякі з них скріплені за допомогою клею або зшиті. Доступна велика кількість варіантів дизайну і функціональних відмінностей. Деякі види пакетів мають бічні складки, які дають змогу вміщувати більшу кількість матеріалів. Форма інших дозволяють ставити пакети на полицю або в холодильник. Деякі можуть легко відкриватися, або мають застібку для багаторазового відкривання. Ручки вирізаються під час гарячого пресформування, або прикріплюються потім. Пакети виготовляються із різних пластмасових плівок. Найчастіше використовується поліетилен. Інші типи матеріалів, які включають ламінування і співекструзію, можуть використовуватися, коли потрібно отримати певні фізичні властивості упаковки. Для пластикових пакетів, як правило, використовується менше матеріалу, ніж для аналогічних ящиків, коробок або банок, таким чином, досягається принцип "зменшення та зведення до мінімуму упаковки". В залежності від конструкції, пластикові пакети можуть бути добре пристосовані для повторного використання. Їх можна спалювати у спеціальних установках для перетворення на енергію. Вони стабільні і не несуть небезпеки у випадку захоронення їх у звалищах. Проте, у разі їх неправильної утилізації, пластикові пакети можуть розлітатися та нести шкоду деяким видам диких тварин. Дизайн деяких пакетів мають можливість для простого і контрольованого розкриття. Багаторазові функції, а саме застібки, вже є

загальноприйнятими для кухонних пакетів, які продаються порожніми, або з продуктами. Деякі пакети захищені і загерметизовані, неможливо відкрити його без розгерметизації; в інших типах упаковки стрічка-застібка стає доступною тільки після видалення зовнішнього перфорованого ущільнення.

Мішечки для відварювання часто використовуються для заморожених герметично запакованих продуктів, іноді для повністю готових страв. Як правило, це повністю запаяні пакети із термостійкого нейлону або поліестеру, які витримують температуру киплячої води. Деякі пакети пористі або перфоровані, що дозволяє гарячій воді взаємодіяти із стравою: рисом, локшиною, і т.д.

Для упаковки рідин часто використовуються спеціальні пакети, які потім розміщують в коробці. Зазвичай їх використовують для пакування вина, а також інших рідин популярних об'ємів.

Поліетиленові пакети використовуються для різних медичних цілей. Непориста властивість поліетиленової плівки означає, що її можна використовувати для ізоляції виділюваних інфекційних рідини з організму; інші пористі мішки з нетканої пластмаси можна стерилізувати газом із збереженням стерильності. Пакети можна виготовляти у регульованих стерильних умовах виробництва, тому їх можна використовувати без інфекційного ризику для здоров'я пацієнтів. В порівнянні із скляним посудом вони легкі та гнучкі, тому їх можна класти на пацієнта, або поруч, без дискомфорту від використання. У порівнянні із багаторазовими аналогами, такими, як скляні пляшки, вони дешевше у виробництві. Поліетиленові мішки і поліетиленова плівка також використовуються для запобігання втрати води та переохолодження у дуже недоношених дітей.

Звичайні пластикові пакети, дуже повільно розкладаються у природі, і можуть знаходитися в природному середовищі понад кілька століть, поки не розкладуться. З 2000-тих роках, багато магазинів і компаній стали використовувати різні типи біорозкладуваних пакетів, щоб дотримуватися концепції екологічної переваги. Пластикові сумки, які уникають сміттєзбірників, можуть потрапляти у струмки та водоймища, а в кінцевому етапі до відкритого океану. Вигляд, який набувають плаваючі у відкритих водоймах пластикові пакети, можуть нагадувати медуз, і це створює значну небезпеку для морських ссавців і Шкірястих черепах, які харчуються медузами, коли пакети помилково потрапляють до травного тракту тварин, блокують його, і тварини гинуть від голоду. Кількість поліетиленових пакетів, яких знаходили на Британських пляжах, скоротилася на 40% після запровадження збільшеної ціни на пластикові пакети у 5 разів. Велика кількість міст і округів заборонили використовувати пластикові пакети у продуктових магазинах, або була введена мінімальна плата. Каліфорнія стала першим штатом у США, де у 2014 році прийняли закон, який забороняє використання пластикових пакетів. Згідно із законодавством, місцеві виробники поліетиленових пакетів отримали фінансову підтримку, для того, щоб запуснути виробництво міцніших багатофункціональних сумок, які б продавалися у продуктових магазинах, на заміну поліетиленовим пакетам, які роздавалися безкоштовно.

Пляшка, рідше сулійка— невелика ємність для довготривалого зберігання рідин, висока посудина переважно циліндричної форми і з вузьким горлечком, зручним для закупування корком. Виготовляється переважно із скла (часто темного), останнім часом часто з полімерних матеріалів (зазвичай з поліетилену). Рідше



зустрічаються пляшки з кераміки, металу і інших матеріалів. Використовується для зберігання рідин, таких як вода, молоко, безалкогольні напої, пиво, вино, олія, ліки, шампуні, фарби і хімікати. Для наповнення пляшок на сучасних виробництвах використовують лінії розливу. Для герметизації горлечка пляшки використовують пляшкові кришки, внутрішні коркові стопори. Пляшки можуть бути запечатані індукційним ущільненням.

Великі пляшки іноді іменуються бутлями. Відомі також натуральні «гарбузові пляшки» — калєбаси, що виготовляють з плодів гарбузів.

У Франції перший завод спеціалізований на пляшках заснований в Бордо Пітером Мітчеллом в 1723 році. Перша пластикова пляшка з'явилася в 1960 році, а перша алюмінієва пляшка в 2000 році.

Окремо варто виділити винну пляшку. Важливість скляної пляшки для виноробства важко переоцінити, оскільки в поєднанні з високоякісним корком, виготовленим з кори коркового дуба, вона дозволяє довго витримувати вино. Скло володіє всіма якостями, необхідними для довгострокового зберігання. Це в кінцевому підсумку призвело до «замкненого розливу» — практики, коли вино поміщають в пляшку виробники (винні будинки), а не купець. До того часу вино продавалося на розлив (в амфорах) і переливалося в пляшки тільки в магазині купця. Це створювало широкі можливості для шахрайства та фальсифікації, оскільки щодо вмісту пляшок споживачеві доводилось покладатися на слово купця. Вважається, що вина найбільше фальсифікувалися за межами виноробних регіонів. Крім того, не всі купці були достатньо обережні, щоб уникнути окислення або забруднення під час розливу. Зокрема, у випадку з портвейном, розлив купцем сумнівної якості старих портвейнів в результаті призвів до встановлення високих цін (за якісні портвейни на ринку через це почали просити вищу ціну). Щоб уникнути цих проблем, найпрекрасніше вино починає розливатися за місцем виробництва (у тому числі всі портвейни, з 1974 року). Існує багато форм і розмірів пляшок для вина, найпопулярніші з яких — «Бордо», «Бургундія», «Рона», «Шампанське», «Кот-де-Прованс», «Мозель», «Рейн», «К'янті», Vocksbeutel, Vin Jaune (рисунок 28- 31).



Рисунок – 28. Форма пляшки «Бордо»



Рисунок – 29 Форма пляшки «Бургундія»



Рисунок – 30 Форма пляшки «Рона»

Рисунок – 30 Форма пляшки «Шампанське»



Рисунок – 31 Форми пляшок «Кот-де-Прованс», «Мозель», «Рейн», «К'янти»



Рисунок – 31 Форми пляшок «К'янти», Vocksbeutel, Vin Jaun

е

Пластикова пляшка за розміром варіюються від вельми малої до великих бутлів. Пляшки штампують в виробничому процесі стрейтч видувним формуванням.

Банка — скляна посудина з широкою шийкою, яка використовується в основному для зберігання продуктів домашнього і промислового консервування. Закривається металевою кришкою типу «Omnia» або гвинтовою кришкою типу «Твіст», пластиковою кришкою. Металеві кришки мають м'яке кільце або покриття

спеціальним лаком, що дозволяє жорсткі закриття та створення вакууму кип'ятінням або автоклавуванням.

Флакони — спеціальна тара для зберігання рідин, сипучих та таблетованих речовин. Використовується в парфумерії, харчовій та фармацевтичній промисловості, а також інколи для збереження предметів релігійного культу. Історія флакона нерозривно пов'язана з історією косметики, парфумерії та парфумів. Флакони виготовляють з полімерних матеріалів або скла, гірського кришталю, кераміки, металу, іноді дерева. Оформлення флаконів відрізняється величезною різноманітністю — використовується профарбований або натуральний матеріал, різні техніки декорування (інкрустація, різьба, чеканка, розпис, об'ємні деталі зі скла, металу чи пластмаси). Форма флакону може бути будь-якою — зустрічаються флакони в вигляді тварин, рослин, квітів, абстрактні обриси. Флакони можуть бути подвійними — містити в собі дві ємкості для рідин або сипучих речовин, а також є частиною або центральною деталлю підсвічника, лампи, ювелірої прикраси. Флакони завжди мають неперфорований корок, який упереджує випарування рідин — коркову пробку, скляну кришку, скляний стоппер з пластиковою прокладкою, кришку з вбудованим розпилювачем. Кришка може розміщуватись, як зверху флакона, так і збоку, або знизу. В сучасних флаконах для парфумів, туалетної води і інших косметичних субстанцій, які виготовляються промисловим способом використовують кришки з різьбою або з вбудованим розпилювачем. Складні флакони ручної роботи, виготовлені в техніці ф'юзінг мають скляні притерті кришки. Флакони для масляних рідин використовують гвинтові кришки з вбудованими піпетками та крапельницями. Отже виділимо наступні типи флаконів.

«Splash» — в перекладі з французької означає «сплеск». Це ємності для зберігання парфумерних рідин з гвинтовою кришкою або простою скляною пробкою. Особливістю такого флакона є те, що він досить вразливий, тому що пробка може випадково відкритися.

«Spray» — флакони, оснащені пульверизатором (пристрій для розпилення рідин). Пульверизатор був винайдений в кінці XIX століття і спочатку представляв із себе виведену назовні еластичну трубку з «грушою»-помпою на кінці, яка кріпилася до ковпачку флакона. У сучасному світі флакони типу «Spray» були істотно вдосконалені. Їх принцип роботи полягає в тому, що флакон заповнюють спеціальним газом під тиском, який і служить для «розпилювання» рідини після натискання на пульверизатор.

«Roll-on» — найменш популярний тип флакона. В основі його конструкції лежить кулька, яку вмонтовано в горло флакона. Кулька поперемінно стикається з парфумами всередині флакона і шкірою людини, тим самим переносячи парфум на тіло. Мінус такого флакона в тому, що парфуми довго не зберігаються і вивітрюються через негерметичність конструкції.

#### *Контрольні запитання:*

- 1. Що таке внутрішня упаковка?*
- 2. З яких матеріалів виготовляють внутрішню упаковку?*
- 3. Які відомі форми винних пляшок?*

## Лекція 17. Особливості зовнішньої упаковки

### План лекції

#### 1. Основні ознаки та параметри зовнішньої упаковки

1. Зовнішня упаковка, служить для транспортування та зберігання товару, що класифікується в іншій тарифній позиції, ніж товар. Зовнішня упаковка повинна містити пакувальний лист, який містить інформацію про перелік товарів за виду і сорту, що знаходяться в даній упаковці. Саме зовнішня упаковка може бути оборотною та поворотною; на зовнішню упаковку наноситься маркування; зовнішня упаковка має свою систему штрихового кодування. Саме вона забезпечує транспортування і збереження товарів та є самостійною транспортною одиницею. До неї належать ящики, бочки, мішки, балони, фляги тощо. Модулем (базою) уніфікації для транспортної тари прийнято розміри міжнародного плоского піддона 800×1200 мм.

Зовнішня упаковка служить захистом для внутрішньої упаковки та видаляється при підготовці товару до безпосереднього використання. Зовнішня упаковка є комплексом захисних заходів і матеріальних засобів з підготовки товару до транспортування і зберігання, для забезпечення його максимального збереження і надання транспортабельного стану. Зовнішня упаковка включає прокладочні та амортизуючі матеріали, допоміжні пакувальні засоби і матеріали. Зовнішня упаковка призначається для збереження властивостей товару після його виготовлення, а також надання вантажу компактності для зручності перевезення. Зовнішня упаковка є найважливішим носієм реклами. (рисунок – 32).



Рисунок – 32. Зовнішня упаковка для пляшок

Для парфумів внутрішньою упаковкою є скляний флакон, а зовнішньою упаковкою – витончена картонна коробка з внутрішнім ложементом під флакон.

*Контрольні запитання:*

1. Що таке зовнішня упаковка?
2. Матеріали, які застосовують для зовнішніх упаковок.

## Лекція 18. Особливості спеціальної упаковки

### План лекції

#### 1. Основні ознаки та параметри спеціальної упаковки

#### 2. Вимоги до проектування спеціальної упаковки

1. Спеціальна упаковка призначена для захисту від зовнішніх дій, впливу вологи і кліматичних чинників при транспортуванні, зберіганні і тривалій консервації виробів. Як правило, спеціальній упаковці піддають крупногабаритні установки, машини і механізми, а також прилади. Також спеціальна (консервуюча) упаковка призначена для зберігання та транспортування різноманітних матеріалів, напівфабрикатів, продукції та небезпечних відходів. Це можуть бути продукти харчування, медичні препарати, сировина та комплектуючі для техніки та виробництва. Спеціальна упаковка оберігає їх від впливу навколишнього середовища, а в випадку з небезпечними речовинами перешкоджає їх проикненню в навколишнє середовище. Тобто виконує захисну функцію, забезпечуючи збереженість і якість на протязі заданого строку в заданих умовах. Потребують спеціальну упаковку для зберігання та транспортування найрізноманітніші товари, наприклад:

- картриджі для принтерів і плоттерів;
- вибухівка та інші боєприпаси;
- свічки запалювання, терморегулятори;
- косметична сировина і готова продукція;
- контактні лінзи і протези;
- донорська кров і напівфабрикати з неї;
- санітарна продукція та медичні препарати;
- багато видів продуктів харчування.

Упаковка підбирається виходячи з умов та термінів зберігання і може представляти собою багатошарові пакети, пластикові капсули і контейнери. Для герметичності і повітрообміну призначені липкі застібки, защипки, перфорація, запаювання, двохсторонній скотч ( рисунок — 33, 34).

2. Матеріал і технічні параметри вибираються в залежності від продукта для збереження якого вона призначена. Це може бути скло, метал, поліетилен, повітряно-бульбашкова плівка та ін. Для захисту продуктів харчування можуть бути використані біорозщеплювальні, екологічно безпечні плівки з желатину і крохмалю.

Основними вимогами до спеціальної упаковки є:

- надійність і міцність;
- безпечність, тобто відсутність забруднення товару компонентами упаковки;

- хімічна інертність і сумісність з продукцією, тобто упаковка не повинна змінювати споживчі якості упакованих товарів, надавати їм по сторонній смак, запах чи забарвлення;
- екологічна чистота – здатність упаковки при її утилізації і використанні не наносити суттєвої шкоди навколишньому середовищу;
- стійкість до температурного і світлового впливу;
- газо- і паронепроникність.

Спеціальні вимоги до упаковки продуктів і медичних препаратів включають:

- світлонепроникність;
- бар'єрна стійкість до мікроорганізмів;
- контроль першого відкриття упаковки;
- можливість багаторазового використання без порушення герметичності і стерильності.



Рисунок 33. – Упаковка ліків для тварин.



Рисунок 34. – Упаковка для побутової хімії

Для ізоляції небезпечних, токсичних речовин спеціальна упаковка повина забезпечувати їх збереження протягом заданого терміну в певному середовищі, будь то морська вода чи ґрунт. Контейнери можуть бути виготовлені з спеціальних марок сталей чи високоміцних пластиків.

*Контрольні запитання:*

1. Що таке спеціальна упаковка?
2. Які основні вимоги до спеціальної упаковки?

## Лекція 19. Призначення і основні властивості жорсткої упаковки

### План лекції

1. Основні ознаки та властивості жорсткої упаковки

2. Вимоги до проектування жорсткої упаковки

1. Залежно від здатності зберегти свою форму упаковка поділяється на:

- жорстку (тверду);
- напівжорстку (напівтверду);
- м'яку.

До жорсткої упаковки відноситься та, яка не втрачає своєї форми при перевезенні та зберіганні і здатна витримувати тиск, як самого навантаженого в неї матеріалу (продукту), так і зовнішній тиск іншого шару вантажу, що розміщений зверху, а також поштовхи і струси при перевезеннях і в процесі вантажно-розвантажувальних робіт. До цієї тари відноситься:

- вся металева тара (банки, туби, контейнери, цистерни);
- пластмасова (ящики, бочки);
- скляна (банки, пляшки, балони);
- дерев'яна (ящики, контейнери, лотки, корзини, бочки, кадобі).

Герметизована металева і скляна упаковка запобігають шкідливому впливу на товари атмосферного кисню та проникненню сторонньої мікрофлори, що зменшує окисне пошкодження товарів (згірнення, осалювання жирів, розкладання вітамінів, барвників тощо), а також їхнє мікробіологічне псування (гниття, пліснява, розвиток хворобливих бактерій та ін.). Металева тара і пляшки з темного скла захищають товари від дії сонячних променів, що також сповільнює шкідливі процеси окислення.

Основна функція такої упаковки - забезпечення збереження продукту, іншими словами, запобігання товарної продукції від руйнування або втрати форми. Саме тому жорстка тара, як правило, наділена механічною міцністю. Вона зручна в плані споживання. Доцільно в дану групу віднести литтєву, екструзійно - видувну, пресовану упаковку, виготовлену з листових матеріалів. До речі, формується вона за допомогою різних видів механо- і термоформування. Слід мати на увазі, що споживча упаковка з листових матеріалів за обсягом споживання і виробництва, а також економічності істотно поступається лише плівковій. Однак, вона перевершує плівку за формостійкістю і жорсткістю. Тара з представленого матеріалу — це стаканчики, ложки, касети, коробки з комірками, банки і так далі.

Широке використання в якості жорсткої транспортної тари знаходять різного роду лотки, ящики, бочки, амортизаційні вкладиші до ящиків, складні полімерні ящики і спеціальна тара для перевезення продукції з використанням пінопластів. Жорстка транспортна тара особливо потрібно галузі АПК, потреба в ній складає

сотні мільйонів штук. За останні роки цей вид тари із пластмас прийшов на зміну тарі з традиційних матеріалів. Жорстка транспортна полімерна тара має високу міцність, значний опір динамічним навантаженням, не потребує систематичного ремонту, характеризується довгим строком експлуатації, надійно зберігає продукцію від зовнішнього впливу, має красивий зовнішній вигляд. Із тих, що використовуються для її виготовлення термопластів можна отримувати транспортну тару різної форми і конструкції, що забезпечує раціональне заповнення продукцією. Завдяки своїй жорсткості тара легко штабелюється в декілька ярусів, займаючи при складуванні мінімальну площу, без використання додаткових пристроїв. (рисунок — 35).



Рисунок – 35 Жорстка транспортна упаковка

Основний спосіб виготовлення жорсткої транспортної полімерної тари – лиття під тиском, термоформування, ротаційне формування, штампування і пресування з використанням зварювання.

Промислову і транспортну тару іноді (в основному за кордоном) називають розподільчою, оскільки вона призначена для розподілення товарів через товаророзподільчу сітку від підприємства – виробника до пункту призначення. Особливим видом транспортної тари являються піддони і контейнери, які називають тарообладнанням. До нього відносяться ящичкові піддони, в яких товар доставляють з підприємства виробника і складів безпосередньо в торгові зали різних магазинів самообслуговування. Використання тарообладнання створює зручність як при транспортуванні продуктів так і при їх реалізації. В торговельному залі такий ящичний піддон грає роль торгового обладнання і заміняє стелажі, прилавки, торгові полки. Це дозволяє виключити дуже праце затратні ланки в ланцюзі товароруку — відбір товарів на складі по замовленню роздрібних магазинів; ця робота перекладається в даному випадку на самих покупців. Прибирається також ряд інших операцій: викладання товарів на полки стелажів і прилавків, проставка на них цін, що призводить до прискорення доставки товарів, зниження витрат обертання, зменшенню втрат від порчі товарів і в кінцевому результаті – до збільшення прибутку в торгівлі. Використання піддонів дуже зручне в торгівлі овочами, фруктами, м'ясом, рибою тому вони використовуються



в харчових галузях АПК, а також в текстильній та хімічній промисловості. Піддони легко штабелюються, як в робочому, так і в складеному вигляді, відрізняються малою власною масою і високою довговічністю, легко стерилізуються гарячою водою і паром. Ящикові піддони різноманітні по конструкції і розмірам, витримують статистичне навантаження до 1,4\*10 Н. Виготовляються складні ящикові піддони литтям під тиском. Розмір піддонів в плані — 1000\*1200мм, внутрішня висота — 600 мм, зовнішня (габаритна) — 750 мм; висота в складеному вигляді складає 305 мм. Для забезпечення можливості заміни пошкоджених деталей всі бокові стінки робляться роз'ємними.

Під час проектування жорсткої упаковки необхідно дотримуватись певних вимог.

Надійність упаковки — це її здатність зберігати механічні якості чи герметичність протягом тривалого часу. Завдяки цьому упаковка забезпечує необхідні умови для зберігання товарів. Упаковка багаторазового призначення має зберігати форму як з товаром, так і без нього. Строк зберігання одноразової упаковки здебільшого не перевищує строків придатності самого товару.

Сумісність упаковки — це її здатність не змінювати споживчих якостей тих товарів, котрі в неї пакують. Для цього упаковка (тара) має бути чистою, сухою, без ознак плісняви і сторонніх запахів. Вона не повинна взаємодіяти з окремими компонентами товару (вода, жири тощо). Забороняється застосовувати упаковку, несумісну з товаром. Дерев'яні ящики для харчових продуктів не можна виготовляти з деревини шпилькових порід, бо продукти матимуть запах живиці.

З урахуванням усіх цих факторів дизайнер повинен правильно вибрати відповідне упакування. Сучасна упаковка має бути оптимальною за вартістю, привабливою за зовнішнім виглядом, надійно захищати те, що в ній міститься, забезпечувати зручне транспортування. Обов'язковою умовою оптимізації упаковки є стандартний розмір, що значно полегшує транспортування, перевезення та складування товарів.

Розрахунки потреби в тарі й таропакувальних матеріалах проводяться в службах маркетингу, до яких належить також тарне господарство. Ці розрахунки виходять із попиту на продукцію, з її кількості та номенклатури, а також із норм витрат тарних і пакувальних матеріалів на одиницю тари.

#### *Контрольні запитання:*

- 1. Що таке жорстка упаковка?*
- 2. Які основні вимоги до проектування жорсткої упаковки?*
- 3. Яким чином здійснюється вибір необхідної упаковки?*

## Лекція 20. Призначення і основні властивості м'якої упаковки

### План лекції

1. Основні ознаки м'якої упаковки.

2. Вимоги до проектування м'якої упаковки.

1. М'яка упаковка — це упаковка, форма і розміри якої змінюються при її наповненні. До цієї упаковки відноситься:

- полімерна (паки, мішки, пакети);
- паперова (мішки, пакети, обгортковий та інший папір);
- тканинна (мішки, матеріали для перев'язування — шпагат, різноманітні мотузки, стрічки тощо).

М'яка упаковка не захищає вміщений у ній товар від механічних ушкоджень. Нею користуються або для упаковки товарів з високою механічною стійкістю, або додатково застосовують тверду тару. До переваг м'якої упаковки належить те, що вона в порожньому стані займає мало місця і є відносно дуже дешевою. Основне її призначення — забезпечення транспортування й зберігання сипких та інших подібних матеріалів, стійких до механічних поштовхів та ударів. Окремі види м'якої тари можна використовувати для герметичної упаковки, завдяки чому створюються і підтримуються стабільні умови зберігання продукту (вологість повітря, газовий склад тощо). М'яка упаковка (поліетиленові мішки) застосовується також для зберігання деяких біологічних продуктів.

До м'якої транспортної тари відносять великогабаритні спеціалізовані контейнери, мішки поліпропіленові, бандеролі, біг-беги. Виготовляють таку упаковку з полімерної плівки, а також з тканих (отриманих переплетенням поздовжніх і поперечних ниток в процесі ткання) і нетканих (виготовлених із застосуванням гарячого пресування, поливу, прядіння з розплаву, склеювання, зварювання, просочення, різноманітних механічних способів ) матеріалів.

2. Вибір м'якої транспортної тари здійснюється за такими параметрами: структура, консистенція, питома обсяг продукції, спосіб фасування і вивантаження, умови зберігання і транспортування продукції. При цьому слід враховувати, як позитивні, так і негативні характеристики упаковки. По-перше, м'яка транспортна тара має масу, становить всього до 3% від маси продукції. У складеному вигляді упаковка займає тільки до 10 % обсягу заповненої упаковки. При укладанні мішків або поліпропіленових контейнерів (біг-бегів) у транспортні засоби незаповнений об'єм цих коштів мінімальний. Але така упаковка не завжди витримує значні статичні і динамічні навантаження.

Серед мішків найчастіше використовуються мішки з паперу та поліпропілену (ПП) та поліетилену (ПЕ). Виробники мішків можуть наносити на папір, полімерну (поліетиленову) плівку, поліпропілен або тканину різноманітні покриття, а також застосовувати конструктивні елементи (вкладиші, клапани та ін).

Паперові мішки виготовляються з крафт-паперу. Залежно від типу продукції (цемент, сухі будівельні суміші, добрива, торф, борошно, цукор, сода тощо), мішки виготовляють багат шаровими (до 3-4 шарів). Їх переваги: невелика маса; маленький обсяг, вони «дихають» (тобто порівняно з поліетиленовими (полімерними) мішками пропускають повітря, але не дають дрібним часткам продукції проникати назовні) не ковзають при розміщенні на піддоні.

Крафт-папір для мішків виготовляють з довговолокнистої хвойної целюлози (100%). Такий матеріал має питому масу 60-120 г/м<sup>2</sup>, руйнівне зусилля 50-100 М, питомий опір розриву 2-8 кН/м, відносне подовження 1,5-7%, газопроникність 10-80 З/100 мл, можуть бути з жорсткою чи фактурною поверхнею.

Останнім часом паперові мішки для деяких видів продукції замінюються мішками з полімерних (поліетиленових) плівок і тканин. Для виготовлення мішків застосовують поліетиленову плівку, яку виготовляють з ПНД (поліетилен низького тиску) і ПВД (поліетилен високого тиску). Така плівка легка, дешева, стійка до вологи; хоча має невисоку міцність, але дуже еластична; морозостійка, має досить високу газопроникність. Мішки з поліетиленової плівки застосовуються для упаковки хімічної продукції, добрив, різних сипучих матеріалів, виробів харчової та легкої промисловості.

Останнім часом для виготовлення м'якої транспортної тари широко використовується поліпропіленова тканина, як правило, з ПП (поліпропілен) марок 21030, 01030, до 85 % якого поставляється на український ринок з-за кордону.

Технологічний цикл виготовлення тканини з ПП має наступні стадії:

- змішування сировини (поліпропіленових гранул) з технологічними домішками;
- підготовка розплаву в екструдері, продавлювання через плоскощілинну голівку, охолодження плоскої плівкової заготовки, поздовжнє розрізання;
- орієнтування ниток в печі орієнтації і намотування їх на бобіни;
- в'язання рукава на круглоткацьких машинах;
- розрізання рукава;
- пошиття готової продукції (мішки поліпропіленові, біг-беги).

Саме в технологічному процесі виготовлення тканини закладаються основні характеристики, якість матеріалів і виробів з них. Результати та досвід визначили рекомендації для раціонального ведення технологічного процесу. Ось деякі з них:

Мішки поліпропіленові економічні, прості у використанні, що пояснює їх особливу популярність останнім часом. За своїми експлуатаційними характеристиками вони перевершують паперові і джутові мішки. Використовують мішки ПП для упаковки, зберігання і транспортування різної сипучої продукції, в тому числі харчової. Відкриті мішки з вкладишем з поліетиленової плівки використовують для упаковки цукру, солі, комбікормів. Мішки поліпропіленові без вкладишів — для борошна, круп. У мішки з клапанами упаковують цемент, добрива, а також пилоподібні та гігроскопічні продукти. Продукцію в таких мішках можна зберігати протягом одного року в закритих складських приміщеннях, захищених від впливу прямих сонячних променів. Поліпропіленові мішки є екологічно чистим видом упаковки, який після використання підлягає переробці у вторинну сировину.

Останні 10-15 років для упаковки, зберігання і транспортування великотоннажної продукції широко використовуються м'які контейнери поліпропіленові типу біг-бег. Цей вид упаковки широко застосовувався ще в 70-ті роки, і вже тоді визначилися дві технології виробництва м'яких контейнерів:

- багаторазові контейнери на гумовокордонній основі;
- одноразові контейнери на поліамідній основі з ниткопрошивочного полотна.

М'які контейнери з позначкою «МК» або «Big-bag» і сьогодні є універсальним в упаковці, тому що можуть бути конструктивно адаптовані під будь-вантажно-розвантажувальне обладнання і різні станції фасування і вивантаження (розфасовки) (рисунок — 36). Сьогодні цей вид упаковки є найбільш економічним для багатотонної продукції, тому підприємства хімічної, аграрної, будівельної, харчової та інших галузей промисловості широко і успішно використовують біг - беги в логістичних схемах перевезення і збереження своєї продукції. За даними EFIBCF (Європейська асоціація виробників м'яких контейнерів), світове виробництво м'яких контейнерів щорічно збільшується в середньому на 10 % і сьогодні становить понад 900 млн шт. на рік.



Рисунок — 36 Різновиди біг - бегів

Перед тим як класифікувати біг-беги, перерахуємо їх основні переваги:

- можливість застосування для широкого діапазону продукції;
- різноманітність конструктивних варіантів;
- мінімальна маса при вантажопідйомності до 20 кН;
- невелика вартість;
- можливість багаторазового використання;
- незначні втрати продукції на всіх етапах обігу
- ;можливість зберігання продукції на відкритих майданчиках;
- доставка будь-яким видом транспорту;
- екологічна безпека.

Існують різні класифікації біг-бегів, які наводять вчені або виробники контейнерів. Конструкція біг-бегів повинна забезпечити максимальне заповнення транспортних засобів, механізоване перевантаження їх за допомогою навантажувачів, кранів та інших механізмів і машин, можливість установки їх у транспортний засіб з

незначним кріпленням або без нього. При цьому необхідно враховувати деформацію стінок біг-бега, яка залежить від питомої ваги продукції, хімічної природи, структури матеріалу і конструктивних особливостей контейнера.

Для того щоб витримати конкуренцію на сучасному ринку поліпропіленових мішків та контейнерів типу «біг-бег», потрібно оптимізувати їх технічні характеристики для кожного виду продукції залежно від насипної щільності та умов експлуатації, а також з урахуванням індивідуальних особливостей споживача (наявність обладнання для фасування, кількість перевезень, умови зберігання і транспортування). Особливу увагу треба приділити маркуванню — на бажання замовників це може бути, як технічна інформація, так і відомості про виробника (логотип, адресу, телефон). Сучасне поліграфічне устаткування дозволяє робити таке маркування.



Рисунок 37 – Упаковка біг-бегів в м'яку крупногабаритну тару.

До м'якої транспортної тари відносяться також мішки, чохла, вкладиші, м'які складні контейнери і упаковка з термоусаджувальної плівки. Мішки широко використовують для перевезення і зберігання різноманітних сипких продуктів, хімічних добрив і пестицидів, насіння, гранульованих продуктів і ін. М'які контейнери використовують для транспортування і тимчасового зберігання сипких, гранульованих, штучних і рідких продуктів. Вони заміняють фанерні барабани, бочки, мішки, і можуть транспортуватися заповнені вантажем, на залізничних платформах або водним шляхом (рисунок — 37). Їх використання знижує витрати праці на операції по упакуванню і дозволяє забезпечити механізацію вантажних робіт. Перевагою м'якої транспортної тари з полімерних матеріалів є те, що пуста вона легко складається і займає мало місця при перевезенні назад. В останній час в якості транспортної тари все більш широке розповсюдження отримали упаковки з використанням термоусаджувальних плівок, які використовуються в вигляді індивідуальної і групової упаковки в м'ясопродуктній, рибній, харчовій, медичній і інших галузях промисловості. Основний спосіб отримання плівки – еструзія або коекструзія.

*Контрольні запитання:*

1. Що таке м'яка упаковка?
2. Які різновиди м'якої упаковки відомі?
3. Що таке біг бег?

## Лекція 21. Напівжорстка упаковка та її застосування

### План лекції

1. Основні ознаки напівжорсткої упаковки.
2. Вимоги до проектування напівжорсткої упаковки.

1. Напівжорстка упаковка відрізняється від жорсткої меншими масою і об'ємом. Порожня упаковка легко складається або вкладається одна в іншу, що полегшує і здешевлює її перевезення та зберігання. Вартість такої упаковки значно нижче, оскільки застосовуються недорогі матеріали, у тому числі отримані вторинною переробкою деревини. У напівжорстку упаковку поміщають товари, відносно стійкі до механічних впливів.

Однак, напівжорстка упаковка є недостатньо стійкою, тому при перевезенні та зберіганні необхідно створювати умови, які б запобігали значним механічним пошкодженням.

До напівжорсткого пакування відноситься тара, яка виготовлена:

- з картону (коробки);
- комбінована (тетрапаки, перпаки).

До напівжорсткої упаковки відносять упаковку, яка є проміжною між твердою та м'якою. Під дією сили вона змінює свою форму, але після завершення її впливу вона відновлюється.

2. Картон відноситься до природних матеріалів рослинного походження. Під час його отримання використовують напівпродукти, які містять грубі й жорсткі волокна: бура деревинна маса, напівцелюлоза, сульфатна целюлоза, макулатура. Маса 1 м<sup>2</sup> картону перевищує 250 г, а товщина складає не менше 0,3 мм. Целюлозу сульфатну використовують із деревини хвойних та листяних порід. Вона може бути оздобленою. Для виготовлення целюлози застосовують також соломку однорічних рослин, тростину, бамбук. У хвойній деревині міститься 46...54%, у листяній – 41...45%, а у волокнах бавовни – 97...99% целюлози. Деревинні волокна, які є в макулатурі, також можна ефективно використовувати під час повторної переробки.

За способом виготовлення картон буває: одношаровий, багатошаровий, профільноорієнтований (гофрований). Пакувальний картон застосовують для упаковки товарів різних галузей промисловості (харчової, тютюнової та ін.). Значну кількість картону в Україні використовують для пакування кондитерських виробів, сигарет, чаю. Ця упаковка займає провідне місце в таких групах товарів: кондитерські вироби, заморожені продукти, морозиво, десерти, пиво, вино, алкогольні напої, молочні продукти, макаронні вироби, чай, кава, какао, тютюнові вироби; лікарські препарати, парфумерія і товари побутової хімії, побутової техніки і електроніки; господарські товари, інвентар, інструменти; одяг, взуття, іграшки, товари для дозвілля.

У країнах ЄС споживча упаковка із картону найбільшу частку займає для пакування сухих продовольчих товарів – 21%, заморожених продуктів – 10%, інших продовольчих товарів – 23%, тютюнових виробів – 6%, лікарських препаратів і засобів особистої гігієни – 24%, інструментів та інвентарю – 8%,

одягу і взуття – 8%. Залежно від конфігурації відокремлюють прямокутну, циліндричну, конусну, пірамідальну упаковку.

Упаковка тетрапаки це єдине комбіноване пакування, що зараз переробляється, ця назва пішла від назви компанії, що першою почала виробляти таку упаковку для харчових продуктів, і зараз використовується, як спільний термін для визначення багатошарової упаковки. Саме тому в категорію Тетрапаки відносяться й вироби з маркуванням PurePak, Elopak.

Відомо, що коробка від соку не відноситься до макулатури, навіть якщо викрутити з неї пластикову кришку. Це пов'язано з тим, що до складу Тетрапаку входять:

- картон (75%);
- поліетилен (22%);
- фольга (3%).

Ці матеріали можуть накладатися в декілька шарів, зазвичай в 6. (рисунок — 38).



Рисунок — 38 Тетрапаки різних форм та розмірів.

Складність переробки цього пакування пов'язана з необхідністю розділення різних видів сировини. Це можна зробити сухим або мокрим способом. За останнього картон розмокає, а пластик і частки металу осідають або спливають на поверхню.

Перероблені Тетрапаки можна використати у виробництві поліетиленових товарів, гофрокартону, паперових рушників, конвертів та гіпсокартону. Щоб дати друге життя Тетрапаку, його треба гарно вимити й висушити, сплюснути й закрити кришкою. Слід пам'ятати, що залишки органіки — це сприятливе середовище для розвитку мікрофлори, що в подальшому псує партію вторсировини.

В цілому, пакування типу TetraPak, хоч і вважається екологічним, але вимагає багато ресурсів, як для виготовлення, так і для переробки.

#### *Контрольні запитання:*

1. Що таке напівжорстка упаковка?
2. Які різновиди напівжорсткої упаковки відомі?

## Лекція 22. Основні функції пакувань

### План лекції.

#### 1. Основні функції упаковки

1. Різноманітна упаковка тісно увішла у життя кожної людини. На полицях магазинів, в інтер'єрах помешкань можна побачити десятки пляшочок, коробок, аерозольних болончиків. Термін існування упаковки в нашому житті може продовжуватися від кількох хвилин до кількох років. Тому варто визначити, які функції виконує сучасна упаковка.

Захисна функція. За міжнародним стандартом ДСТУ ISO 9004-1-94 «Загальне керівництво якістю й елементи системи якості» упаковка, поряд із зберіганням, відноситься до 7-го етапу життєвого циклу продукції, призначенням якого є збереження досягнутого рівня якості. Здатність зберігати харчові продукти (захисна функція) – найважливіша функція упаковки. Вона забезпечується надійністю упаковки, її безпекою та сумісністю з упакованими продуктами. Захисна функція повинна передбачати в конструкції упаковки заходи щодо захисту упакованого продукту від впливу кліматичних факторів, від пошкоджень і псування під час транспортування і зберігання, а також по захисту навколишнього середовища і людини від негативного впливу упакованого продукту. Особливу актуальність і важливість захисна функція має під час упаковки харчових продуктів.

Стрімкий прогрес пакувальної промисловості призвів до ряду нових уявлень про упаковку. Одне з них – можливість стандартизації кількості вмісту в пакеті. Однакова система упаковки дозволяє купити без додаткового зважування в магазині 250 г масла, 125, 250, 500, 1000 г молочних продуктів і т.д. На додаток до інших функцій упаковка стала вимірювати кількість продукту, тобто виконувати дозувальну функцію.

Під транспортною функцією упаковки розуміють здатність упаковки до зручного перевезення упакованої продукції певним видом транспорту на задану відстань протягом встановленого часу в певних умовах. Розрізняють такі види транспорту: наземний (залізничний і автомобільний), водний (морський і річковий) і повітряний (авіаційний і космічний). Транспортна функція передбачає оптимізацію конструкції упаковки з видом транспорту, маршрутом транспортування і властивостями пакувального матеріалу.

У більшості випадків упакований товар не може бути використаний негайно. Він може зберігатися або на складі у виробника, або у продавця, або у покупця. Тому упаковка повинна забезпечити збереження всіх властивостей товару протягом тривалого часу. Сучасні матеріали і технологія пакування відкривають широкі перспективи розробки і застосування спеціальних методів збільшення термінів зберігання продукції, таких як сублимація, охолодження, стерилізація і т.д. Виконання функції зберігання вимагає від конструкції упаковки простого і чіткого маркування, можливості штабелювання на стандартних піддонах і оптимального



використання площі складських приміщень. У випадках тривалого зберігання слід враховувати необхідність контролю та перевірки якості упакованої продукції.

Упаковка, виконуючи функцію маркетингу, ефективно використовується, як засіб просування товару на споживчий ринок. Розрізняють три основні причини, через які значення упаковки в системі маркетингу неухильно зростає:

- зростаючі вимоги споживачів до зручності користування продуктом;
- конкуренція за більш престижні місця на прилавках магазинів;
- використання упаковки для реклами продукту на місці продажу.

Нормативно-законодавча функція упаковки є як би похідною від інших функцій. Так, в процесі виконання функцій захисту і зберігання склався комплекс санітарно-гігієнічних вимог до упаковки. В даний час в багатьох країнах існує спеціальне законодавство, яке суворо регламентує граничний вміст в пакувальних матеріалах компонентів і домішок, які можуть мігрувати в продукт. Воно спрямоване на виключення можливості переходу шкідливих речовин з упаковки в продукт в кількостях, що впливають на організм споживача. Пакувальний матеріал може бути використаний в харчовому виробництві тільки після отримання відповідного дозволу державних органів санітарно-гігієнічного контролю.

Дозуюча функція нерозривно пов'язана із залученням до упаковки нормативного закону мір і ваг. Для найбільш поширених типів упаковки розроблені відповідні нормативні документи.

Екологічну функцію упаковки можна розглядати, як наукове і практичне спрямування раціонального використання суспільством упаковки у світлі взаємодії з навколишнім середовищем. Екологічна функція упаковки в останні роки набуває все більш важливе значення. У міру збільшення темпів виробництва виникають проблеми утилізації використаної упаковки. Це пов'язано з повільною швидкістю асиміляції (засвоєння) природою, під природним впливом світла, тепла, вологи, мікроорганізмів матеріалів використаної упаковки. Особливі проблеми виникають з полімерними матеріалами, період асиміляції яких досягає 80 років. Вирішують екологічні проблеми використаної упаковки різними шляхами: збільшенням обсягів багатозворотної споживчої тари; збором і вторинною переробкою традиційними способами; використанням полімерних матеріалів, здатних розчинятися і в розчині піддаватися вторинній переробці: спалюванням з використанням фільтрів і апаратів, що уловлюють шкідливі леткі продукти: розробкою і використанням для упаковки харчових продуктів їстівних і самодеструктуючих пакувальних матеріалів. Самодеструктуючи або саморуйнівні полімерні матеріали поділяють на біорозкладні, що руйнуються під дією світла, і розкладаються хімічним шляхом. Найбільш перспективне отримання таких матеріалів з природного крохмалю, картоплі та зернових культур. Особливого значення набуває повторне використання перероблених полімерів – вторинних матеріалів.

Інформаційна функція упаковки набула важливого значення в процесі розвитку форми самообслуговування в роздрібній торгівлі. Маючі достатньо інформації про продукт, приємна на зовнішній вигляд упаковка часто служить єдиним «продавцем» в магазинах самообслуговування. Особливо важливе значення набуває така упаковка для нових продуктів, які ще не відомі покупцям. У цьому

випадку вона повинна завершувати весь цикл збуту – привертати увагу, стимулювати інтерес, викликати бажання і спонукати до купівлі продукту.

Експлуатаційна функція упаковки передбачає легкість поводження з нею в процесі сортування, зберігання, переміщення та збуту, а також зручність для споживача у використанні упакованого продукту. Опитування покупців показують, що їм імпонує упаковка, яку можна використовувати повторно, яку легко відкрити, яка є оригінальною і привабливою, відповідає розумінню краси споживачем.

Функція раціоналізації. Виготовлення упаковки та запаковування продукції вимагають великих матеріальних і трудових витрат, які в сукупності визначають вартість упаковки. Витрати на упаковку займають важливе місце в економіці окремих підприємств і цілих галузей народного господарства. Вони суттєво впливають на ціну продукції. Як вважають фахівці, особливо великі витрати на упаковку в харчовій промисловості. Причому сам товар не стає більш цінним, а дорожчає через вартість упаковки. У зв'язку з цим, важливою функцією, яку виконує упаковка, є раціоналізація, тобто вибір оптимальної технології упаковки і всього виробничого процесу в цілому. З одного боку, необхідно прагнути до економії матеріальних і трудових ресурсів під час виробництва тари і пакувальних матеріалів, з іншого – до раціональної організації операцій упакування, зберігання та реалізації упакованої продукції. У ряді випадків це повинно враховуватися вже на стадії виготовлення самого продукту, щоб оптимізувати весь виробничий процес, включаючи пакування та транспортування. Економічні міркування є основним критерієм вибору.

Найбільш ефективною вважається упаковка, що забезпечує на всіх стадіях обігу – від виготовлення до утилізації – найменші витрати і найбільшу економію суспільної праці. Витрати на упаковку не повинні становити основну частину в собівартості товарів, тому обирають таку упаковку, яка забезпечила б оптимальні захисні властивості в необхідні терміни зберігання товарів.

#### *Контрольні запитання:*

- 1.Що таке функція раціоналізації?*
- 2.Які є основні функції упаковки?*
- 3.Які особливості екологічної функції на сучасному етапі проектування упаковок?*
- 4.В чому полягає нормативно-законодавча функція упаковки?*
- 5.Що таке функція експлуатаційна?*
- 6.Що таке функція маркетингу?*
- 7.В чому полягає захисна функція упаковки?*

### Тема 3. Маркування упаковки. Етикетки. Лекція 23. Поняття та функції маркування

#### *План лекції*

1. *Що таке маркування*
2. *Основні функції маркування*

1. Поряд з упаковкою функції інформування споживача про характеристики пропонованого товару виконує також маркування.

Маркування — це процес нанесення на виріб маркування. Нанесення тексту, умовних позначень та малюнків на пакування та (чи) продукцію. У процесі наноситься комплекс відомостей різного характеру щодо продукції, процесу чи послуги у вигляді тексту, окремих графічних, кольорових символів (умовних позначень) та їхніх комбінацій. Воно наноситься, залежно від конкретних умов, безпосередньо на виріб, упаковку (тару), ярлик, етикетку чи в супровідну документацію.

Законодавство України надає наступне визначення: «маркування — слова, описи, знаки для товарів і послуг, назва торгової марки, зображення чи символи, що стосуються продуктів і розміщені на будь-якій упаковці, етикетці (стікері), споживчій тарі, контретикетці, кольєретці, ярлику, пробці, листку-вкладиші, документі, повідомленні, інших елементах упаковки, що супроводжують чи належать до таких продуктів».

Структура маркування може включати 3 елементи:

Текст — це найбільш поширений елемент виробничого та торгового маркування, для якого характерна висока ступінь доступності інформації про товар для всіх суб'єктів ринкових відносин, якому притаманні інформаційна та ідентифікаційна функції.

Малюнок — елемент, в найбільшій мірою притаманний виробничому маркуванню, який відрізняється високим ступенем доступності і виконує емоційну і мотиваційну функції.

Умовні позначення або інформаційні знаки — елементи, характерні для виробничого маркування, особливостями якого є стислість зображення, невелика площа розміщення на носії маркування при високій інформаційній ємності, але меншу доступність інформації.

Інформаційне маркування — доведення до зацікавлених суб'єктів усієї необхідної інформації про товар, що регламентується законом «Про захист прав споживачів». Відповідно до цього Закону продавець зобов'язаний надати покупцю наступну інформацію про товар:

- адреса виробника (місце знаходження);
- фірмове найменування (найменування) виробника (виконавця, продавця), імпортера;
- найменування технічного регламенту або інше позначення про обов'язкове підтвердження відповідності товару;
- відомості про основні споживчі властивості товарів відомості про склад (у тому числі найменування використаних у процесі виготовлення харчових добавок, біологічно активних добавок, а також компонентів, отриманих із застосуванням генно-модифікованих організмів, у разі, якщо їх вміст у такому компоненті перевищує 0,9%);
- про харчової цінності, призначення, про умови застосування та зберігання, про способи виготовлення готових страв, вагу (обсяг), дату та місце виготовлення та пакування (розфасування), а також про протипоказання для їх застосування при окремих захворюваннях;
- правила та умови ефективного та безпечного використання товарів;
- інформацію про енергетичну ефективність товарів при необхідності;
- термін служби або термін придатності товарів, а також відомості про дії споживача після закінчення зазначених термінів і можливі наслідки при їх невиконанні, якщо товари після закінчення зазначених термінів становлять небезпеку для життя, здоров'я та майна споживача або стають непридатними для використання за призначенням.

Ідентифікаційне маркування — доведення до споживачів, продавців, експертів та органів контролю інформації, що дозволяє ідентифікувати товари — встановити їх відповідність чинним законам, Держстандартам, договорам по асортиментній приналежності, якості та безпеці.

Маркування штриховим кодом дозволяє оперативно ідентифікувати товар, враховувати при вантажно-розвантажувальних роботах, оприбутковувати або відпускати зі складу, оцінювати та переоцінювати, відпускати споживачеві. Оперативність доставки, спрощення обліку, повний контроль над переміщенням продукції всередині підприємства та на шляху прямування — головні аргументи на користь маркування товарів штриховими кодом.

Мотиваційне маркування — вплив маркування товару на споживачів і мотивація покупки.

2. Отже, маркування — це засіб донесення до споживача необхідної інформації про товар. Це обов'язковий елемент упаковки, який виконує наступні функції:

- ідентифікує товар або марку;
- показує сорт товару;
- описує товар (виробник, інструкція по експлуатації);
- пропонує товар.

Основні функції показано на схемі (рисунок — 39).



Рисунок 39 – Функції маркування

Інформативна функція маркування є основною. Найбільша питома вага припадає на основоположну й споживчу інформацію, найменша — на комерційну. Така сама інформація дублюється і в товаросупровідних документах. Необхідність дублювання пов'язують з ідентифікаційною функцією маркування і товаросупровідних документів: вони забезпечують наочність пересування товарних партій на всіх етапах товарообороту. Емоційна та мотиваційна функції маркування взаємозв'язані, що зрозуміло без зайвих пояснень.

Залежно від розміщення маркування поділяють на виробниче й торгове. Виробниче маркування — це текст, літерні чи цифрові позначення або умовні рисунки, нанесені виробником на товар, упаковку та інші носії інформації. Виробниче маркування має відповідати вимогам вітчизняних і міжнародних стандартів, бути чітким, наочним, однозначним і достовірним.

Торгове маркування — це текст, умовні позначення або рисунки, нанесені продавцем на товарні й касові чеки, упаковку, різноманітні цінники або експлуатаційні документи (паспорт тощо).

*Контрольні запитання:*

- 1.Що таке маркування?
- 2.З яких елементів складається маркування?
- 3.Які основні функції маркування?

## Лекція 24. Види маркування

### *План лекції*

1. Сучасні види маркування за способом нанесення.
2. Вимоги до маркування
3. Основні види маркування

1. Виділяють наступні види сучасного маркування упаковок за способом нанесення.

Каплетруйне маркування. Це промислове маркування чорнилом — сьогодні таке маркування, може наноситися на абсолютно будь-яку продукцію. Для маркування товару використовуються каплетруйні маркіратори, вони задають інформацію, так як маркування на продукт відбувається безконтактним способом, під час пересування продукції по виробничій лінії. Таке маркування підходить для будь-якої продукції, адже під час маркування немає контакту з продуктом. Маркування наноситься різною висотою, колір маркування може бути різним. Воно ідеальне для маркування плоских і вигнутих поверхонь. Ця технологія дозволяє аносити маркування різними чорнилами практично на будь-якому матеріалі. Каплетруйні маркіратори поділяються на чотири ключеві категорії — низько швидкісні, середні і високошвидкісні, а також маркіратори для спеціального застосування.

Лазерне маркування. Це промислове маркування лазерним променем. Маркування наноситься шляхом випалювання верхнього шару продукції. Лазерні маркіратори, розрізняють по потужності, чим вище потужність маркувальників, тим глибше випалювання маркування.

Ударно-точкове маркування. Промислове маркування, яке завдається за допомогою голок, які стукають по виробу. Така технологія використовується для продукції, яка вимагає довготривалого зберігання, наприклад маркування труб.

2. Загальні вимоги до маркування товарів.

Маркування має забезпечувати постачальник товару, будь то виробник, імпортер або інша організація, яка несе відповідальність за якість маркування та достовірність наведеної в ній інформації відповідно до чинного законодавства.

Склад і зміст маркування товарів повинні бути достатніми для забезпечення безпечного поводження з ними. Інформацію, необхідну для виконання маркування, отримують з джерел, компетентних в питаннях, що стосуються маркувальної інформації, і (або) в результаті необхідних самостійних досліджень (випробувань), що проводяться відповідно до чинної нормативно-технічної документації.

Маркування повинно бути чітким і розбірливим, а також виділятися або розміщуватися на тлі, контрастному по відношенню до кольору упаковки (виробу).

Маркування повинно бути стійким до впливу кліматичних факторів. Воно повино зберігатися протягом всього допустимого терміну використання товару, для чого способи нанесення і виготовлення етикеток (ярликів, табличок) повинні враховувати особливості характеристики товару і забезпечувати необхідну якість зображення.

При практичній неможливості забезпечення маркування товарів за допомогою одного з прийнятних для маркування способів через розміри або характер виробу (упаковки) відповідна інформація повинна бути викладена в супровідній документації до кожної одиниці продукції.

Конкретні вимоги до маркувальної інформації, місця маркування, способам її нанесення, якості виконання маркування та його контролю встановлюються в нормативно-технічній документації або договорах на поставку продукції.

Маркування є комплексом відомостей у вигляді тексту, окремих графічних, колірних символів (умовних позначень) і їх комбінацій, що наносяться в залежності від конкретних умов безпосередньо на виріб, упаковку (тару), ярлик (бирку) або етикетку з метою інформування споживачів про властивості пропонуваніх товарів.

3. В умовах ринкової економіки виділяють наступні основні види маркування:

- споживче маркування;
- маркування знаками відповідності;
- маркування знаками-преміями або знаками-нагородами;
- екологічне маркування (екомаркування);
- попереджувальне маркування.

Споживче маркування застосовується для конкретних видів продукції. Загальні вимоги до маркування товарів встановлюються в законодавчих актах країни. Стандарт передбачає також наявність на етикетці інформації про генетично модифіковані харчові продукти, харчові продукти, отримані з генетично модифікованих джерел, або про харчові продукти, що містять компоненти з генетично модифікованих джерел. Для харчових продуктів, що містять компоненти з генетично модифікованих джерел, вказують інформацію в тих випадках, коли вміст у їх складі зазначених компонентів перевищує норму, встановлену нормативним правовим актом (технічним регламентом)'.

Маркування знаками відповідності застосовується при необхідності інформувати споживача, що товар відповідає встановленим вимогам. До цього виду маркування слід віднести маркування товарів знаками відповідності при проведенні обов'язкової сертифікації на безпеку продукції для здоров'я, життя і майна людей.

Подібні знаки відповідності присвоюються органами з сертифікації або іншими організаціями, компетентними в області оцінки і контролю якості продукції. Наприклад, поширеним знаком цієї групи в Німеччині є знак "СБ" ("перевірено на безпеку"), що засвідчує безпеку продукції у відповідності з німецькими нормами. Оцінювання, акредитація та сертифікація ґрунтуються на Європейських нормах серії DIN EN 45000. Процедура оцінки відповідності європейським нормам може проводитися як виробниками продукції, так і організаціями, уповноваженими ЄС. В останньому випадку знак доповнюється емблемою організації, що проводила оцінку відповідності.

Маркування знаками-преміями або знаками-нагородами. Багато держав світу прагнуть заохочувати фірми і організації своєї країни, добиваються значних успіхів в експорті товарів і послуг і/або сприяння експорту національних товарів, і виділяти їх серед інших компаній. Як правило, це здійснюється шляхом присудження фірмі спеціально встановленого призу-премії за досягнення в експорті, що підтверджується спеціальним документом, що видається компетентним державним чи громадським органом. При цьому існують спеціальні знаки-премії, знаки-нагороди (емблеми), якими фірма-лауреат може протягом певного часу маркувати свою продукцію, а також вміщувати цей знак на своїх рекламних або ділових матеріалах. Прикладами подібних нагород є: у Данії - премія Короля Фредеріка IX за досягнення в експорті, у Великобританії - Королівська нагорода за експортні досягнення, в США – президентські "Е" і "Е Star" за видатні успіхи в експорті. Держава сприяє просуванню таких товарів на внутрішньому і зовнішньому ринку. А сам постачальник зобов'язаний постійно підтримувати і покращувати якість своєї продукції.

Основними завданнями еко-маркування є:

- захист споживача від екологічно шкідливої продукції;
- виділення екологічно нешкідливих виробів з усієї сукупності промислової продукції;
- стимулювання виробництва та застосування екологічної продукції;
- пропаганда заходів з охорони навколишнього середовища.

Знаки екомаркування умовно можна розділити на наступні групи:

1) знаки, що відображають нешкідливість для екології виробів у цілому і їхніх окремих властивостей; ці знаки можуть застосовуватися для позначення предметів і пристроїв, використовуваних для збереження природи, а також в якості екологічних символів. Найбільш відомі з них: у Скандинавських країнах - знак "Білий лебідь", у Німеччині це знак "Блакитний ангел". Крім того, значна частина цієї групи знаків — знаки, що позначають виконання вимог, спрямованих на збереження озонового шару навколо Землі; їх центральним елементом зазвичай є зображення земної кулі;

2) знаки, що закликають до охорони навколишнього середовища. До цієї групи належать знаки, що містять написи із закликами не смітити, не забруднювати



навколишнє середовище, здавати відповідні види упаковки для вторинної переробки;

3) знаки, що застосовуються для позначення предметів, що піддаються вторинній обробці, та продукції, отриманої в результаті переробки вторинної сировини. Найпоширенішим знаком цієї групи, яким в основному маркуються товари, що надходять з Німеччини, є "Grüne Punkt", застосовуваний для запобігання забрудненню навколишнього середовища побутовими відходами та для підтримки їх вторинної переробки; у США широко поширена маркування спеціальними знаками товарів, отриманих із вторинної сировини, наприклад папери;

4) знаки, що відображають небезпеку предметів для людини і навколишнього середовища. Наприклад, за правилами, введеним у Фінляндії в 1991 р., в морських перевезеннях спеціальним знаком маркуються небезпечні для флори і фауни речовини; для ідентифікації небезпеки предметів для людини і навколишнього середовища в країнах Європи розроблені відповідні знаки, що характеризують види небезпеки, шкідливого впливу та захисту від них.

Екологічне маркування проводиться на міжнародному і національному рівнях. На міжнародному рівні система екомаркування створена в рамках ЄС, її основні положення встановлені Радою ЄС 1992 р. Ця система не поширюється на харчові продукти, напої та лікарські препарати. Екомаркування також не наноситься на речовини і препарати, що визнані небезпечними у відповідності з Директивами ЄС № 67/548 і 86/379, вироби, у процесі виробництва яких може надаватися шкідливий вплив на людей і навколишнє середовище.

Екомаркування повинно включати встановлений ЄС знак, який може бути зеленим, блакитним або нанесеним чорним кольором на білий або білим кольором на чорний фон.

Рішення про присвоєння екомаркування приймається компетентними органами країн — членів ЄС, які попередньо проводять оцінку екологічності виробу кандидата. Витрати, пов'язані з процедурами оцінки, і спеціальний збір за використання знака екомаркування оплачує сторона-здобувач. У разі позитивного рішення право використання екомаркування оформляється у вигляді контракту, що укладається з кожним претендентом.

Попереджувальне маркування має велике значення для забезпечення безпеки продукції для споживача і включає:

- маркування щодо безпечного поводження з товарами;
- маркування, що позначає заходи безпеки при обробці текстильних виробів;
- маркування консервованої продукції з метою її безпечного вживання;
- маркування вантажів маніпуляційними знаками з метою їх безпечного транспортування;
- маркування як засіб захисту виключних прав.

Маркування щодо безпечного поводження з товарами передбачає наявність на виробничих і споживчих упаковках товарів етикеток із зазначенням видів і ступеня небезпеки, заходів і засобів захисту, дій першої допомоги при ураженнях (наприклад, "вибухонебезпечно", "шкідливо", "отруйно" та ін).

Маркування небезпечних вантажів повинно відповідати ГОСТ. Попереджувальне маркування цих вантажів забезпечується постачальником, який несе відповідальність за їх якість і достовірність інформації, наведеної у маркуванні. У відповідності з ГОСТ маркування має включати наступну інформацію:

- найменування речовини;
- серійний номер і класифікаційний шифр речовини;
- сигнальне слово, використовуване для залучення уваги користувача ("небезпечно", "обережно" тощо);
- символи, що відповідають видам небезпеки, властивим речовини;
- опис небезпеки, представленої речовиною, шляхи проникнення і можливі наслідки від її впливу на людину і навколишнє середовище;
- запобіжні заходи та засоби захисту, необхідні для безпечного поводження з речовиною;
- заходи першої допомоги, що відображають симптоми ураження речовиною;
- юридична адреса та інші дані (телефон, факс тощо) постачальника;
- позначення партії продукції;
- кількість речовини, що знаходиться в помаркованому контейнері.

У світі широке поширення отримало маркування, що позначає заходи безпеки при обробці текстильних виробів. Символи для цього маркування встановлені Міжнародним стандартом ІСО/ТК 38 "Текстиль". Символи визначені відносно певних процесів обробки текстильних виробів (прання, хімічна чистка, прасування одягу тощо).

Маркування консервованої продукції (м'ясної, рибної, молочної, плодоовочевої та ін) проводиться шляхом нанесення відповідної інформації на літографічну або паперову етикетку. На етикетці можуть зазначатися реквізити підприємства-виробника, найменування консервів, маса нетто, вид нормативної документації, вимогам якої відповідає якість продукції. Крім того, наводяться інформаційні дані про харчову та енергетичну цінність консервів, термінах і умовах зберігання та ін.

Ця інформація може бути представлена методом рельєфного маркування (або позначена незмивною фарбою) на кришці (денці) банки.

Маркування вантажів маніпуляційними знаками наводиться в цілях безпечного транспортування товарів. Маніпуляційні знаки являють собою графічне зображення умов поводження з вантажем, центру ваги, місця захоплення навантажувачем і стропами.

Маркування як засіб захисту виключних прав включає:

(З) - знак охорони авторського права;

(Р) - знак охорони суміжних прав;

(Т) - повідомлення про виключне право на використання топології;

(R) - маркування зареєстрованого товарного знака.

На практиці, окрім згаданої латинської літери «R», обведеної колом, власники торговельної марки застосовують маленькі літери «TM», а також словосполучення «Registered Trademark», або просто — «Trademark».

Виділяють дві функції попереджувального маркування

Патентно-правова функція, адже застосування попереджувального маркування свідчить про наявність виключних прав на торговельну марку.

Рекламно-інформаційна функція, яка полягає у привертанні уваги споживача, сприяє його кращому запам'ятовуванню, тим самим являючись додатковим рекламним засобом як самої торговельної марки, так і товарів, які цим позначенням маркуються.

Положення щодо попереджувального маркування із зазначенням його виду (позначення або запис) містять законодавства багатьох країн світу, зокрема США, Японії, Великої Британії, Німеччини, Франції, Бельгії тощо. У всіх країнах позначення (R), «R» або запис «Reg.», «Registered Trademark», «Marque depose», «Marks Registrada» означає — «зареєстрована торговельна марка». У деяких країнах позначення «TM» чи TM у колі, або запис «Trademark» може означати факт подання заявки на реєстрацію торговельної марки.

*Контрольні запитання:*

1. Які є види маркування?
2. Хто відповідає за інформацію в маркуванні?

## Лекція 25. Історія виникнення етикетки

### *План лекції*

1. *Історія виникнення етикетки*
2. *Становлення ексклюзивної етикетки*
3. *Сучасна етикетка*

1. Етикетка має дуже давню історію, яка веде углиб на тридцять – сорок тисячоліть, до витоків зародження людського суспільства. При бажанні, завжди можна знайти сліди перших етикеток в ранній історії людства, що-небудь схоже етикетці обов'язково повинно було супроводжувати активність людини з моменту появи найпростішої тари та писемності.

Предками сучасних етикеток були клейма, які ставили виробники напоїв (в основному вин) на амфорах, бутілях і глиняних посудинах, а також різноманітні навісні носії інформації. До винайдення паперу люди користувалися шматочками шкіри, клаптиками пергаменту. Зі збережених артефактів, відома етикетка від посудини для вина, знайдена в гробниці фараона Тутанхмона, який жив у 14 столітті до нашої ери. На цій, найдавнішій збереженій етикетці, дуже точно перераховані компоненти які входили до складу благородного напою.

Щодо сучасності, то найстаріша відома етикетка для вина була виконана гусячим пером, легендарним французьким ченцем на ім'я Pierre Perignon на листку паперу. Етикетка була прив'язана мотузкою до шийки скляної пляшки. Винна індустрія завжди була локомотивом виробництва етикеток. Всі нові розробки поліграфії відразу йшли на службу виноробам. У 1796 році, з винаходом літографії, етикетки виконані вручну змінилися етикетками виконаними за допомогою літографії і з тих пір етикетки стали друкуватися масовими тиражами. Перші повнокольорові етикетки з'явилися до 1880 року. Продавці товару відразу стали використовувати різноманіття кольорових фарб, щоб привернути погляди покупців. До створення зображення на етикетці залучалися професійні художники та дизайнери. Етикетку намазували клеєм, приклеювали на упаковку і вона ставала, певним чином, візитною карткою товару. Кількість товару росло і намазувати пензликом кожен етикетку стало стомлюючим заняттям. І тоді, на початку 1930-х років, з'явився Р. Стентон Ейвері. Він, спостерігаючи за цією рутинною і низькопродуктивною операцією, запропонував для виготовлення етикеток використовувати матеріали з уже готовим липким шаром. Р. Стентон Ейвері запатентував винахід і перетворив виробництво етикеток на успішний бізнес. Треба відзначити, що певний аналог сучасної самоклеючої етикетки існував давно і використовувався в поштових службах майже всіх країн світу. Адже етикетка є папір із зображенням і клейовою основою, тобто поштова марка, а як відомо, перша поштова марка з'явилася на 90 років раніше першої самоклеючої, в квітні 1840 р. «За кілька днів до випуску знаменитої « Чорної пенні» поліграфісти фірми «Perkins, Bacon & Petch» перебували в стані авралу — вони вже п'ять днів мучилися намагаючись нанести самоклеючий клей — «Ось уже п'ять днів ми займаємося нанесенням клейового шару на марки, і труднощі, з якими ми зіткнулися, не піддаються опису». Клей який вони використовували складався з суміші картопляного, пшеничного і столярного клею. Рецепт клею був

опублікований тільки в 1852 році у Звіті спеціального комітету з поштовим маркам. Skorиставшись цим приводом, Ч. Діккенс опублікував блискучу статтю Великий секрет британського клею.

Індустрія виробництва етикеток регулярно поповнюється набором нових технологій обробки і новими сортами матеріалів. Сучасна етикетка випускається з тисненою фольгою, запечатується фарбами з ароматом продукту, електронним чіпом, може витримати перепад температур до 100 градусів. Сьогодні в асортименті типографії більше ста сортів паперів і плівок. у цьому не важко переконатися. З розвитком законів захищаючих права споживачів до етикеток виникли вимоги з боку контролюючих департаментів державних служб. У багатьох країнах прийняті закони, які зобов'язують наносити на етикетку детальну інформацію про властивості товару, виробника, заходи обережності і компоненти з яких товар виготовлений. Змінюються способи друку, росте список матеріалів на яких роблять етикетку, широке впровадження електронні етикетки RFID, але красивій та привабливій етикетці ніщо не загрожує.

З часом в Україні змінювалися економічні і політичні ситуації, технічні можливості, і все це знаходило відображення на маленькій етикетці, яка завжди супроводжувала будь-який товар на шляху від виробника до споживача. На сьогоднішній день набуває актуальності тема ексклюзиву в упаковці, і ця тематика не може не торкнутися й етикетки, яка вже давно стала важливим атрибутом ринкової економіки – вона використовується як засіб комунікації між виробником товару і його споживачем, і може бути як елементом оформлення упаковки, так і самостійним способом ідентифікації товару

Етикетка – це маленький носій інформації, який прийшов до нас з глибини століть, у перекладі з французької «етикетка» (etiquette) – «ярлик із вказівкою ціни». В.Л. Шредер визначає етикетку як засіб інформації, що містить, як правило, зображення, текстовий і рекламний матеріал про упаковану продукцію і її виробника, яке розміщується безпосередньо на упаковці або на підкладці (основі), яка закріплюється на кожній одиниці упаковки, або на ярлику.

До первісних «етикеток» можна віднести написи й зображення на скляних, глиняних, дерев'яних і фарфорових посудинах для зберігання та продажу продуктів. Наприклад, прототипом сучасних етикеток були написи на аптечних посудинах, які повідомляли про назви ліків та їхній склад, вони з'явилися ще у середині Х ст. Етикетки застосовуються у багатьох галузях промисловості, серед них: кондитерська промисловість, виробництво алкогольної і безалкогольної продукції, бакалійна продукція, парфумерія і побутова хімія, легка і текстильна промисловість, товари народного споживання. З історії відомо, що одними з перших з'явилися етикетки для напоїв. Так, наприклад, етикетка для пива народилася наприкінці ХІХ століття в Західній Європі. Історики відзначають, що на той час на етикетці обов'язково вказувались найменування продукції, товарний знак виробника, прізвище власника підприємства і місце розташування.

Українська дореволюційна етикетка відповідала більшості цих критеріїв, але відрізнялась різноманіттям форм, кольорів та графічного оформлення. На той час етикетка стала виконувати не тільки технічну, але і рекламно-інформаційну функцію. Перші етикетки виконувались шляхом гравірування на дереві або металі. З ростом промисловості старі види друкарства: гравюра на дереві, металі, офорт

все менш могли задовольнити ринок через складність виготовлення та дорожнечу. Винахід у кінці XVIII ст. літографії надав більш дешевий та зручний спосіб поліграфічного виконання ефективних рекламних зображень на упаковці та етикетці. Етикетки друкувалися літографічним способом, на білому папері в дватри кольори, з використанням бронзового порошку. Судячи з усього, ескізи до етикеток розробляли художники. Вони ж наносили і зображення на літографічне каміння, підготовлене до друку. На початку XIX ст. були в моді подарункові коробки для кондитерських виробів, парфумерії та інших предметів. Такі коробки виготовлялися зазвичай з картону чи дерева і обтягувалися шовком чи оксамитом. За «етикетку» служили картки з привітанням, виконані за бажанням замовника, або своєрідні вкладки виробника продукції, оптового торговця чи власника магазину з зазначенням укладеного в коробку товару. Наприкінці XIX ст., з удосконаленням технології друку і зміною смаків споживача, етикетка стає справжнім шедевром графічного і поліграфічного мистецтва – вона більш насичена кольором і складними декоративними елементами в стилі «модерн», який набув популярності в образотворчому мистецтві на рубежі XIX і XX століть. Після жовтневого перевороту величезні запаси пакувальних засобів та етикеткової продукції, що зберігалися на складах, були безжалісно і практично повністю знищені, оскільки несли на собі імена, товарні знаки старих господарів, геральдику царської родини тощо. Ідеологи більшовизму розпочали боротьбу зі старими традиціями оформлення етикеткової продукції. На етикетках активно використовувались нові елементи «радянської геральдики»: червоні знамена і стрічки, колосся, шестерні, серп-молот тощо. Етикетки, як найбільш масовий друкований продукт, на довгі роки перетворився у потужну зброю пропаганди та ідеалізації політичного режиму. Одним з найбільш важливих та цікавих етапів в історії розвитку пакування, і зокрема етикетки, є період 1930-х років, коли, завдяки створеній всесоюзній конторі «Оргатара-Союзтара» й проведенню інших заходів було покладено опочаток формуванню таропакувальної галузі в колишньому СРСР. Цей період відомий процесами стандартизації та уніфікації увсіх галузях підприємства, не обминув цей процес й етикетку: стандартизація вітчизняної етикетки була впроваджена в роки радянської влади, коли у 1934 р. вийшов «ОСТ 350», відповідно до якого всім підприємствам пропонувалося випускати тільки визначені сорти пива, кожному сорту повинна була відповідати визначена етикетка. На зміну «ОСТ 350» прийшов «ДСТ 3473 - 46», який визначав дизайн етикетки для пляшки пива, що стало стовідсотково стандартним. Ситуація змінилась лише після розпаду Радянського Союзу, на початку 1990-х років почалося бурхливе зростання вітчизняної поліграфії. І це дало новий поштовх у розвитку дизайну етикетки.

Нещодавно з'явилася на нашому ринку компанія «ВК», яка запропонувала нову послугу – цукерки з індивідуальною етикеткою, створеною за ескізами замовника. Ця послуга широко відома у західному діловому світі як «private label» (приватна марка), але майже не представлена у нас. Суть її полягає в тому, що клієнт сам «створює» свій власний дизайн: тільки від його бажань залежать розмір продукту, його смак і оформлення етикетки. На такій етикетці може бути розміщено будь-яку інформацію: це може бути і логотип компанії, і торгова марка, і послання діловим партнерам або клієнтам, і поздоровлення-побажання друзям, і фотографії, і багато чого іншого. Ще при обговоренні теми ексклюзивної етикетки

доречно згадати про використання рисованої авторської етикетки. До чого звернулися виробники горілки «Зелена марка». Ця компанія дотримується стратегії довірчої розмови із споживачем напряду через сам продукт: оригінальна форма пляшки, унікальний дизайн, маса додаткових і важко відтворних елементів у вигляді навісного ярлика і ковпака, що імітує сургуч, та світ, створений навкруги продукту: дерев'яні ящики, льняні портфелі, укомплектовані двома пляшками і трьома стаканами і карафи. Як продовження цієї теми була розроблена спеціальна сувенірна версія етикеток, на яких відтворено картини популярного в наші дні художника Володимира Любарова. Кожного місяця протягом всього 2005 року на етикетці зображався один з творів цього майстра, таким чином 12 спеціально відібраних сюжетів картин стали основою для обмеженої партії горілки з ексклюзивною етикеткою. Кожна пляшка як і раніше містила індивідуальний номер, а також інформацію про назву картини і рік її створіння. Штрих-код даної продукції залишився незмінним, змінилася тільки комплектація – в стандартний короб з двадцяти пляшок упаковувалася одна пляшка в сувенірному оформленні.

2. Якість етикетки залежить не тільки від дизайну, але і від вибраних матеріалів і способів виробництва. Основний стандартний матеріал, що використовується, – це, природно, етикетковий папір, ціна якого складає від половини до двох третин вартості етикетки. До числа головних постачальників паперу до України, відносяться такі країни, як Фінляндія, Швеція, Німеччина, Франція, Італія. Для виготовлення елітних етикеток використовують папір класу «Е» – екзотичний вид етикеткового паперу: «під старовину», некрейдований, різних колірних відтінків та тиснень. Фарби для друку етикеток поставляються в основному з Німеччини і Фінляндії, а фольга – з Німеччини і Голландії. Щорічне зростання світового виробництва етикетки складає близько 5%, і, за прогнозами аналітиків, в найближчі роки така тенденція збережеться.

Строгих правил щодо використання на етикетках тих або інших шрифтів і їх розмірів (як, наприклад, в Німеччині) у нас немає. Обов'язково повинні бути вказані: найменування, адреса виробника, імпортера, інша контактна інформація; найменування товару і його споживацьких властивостей (склад, об'єм, сорт, харчова цінність, енергетична цінність, умови зберігання, спосіб вживання і ін.); стандарти, на підставі яких цей продукт проведений; термін виготовлення і термін придатності товару. Дотримання цих норм є неодмінним для стандартного способу виготовлення етикетки.

Без сумніву ексклюзивні етикетки призначені для товарів класу «люкс» або «преміум» – це дорогі марки сигар, алкогольних напоїв, престижних марок одягу та парфумерії. В голландському місті Айндохвен розташовано два спеціалізовані підприємства на ринку ексклюзивної упаковки і етикетки: це друкарні «Vrijdag» і «Gestel». Друкарня «Vrijdag» спеціалізується на офсетному друці. Це гнучкий метод, що дозволяє комбінувати, творити з матеріалами і способами друку. Завдяки застосуванню спеціальних фарб, облагороджуванню лаками, бронзуванню або друку з гарячим тисненням фольгою можна досягти високої спеціалізації і індивідуалізації продукту і зайняти міцне місце на ринку ексклюзивної етикетки. Ексклюзивні етикетки повинні відповідати дорогому товару: вони мають бути оригінальними за формою, з використанням різноманітних фігурних вирубок, мати незвичне графічне оформлення, не лише виконуватись з дорогих матеріалів, а ще й

із застосуванням спеціальних технологій: лакування, конгрев, тиснення сріблом й золотом. Наприклад, відома у всьому світі пляшка коньяку «La Pouyade» Будинку Domaine La Fontaine de La Pouyade прикрашена етикеткою, позолоченою 24-х каратним золотом. Цей французький коньяк виготовляється з 1551 року і протягом чотирьох століть по праву вважається коньяком королів. Його неможливо отримати в промисловому виробництві. Напій розливається в пляшки ручної роботи, які виконані зі скла в стилі XVIII століття. Кожна пляшка має свій індивідуальний номер і сертифікат, та надзвичайно дорого коштує (рисунок – 40).



Рисунок 40 – Пляшка коньяку «La Pouyade» Рисунок 41 – пляшка лікеру Di Saronno Originale Amaretto

Також, як приклад елітного товару з ексклюзивною етикеткою, можна навести лікер Di Saronno Originale Amaretto, який вже більше, ніж півтора століття виробляє італійська родина Рейна. (рисунок – 41) На початку 1980-х років в компанії винайшли і зареєстрували пляшку такого вигляду, в якому вона відома і зараз. Пляшка відрізняється квадратною формою, виробляється з товстого рифленого скла, що нагадує, за задумом авторів, про «кустарне виробництво» напою, з квадратною кришкою і етикеткою у вигляді пергаментного сувою з написом, стилізованим під старовину.

3. Зараз, коли етикетка відіграє важливу роль як у розвитку пакувального сектору економіки, так і у виробництві товарів народного споживання в цілому, більшість виробників роблять ставку на стандартний підхід у виготовленні етикеток. Тут мається на увазі: дотримання певних стандартів, великий тираж, швидкий, дешевий та більш спрощений спосіб виготовлення, простота, функціональність та добротність. А якщо йдеться про предмети розкоші і делікатеси, а також торгові марки найвищої якості, то вони повинні бути представлені з відповідною люкс-етикеткою. Насамперед треба зазначити, що виготовлення ексклюзивних етикеток передбачає використання дорогих матеріалів та нестандартне сполучення технологій, іноді індивідуальний підхід до дизайну, де повинні враховуватись оригінальність, неповторність, креативність, емоційність, престижність. Адже таку етикетку можна віднести до прикладного видумистецтва.



На сьогоднішній день з використанням новітніх технологій, можливості сучасного флексодруку можна зрівнювати з можливостями офсетного та глибокого друку. Якість відтисків виросла в порівнянні з минулим завдяки використанню нових полімерів для виготовлення фото-полімерних форм. Основні переваги флексодруку в порівнянні з іншими видами друку є простота, швидкість виконання замовлення (від заявки до готової продукції – мінімум 2 тижні), і як наслідок нижча ціна. Виробництво етикеток в сучасних умовах пов'язано з необхідністю глибоко розуміти фізико-хімічних процесів, що відбуваються на різних стадіях технологічного процесу виготовлення етикеток. Тому традиційний підхід до технології у вигляді переліку і послідовності операцій, емпірично підібраних стосовно виробництва етикеток, радикально змінюється на підхід, основу якого становить формулювання вимог до продукції і виявлення фундаментальних фізико-хімічних явищ, що лежать в основі всіх стадій технологічного процесу і визначають умови отримання продукції необхідної якості.

Головним критерієм готової продукції є якість. Визначення якості – відповідність вимогам замовника продукції. Якість залежить від вказівок для виробництва, які закладені в дизайн та розробку оформлення ескізного проекту на етапі планування. Тобто якість продукції залежить не тільки від реалізації (друку), а вже фактично визначається на етапі розробки дизайну. Значна кількість помилок з'являється внаслідок невдалої адаптації дизайну етикетки для друку на конкретному обладнанні, відсутності рекомендацій технолога для дизайнера проекту.

Використання етикеткової продукції є у всіх галузях великої промисловості, роздрібною торгівлі та виробництва продукції. Етикетки є інформаційними носіями для привертання покупців, зокрема, засобами реклами. За допомогою етикеток можна захистити товар від підробки, надати товару привабливого фірмового стилю та задіяти маркетинговий потужний інструмент задля покращення впізнаваності товару. Різноманітність форм, матеріалів, дизайну, стиль оформлення, поліграфічні ефекти вражає кожного користувача.

Проте останні події у світі пандемія COVID-19 відіграла негативні та безпрецедентні проблеми для бізнесу, багато підприємств не витримали натиску. Етикетки надалі відіграють велике значення у виробництві, постачанні та використанні товарів для повсякдення. Важливість та необхідність етикеткової продукції в першу чергу слугує для продуктів харчування, медичних та господарчих товарів, а також вона містить необхідну інформацію про товар.

Етикеткова галузь розвивається з кожним роком. Порівнюючи попит, який був у 90-ті роки, то сьогодні він росте швидкими темпами. Це зумовлено зміною якістю та в кількісному вираженні етикеткової продукції. Щорічно збільшення попиту етикеткової галузі збільшується на 8%. Хоча останні роки через ситуацію з коронавірусом всі галузі зазнали втрат, етикеткова продукція є найдинамічнішою галузю України. Аналізуючи дані в найближчому майбутньому етикеткова продукція розвиватиме сучасні тенденції, а саме: стрімкий розвиток продажів через Інтернет, зокрема, особливу увагу буде приділено інноваціям в дизайні етикеткової продукції для залучення якомога більше користувачів шляхом привабливого та оригінально дизайну, новітніх технологій для етикетки.

Зростання конкуренції призводить до якісного контролю виготовлення етикетки, що призводить до збільшення витрат. Мода на екологічність виготовлення етикетки також призведе до популярності та затребуваності на ринку.

Надавши аналіз розвитку етикеткової продукції потрібно зосередитись на факторах, які мають важливе значення та успішність для власників брендів:

- цілісність бренду – етикетка, як інструмент просування бренду, яка призводить до впізнаваності та збільшення продажів. Тенденції продажу товарів через інтернет стрімко розвиваються, красива, якісна етикетка своїм зовнішнім виглядом привертає особливу увагу у покупця та спонукає до купівлі товару; скорочення фінансових витрат за рахунок вдосконалення технологічних процесів та контролю якості;

- захист навколишнього середовища – виробники та конкуренти етикеткової продукції стали більш відповідальними стосовно питання екологічності;

- функціональність етикетки задовольняє вимоги до етикеток та покращення продуктивності на виробництві.

Етикетка зараз є основним елементом сучасної логістики товарів. Високопродуктивне та інтелектуальне обладнання сприятиме покращенню якості виготовлення етикеток, що у свою чергу покращить продаж. Здебільшого в країні застосовується застаріле технічне обладнання, яке відстає від стандартів західних країн. Основною вимогою до виготовлення етикеток є її якість. Етикетка об'єднує фахівців і підприємців багатьох галузей виробництва. Від правильного вибору етикетки залежить інформація товару, збереження та зручність користування продукції. На сьогоднішній час основне завдання для підприємств, які виготовляють етикеткову продукцію є покращення та удосконалення якості, зменшення витрат на матеріал, екологічність, розробка нових функцій для етикетки. Світова самоізоляція через пандемію COVID-19 посприяли зменшенню обсягів виробництва етикеток.

Дослідження агентства Smithers «Майбутнє друку упаковки до 2025 г.» навели дані, що світовий ринок виготовлення етикеток зросте на 2,6% і збільшить в 2025 році обсяг 491,1 млрд. За останні 10 років етикетка є найбільш затребуваною та прибутковою продукцією. Не дивлячись на тяжкі часи, які спричинила пандемія, етикеткова продукція збільшила свої тиражі.

Отже, проаналізувавши сучасний стан ринку виготовлення етикеток, виявлено, що на сьогодні якість етикетки та її презентабельний вигляд є особливо актуальним. Навіть за часи пандемії COVID-19 етикеткова галузь розвивається з кожним роком.

#### *Контрольні запитання:*

- 1. Які були найдавніші етикетки?*
- 2. Які були особливості формування етикеток в XIX столітті*
- 3. Що таке ексклюзивна етикетка?*
- 4. Які основні тенденції розвитку сучасної етикетки?*

## Лекція 26. Економічні та виробничі аспекти етикетки

### План лекції

1. Економічні аспекти етикетки
2. Виробничі аспекти етикетки

1. Останнім часом, етикетка та упаковка перетворюються для виробників додатковим засобом для стимулювання збуту, та їх роль в створенні унікального і привабливо образу бренда важко переоцінити. По-перше, етикетка та упаковка сьогодні — єдиний вид комунікації із споживачем, який той сприймає максимально лояльно. У цьому їхня головна перевага — вони не оцінюються споживачем, як рекламний носій, і як наслідок — немає того «ефекту відторгнення і недовіри», що має практично будь-яка реклама. По-друге, дизайн етикетки та упаковки «звертається» безпосередньо до всіх і кожного з потенційних споживачів. Споживач завжди прагне купити продукт, який би викликав позитивні емоції. Позитивні емоції можна створити за допомогою певних візуальних образів. З нарощуванням обсягів масової торгівлі та самообслуговування роль і важливість етикетки та упаковки суттєво зростає. Етикетка — це частина візуального образу, який є важливою частиною сучасної культури споживання, включаючи культуру продажів продукту. Особливо важливо звернути увагу виробників саме на етикетку, як інструмент формування бренда, оскільки, за допомогою створення виразного та яскравого образу, бренд говорить на мові споживача: сповіщає про цінності, відображає національні традиції та сучасні тенденції і т. ін.

Етикетка виділяє продукт на полиці серед незліченної кількості конкурентів, привертає увагу, робить бренд упізнаваним. Винна етикетка, насамперед, джерело інформації, що привертає увагу споживача до бренда, виділяє товар серед конкурентів і в простій та зрозумілій формі доносить всі переваги пропозиції. Отже, етикетка — це графічний або текстовий знак, нанесений, у вигляді наклейки, бірки або талона, на товар, експонат, або на будь-який інший продукт виробництва, із зазначенням торгової марки виробника, назви, дати виробництва, терміну придатності. На рисунку 42 вказано як змінювалась етикетка напою Coca-Cola.



Рисунок – 42 Еволюція етикетки напою Coca-Cola

Сучасна етикетка містить фірмову назву, слоган, символ компанії, склад, рекламні матеріали, коди для зберігання, інструкції для використання, також є засобом залучення уваги покупця до продукту. Фірмова назва може бути унікальною, єдиною на обраному ринку, адресуватися заздалегідь певній групі потенційних споживачів, легко запам'ятовуватися і легко вимовлятися, мотивувати покупців здійснити купівлю, відображати товарну категорію, в якій наданий бренд, бути захищеним від зазіхань конкурентів (з юридичної точки зору). Невдала назва гальмує просування бренда, також потрібно більше часу на його впізнавання, запам'ятовування і створення позитивного образу у споживачів. Фірмова назва повинна відображати ідею бренда і говорити про його цінності. Назва бренда є основною ознакою, за яким споживач визначає бренд з маси інших, і бере участь в будь-якому вигляді комунікацій бренда (написання, вимова, зображення) та постійно працює на його формування і розвиток. Слоган (девіз) коротко і ємно описує в одній фразі основну конкурентну перевагу бренда (або конкретного продукту), передає принципи і стратегію компанії. Вдалий слоган формує імідж бренда і ставлення до нього споживача, а також несе в собі основну рекламну інформацію про бренд. Фірмовий персонаж (корпоративний герой) втілює індивідуальність бренда, дозволяє його «оживити», зробити близьким і зрозумілим. Фірмовий персонаж часто стає головною дійовою особою більшості рекламних кампаній і ще однією «візитною карткою» бренда.

Будь-яка етикетка повинна бути пов'язана з продуктом не тільки на раціональному, а й на емоційному рівні, бути високоякісною, зрозумілою і легко читатися. При виробництві етикеток сьогодні використовуються останні новинки і досягнення техніки. У зв'язку з цим відкриті великі можливості для розробки сучасних концепцій, враховуючи форму, матеріал, технологію виготовлення, креативні ідеї — все те, що працює на диференціацію товару на полиці і мотивує споживачів.

2. При виготовленні етикеток для своєї продукції, виробники, як правило, керуються прагненням надати їм найбільш сприятливий вигляд. Між тим, дані багатьох соціологічних і маркетингових досліджень, присвячених цій темі, свідчать, що, принаймні, для 45 відсотків покупців інформація на етикетці або упаковці товару, є одним з визначальних чинників при виборі. При цьому не менше 62 відсотків респондентів велику увагу приділяють інформації на етикетці, присвяченій складу запропонованого товару.

Саме тому, законодавством і пред'являються численні і досить чіткі вимоги до етикетки товару. Сьогоднішні засоби комунікації забезпечують величезну різноманітність рекламних інструментів. Це може бути реклама на телебаченні і радіо, у ЗМІ, на транспорті, зовнішня реклама, реклама в інтернеті, нарешті. Але одним з ефективних способів реклами, який носить характер «прямої дії», можна назвати ефектну етикетку. Така етикетка повинна в обов'язковому порядку містити назву виробника та його основні реквізити, найменування продукту, інформацію про його споживчі якості.

Крім цього, будь-який виробник прагне розмістити на етикетці достатню кількість інформації рекламного характеру.

Обов'язкова інформація на етикетці. Будь-якому виробнику слід знати, що законодавством чітко визначається інформація, обов'язкова до розміщення на

етикетці. Так, наприклад, стаття 675 ЦК України покладає на продавця обов'язок достовірно і повно інформувати покупця про властивості і якості товару. Втім, ця вимога відноситься тільки до роздрібної торгівлі, яка в якості своєї ключової особливості має публічність пропозиції товару. Наслідком цієї особливості є те, що продавець не має право відмовити покупцеві у продажу товару, якщо такий товар є у нього в наявності. Не допускається також в роздрібній торгівлі і віддавати пріоритет одному покупцеві на шкоду іншому. Що ж стосується торгівлі при здійсненні та покупцем і продавцем підприємницької чи господарської діяльності, то ці відносини вибудовуються на договірній основі. У даному випадку, відсутні прямі законодавчі вимоги до продавця щодо надання інформації про товар.

Більш жорсткі вимоги законодавства до роздрібної торгівлі обумовлюються, перш за все, величезним значенням, яке вона має для споживчого ринку, а відповідно і для всієї економіки, у цілому. Крім цього, у роздрібній торгівлі, як покупців виступають фізичні особи, тобто суб'єкти менш захищені юридично і економічно, у порівнянні з продавцем. Покупець не має жодної можливості впливати на умови угоди. Також він не має можливості, і не зобов'язаний, володіти доскональною інформацією про, що здобувається товар.

Саме тому таку інформацію і повинна надавати етикетка, яка часто, взагалі, є для покупця єдиним джерелом інформації, здатним оцінити правильність вибору. Відповідно до Закону «Про захист прав споживачів» етикетка або упаковка будь-якого товару, що продається на території України, повинна надавати покупцю такі відомості:

- посилання на стандарти і технічні умови, відповідно до яких виготовлений товар, і вимогам яких він повинен відповідати,
- інформацію про ключові споживчі властивості товару,
- гарантійний термін експлуатації товару, при його наявності,
- правила ефективного застосування і техніки безпеки при експлуатації товару,
- реквізити юридичної особи, яким виробник або продавець передає повноваження на прийняття претензій, здійснення гарантійного ремонту і технічного обслуговування товару.

Цілком зрозуміло, що найбільш жорсткі і однозначні вимоги пред'являються законодавством до етикеток і упаковок харчових продуктів. Це пояснюється характером споживання і значенням харчових продуктів в житті людини і суспільства. Крім цього, такі вимоги цілком узгоджуються із загальносвітовою практикою. Споживач не може відмовитися від придбання харчових продуктів, оскільки вони забезпечують його життєдіяльність. У той же час, властивості і якості таких продуктів безпосередньо впливають на здоров'я людини.

З огляду на викладені фактори, можна сказати, що численні вимоги, які пред'являються законодавством до інформації на етикетках або упаковках харчових продуктів, головною своєю метою мають захист інтересів споживача від всіляких зловживань з боку виробника чи продавця. В даний час ці вимоги встановлюються численними нормативними документами, в тому числі законами, постановами Уряду України, підзаконними актами органів виконавчої влади федерального рівня. Крім цього, існують вимоги директив і регламентів ЄЕС. Настільки велика нормативна база, неминуче виявляється розрізненою, а її вимоги - тяжко виконати

в повному обсязі. Саме тому 29.12.2003 р. Держстандартом України прийнято ГОСТ 51074-2003 «Продукти харчові. Інформація для споживача. Загальні вимоги», що зводить воедино вимоги всіх українських нормативних документів, що пред'являються до етикеток харчових продуктів. У дію цей стандарт був введений з 01.07.2005р. Головна мета, яку ставили перед собою розробники даного стандарту, полягає в запобіганні попаданню на вітчизняні прилавки продуктів неналежної якості. Згідно вимог ГОСТ 51074-2003, на етикетках харчових продуктів, що продаються на території України, вся необхідна інформація, незалежно від країни-виробника, повинна бути викладена українською мовою. До такої інформації належить назва та реквізити виробника, країни, в якій виготовлено товар, товарному знаку і масі нетто, також вказуються обсяг і інші кількісні характеристики продукту, його харчова цінність та склад. Також, в обов'язковому порядку, етикетки харчових продуктів повинні містити відомості про умови зберігання товару і відповідних цим умовам термінів придатності, стандарту, відповідно до якого продукт виготовлений, відомості про сертифікацію продукту. Крім цього, обов'язковою до вказівки на етикетці або упаковці є інформація про склад харчових продуктів, і зокрема, про зміст біологічно активних добавок, ароматизаторів, продуктів нетрадиційного складу, а також продуктів генетично модифікованої природи.

Така повна і достовірна інформація здатна гарантувати безпеку здоров'я споживачів. Крім цього, вона є засобом профілактики зловживань виробників і продавців. Тому вона повинна також бути доступною. Розділ «Загальні вимоги до змісту інформації для споживача» стандарту передбачає вимога розміщення такої інформації у вигляді текстової інформації, малюнків і умовних позначень, які розміщуються безпосередньо з харчовим продуктом на його етикетці, контретикетці, ярлику, пробці, вкладиші або іншому елементі, прийнятому для даного товару. Текстова частина такої інформації повинна бути представлена українською мовою і може дублюватися на іноземних мовах.

Особливі вимоги пред'являються до найменування харчового продукту. Воно повинно повністю характеризувати цей продукт, нести в собі інформацію про природу його походження, методи обробки, будучи при цьому зрозумілим споживачеві. При відсутності в стандартах різного рівня певних вимог до найменування того чи іншого продукту, то при виборі найменування виробник керується вимогами ГОСТ Р 51074-2003. Допускається привласнювати харчовим продуктам найменування, доповнене назвою фірми-виробника. Також допускається вносити позначення «Виготовлено під контролем», після якого слідує назва виробника. Після цього на етикетці повинні бути вказані реквізити компанії.

Забороняється присвоювати харчовим продуктам найменування, які можуть нести в себе неправдиву інформацію про походження, склад, термін придатності та зберігання, способі виробництва і т.п. Також назва продукту не повинно приписувати йому властивості і якості, якими він, насправді, не володіє. Крім цього, забороняється згадувати в назві товару назви продуктів, які не входять до його складу і не використовувалися при виготовленні. Якщо при виготовленні продукту застосовуються ароматизатори, які надають йому схожості з певними продуктами, то в найменуванні повинно бути зазначено, що цей товар є продуктом із запахом або смаком цих інгредієнтів. Товарний знак на етикетці може бути

вказаний тільки в тому випадку, якщо він був затверджений, у встановленому законом країни виготовлення, порядку.

Етикетки та упаковки нехарчових продуктів також мають певні вимоги, по відношенню до свого складу. В обов'язковому порядку, якщо товар підлягає сертифікації, етикетка або упаковка товару повинна містити повну інформацію про проведену сертифікацію, включаючи номер сертифіката, дату видачі та термін дії, найменування органу, який його видав. Відповідно до вимог нормативних актів, імпорتنі товари заборонені до продажу в Україні, якщо їх етикетки або упаковки не мають інформації, представленої українською мовою. Відповідальність за надання такої інформації покладається на імпортера. Згідно з Постановою Уряду № 200 від 07.03.2000 р., етикетки товарів, призначених для продажу в магазинах безмитної торгівлі, повинні мати позначення «Тільки для продажу в магазині безмитної торгівлі» українською, або такий же напис англійською.

Товари побутової хімії, лакофарбові вироби забороняються до продажу в скляній тарі об'ємом більше літра. Крім цього, всі пожежонебезпечні товари повинні продаватися з написом на етикетці або упаковці, що свідчить про їх пожежонебезпеку.

Закон «Про захист прав споживачів» зобов'язує виробника товару надавати вичерпну інформацію про свою продукцію на етикетках, а також у поданій товарів технічної документації, за допомогою маркування або іншого способу, який є характерним для певного товару. Відповідно до цього, виробник має право вибирати спосіб подання такої інформації. Також відсутні конкретні вказівки і про спосіб нанесення маркування, розміром її шрифту та інших параметрів. У будь-якому випадку, інформація повинна бути чіткою, конкретною і доступною. Також вона повинна легко читатися. Що стосується засобів нанесення маркування на харчові продукти, то вони не повинні призводити до погіршення їх якості, бути стійкими при транспортуванні і зберіганні.

#### *Контрольні запитання:*

- 1. Які економічні вимоги стоять перед етикеткою?*
- 2. Яка інформація повинна бути прописана виробником на етикетці?*
- 3. Які законодавчі акти регулюють інформацію на етикетках?*

## Лекція 27. Бізнесово-рекламні, торгові та споживчі аспекти етикетки

### План лекції

1. Бізнесово-рекламні аспекти етикетки
2. Торгові аспекти етикетки
3. Споживчі аспекти етикетки

1. Розробка дизайну етикетки є необхідною умовою для стійких високих продажів, а витрати на її дизайн — це довгострокове інвестування, що дає реальний результат. Продуманий дизайн, висока якість виконання сприяють зміцненню довіри до бренда. Важливу роль відіграє матеріал, з якого виготовляється етикетка — картон, фольга, папір, полімери, самоклеючий папір та інші. Етикетка «спілкується» із споживачем через колір, форму, текстуру і т. ін. Тому кольорове вирішення, форма, фактура винної етикетки впливають на споживача на підсвідомому рівні. Абсолютно всі елементи етикетки мають відповідати загальному задуму і максимально доносити до споживачів цінності продукту. Вибираючи відповідні кольорні рішення і зображення, виробник підвищує шанси власного бренда на впізнаваність серед споживачів.

При створенні певного бренда необхідно брати до уваги, що етикетка може почати відігравати істотну роль у реалізації продукту, якщо її розробити з урахуванням поставлених завдань і відповідних функцій

Основні функції етикетки:

- стимулює спонтанні і обмірковані купівлі;
- створює для споживача привабливий, переконливий зовнішній вигляд продукту;
- підвищує рівень запам'ятовуваності і впізнаваності бренда;
- демонструє відмінні конкурентні переваги бренда;
- допомагає при освоєнні нових ринків;
- виконує захисну функцію;
- дозволяє повідомити споживачам повну інформацію про продукт, починаючи від назви компанії-виробника і закінчуючи терміном придатності;
- дає можливість демонстрації фірмового стилю і певних переваг винного бренда над конкурентами;
- впливає на просування продукту на ринку і формування кола постійних покупців;
- сприяє популяризації нової продукції;
- привертає увагу споживача і виділяє продукт з ряду йому подібних.

2. Для того, щоб захистити свою продукцію від підробок, виробники використовують голограми, наносять спеціальний штрих-код, який дозволяє ідентифікувати виробника або використовують інші технологічні можливості для захисту продукту. Таким чином, ризик придбати фальсифікований продукт знижується в рази. Чим грамотніше і виразніше виконана винна етикетка, тим вище впізнаваність винного бренда і, відповідно, рівень продажів. Етикетка вважається паспортом виробу і те, як вона виглядає, як оформлена, її розмір — відіграє вирішальну роль при виборі товару. Етикетка дозволяє споживачам із зручністю і економією часу знаходити продукцію певного бренда серед аналогічних виробів



конкурентів. Вміння читати етикетку допомагає вибрати саме той продукт, який буде відповідати вашому смаку. Багато виробників дуже відповідально підходять до розробки етикетки, що дозволяє сформувати певне враження про бренд, яке може створити бажаний для виробника імідж, а може його й зруйнувати.

Етикетка повідомляє споживачеві про якість і особливі вигоди продукту. Красива і незвичайна етикетка зацікавлює покупця і мотивує його до здійснення купівлі, саме тому так важливий дизайн етикетки. Грамотний і виразний дизайн етикетки виділяє продукт на полиці серед незліченної кількості аналогів, привертає увагу, робить бренд упізнаваним.

Етикетка стає першорядним засобом комунікації бренда, яка ідентифікує продукт, несе його емоційні вигоди, цінності та переваги, а також транслює інформацію, важливу для покупця за прийнятими держстандартами. Саме етикетка стає засобом комунікації із споживачем, візуально і тактильно дає уявлення про те, що тримає в руках споживач. Приваблива етикетка збільшує частоту імпульсних купівель, а значить, активно знайомить аудиторію з брендом. При вдало розробленій стратегії, етикетка навіть може бути провідним засобом створення бажаного для виробника іміджу.

Сучасні інноваційні розробки дозволяють реалізувати нові ідеї при виготовленні етикеток. Запозичивши ідею, що придумало і впровадило в життя рекламне агентство «DM9DDB», а саме мобільний додаток Like Ad-технологія, завдяки якій звичайну друковану сторінку (потрібно висока якість паперу) можна зробити інтерактивною. А саме, споживач замовивши виріб через свою сторінку в соцмережі, отримує його з оригінальною етикеткою, що має інтерактивний лайк. Натиснувши на надруковану іконку на етикетці, де відображається лайк, споживач активує інтернет-зв'язок із своєю сторінкою в соціальній мережі, на якій може поділитися із своїми друзями враженнями про даний виріб.

Унікальна етикетка здатна заінтригувати споживачів і викликати бажання знайти та спробувати саме цей виріб. Етикетка та упаковка стають засобами залучення уваги покупця до продукту, що особливо важливо при створенні будь-якого бренда. Зазвичай, упаковка складається з тари та допоміжного пакувального засобу (кришки, пробки і т. ін.).

Розробка дизайну — є необхідною умовою для стійких високих продажів. Професійний дизайн бренда повідомляє споживачеві про високу якість і особливі вигоди продукту. Тому, дизайн — це цінна складова, що дозволяє значно скоротити витрати на інші способи стимулювання продажів та в разі збільшити їх ефективність і, як наслідок, сформувати та зміцнити довготривалу лояльність споживачів. Витрати на дизайн є довгостроковим інвестуванням, що дає реальний результат.

Отже, грамотний і виразний дизайн упаковки і етикетки бренда повинен проходити в рамках загальної дизайн-концепції виробника, фірмового стилю, враховувати вік потенційних покупців, підкреслювати унікальні переваги продукту. При виборі необхідного типу етикетки обов'язково потрібно врахувати наступні фактори: вартість витратних матеріалів; вартість друку та маркування; передача і зовнішній вигляд зображення; довговічність; гнучкість на виробництві; екологічні якості; функціональні якості; інформаційні вимоги; захисні властивості. Тому, етикетка та упаковка — це потужний, цінний інструмент формування

бренда, що дозволяє значно скоротити витрати на інші способи стимулювання продажів та в разі збільшити їх ефективність.

3. Колірні поєднання (корпоративний колір) бренда дозволяють підсилити вплив на цільову аудиторію, ще більш виділитися серед конкурентів. Колірні поєднання бренда повинні бути присутніми скрізь (в логотипі, упаковці, обробці інтер'єру, формі персоналу і т. ін.) і підкреслювати основні переваги бренда. І як наслідок, сформувати і зміцнити довготривалу лояльність споживачів до бренда. У сучасних умовах лідерами на ринку стають виробники, для яких кожен етап процесу продажу, від розробки товару до розміщення його на полицях магазину, стає важливим стратегічним кроком. Тому, розробка сучасної і цікавої етикетки — гарна можливість виділитися і привернути увагу, переконувати і радувати споживачів.

Отже, етикетка — ключовий інструмент посилення емоційної складової в процесі спонтанного або усвідомленого вибору споживачів, а за відсутності можливості спробувати продукт, саме етикетка має на споживача вирішальний вплив. Для створення етикетки та упаковки необхідно мати чітко сформульовану ідею унікальності продукту і його концепції, бажано з чітко визначеною цільовою аудиторією. Етикетка та упаковка не тільки привертають увагу, але ще здатні повідомити споживачам про якість і властивості виробу. Етикетка та упаковка повинна виглядати оригінально, ексклюзивно, адже у виробника є всього кілька секунд, щоб справити позитивне враження на споживача. За допомогою етикетки та упаковки можливо постійно оновлювати продукт, додаючи йому, новий візуальний образ, а вдале його втілення допоможе з легкістю просувати продукцію на ринок і бути засобом боротьби за покупця.

Пісумовуючи вище сказане, варто зазначити, що сильна ринкова конкуренція, високохудожні стилістичні вимоги і приклади з практики відомих художників (Уорхол та ін.), коли етикетка ставала витвором мистецтва, диктують високу планку, щодо створення етикетки. Через обмеження промоушн-можливостей у зв'язку з типом продукції, етикетка та упаковка стають потужним засобом просування, здатним привернути увагу споживачів. Створення унікальної етикетки та упаковки стає першим сильнодіючим засобом презентації продукту. Змінивши стиль етикетки та упаковки виробу від витриманого до сліпуче яскравою, від суворої до химерної ми можемо створити неповторний результат. Колірні поєднання (корпоративний колір) бренда дозволяють підсилити вплив на цільову аудиторію, ще більш виділитися серед конкурентів. Колірні поєднання бренда повинні бути присутніми скрізь (в логотипі, упаковці, обробці інтер'єру, формі персоналу і т. ін.) і підкреслювати основні переваги бренда.

У сучасних умовах лідерами на ринку стають виробники, для яких кожен етап процесу продажу, від розробки товару до розміщення його на полицях магазину, стає важливим стратегічним кроком. Тому, розробка сучасної і цікавої етикетки — гарна можливість виділитися і привернути увагу, переконувати і радувати споживачів.

*Контрольні запитання:*

1. Які бізнесово-рекламні вимоги стоять перед етикеткою?
2. Які споживчі вимоги стоять перед етикеткою?

## Тема 4. Пакувальні матеріали

### Лекція 28. Класифікація пакувальних матеріалів

#### *План лекції*

1. *Вимоги до пакувального матеріалу*
2. *Класифікація упаковки*
3. *Класифікація пакувального матеріалу*

1. Пакувальна індустрія будь-якої держави не тільки відображає стан її економіки, розвиток промисловості, сільського господарства і сфер послуг, але і віддзеркалює різні соціальні, суспільні та інші явища. Ці фактори багато в чому визначають тенденцію в розвитку виробництва пакувальних матеріалів та обладнання.

Однією із найважливіших функцій, що виконує упаковка, є збереження в кількісному і якісному вигляді упакованої продукції під час її транспортування, складування та реалізації. А тому процеси пакування є найвідповідальнішими стадіями виробничого процесу під час підготовки продукції до реалізації.

Сучасна упаковка – це зручна споживча тара і етикетка, інформація і реклама. Це витонченість і ювелірна майстерність, індивідуальність і масовість. За своєю суттю упаковку слід розглядати не просто як засіб для розміщення виробу, але в ширшому сенсі як систему взаємозв'язку виробника, продавця і споживача товарів. Це пред'являє до упаковки цілий комплекс вимог. Вона повинна забезпечити виконання операцій спеціальної обробки продукції, її дозування і закупорювання. Крім того, від упаковки вимагається й забезпечення тривалого зберігання продукції, зручності транспортування, розміщення на вітринах, прилавках магазинів, складування. Упаковці необхідні привабливий зовнішній вигляд, сприяючий підвищенню конкурентоспроможності, полегшенню продажі, зручність використання покупцем. Ряд нових вимог висувається до упаковки в процесі розвитку і вдосконалення пакувальної індустрії.

Вона сприяє впровадженню прогресивних форм управління виробництвом, транспортом і торгівлею – логістики, машино – зчитувальних кодових систем, що дозволяють автоматизувати складські і торгові операції, збільшенню терміну придатності продуктів при зберіганні і перевезеннях на великі відстані, зниженню вартості виробництва, зберігання і доставки товарів споживачам, ліквідації втрат на всіх етапах цього процесу.

Впровадження нових пакувальних матеріалів і сучасних технологій виробництва стимулює створення нових конструкцій споживчої і транспортної тари, контейнерів і піддонів. У цих умовах виключно важливого значення набуває грамотний вибір упаковки, що відповідає сучасним вимогам для різних харчових продуктів.

Величезна різноманітність видів продукції сільського господарства, харчовій і переробній промисловості, специфічні властивості і високі вимоги, що пред'являються до цієї продукції, зумовили виникнення індустрії упаковки продовольчих продуктів, що займає в більшості розвинених країн провідне місце в народному господарстві. Ця галузь включає виробництво пакувальних матеріалів,

оформлення і виготовлення споживчої і транспортної тари, машинобудування, підрозділи фасування і упаковки продукції сільськогосподарських, переробних, харчових і торгових підприємств, а також спеціалізовані фасувально-пакувальні центри і підприємства.

Шляхом належної упаковки підтримується первинна якість продукту (досягнута в кінці виробничого процесу) протягом подальших операцій консервації, складування і транспортування. Проте процес упаковки сам по собі не є методом збільшення природного життя продукту, а служить засобом підтримки його якості. Упаковка завжди відокремлює продукт від його оточення; це відділення зводить бар'єр і створює «внутрішнє» оточення, яке повинне запобігти будь-яких біологічних, фізичних, механічних і хімічних перетворень, обмінних або інших можливих взаємодій, які могли б зіпсувати продукт: взаємодії між внутрішнім середовищем і зовнішнім оточенням, між упакованим продуктом і пакувальним матеріалом (явища міграції).

Розрізняють загальні вимоги, які пред'являються до будь-якого таропакувального матеріалу, і специфічні вимоги, яких повинні дотримуватися при упаковці продукції конкретного призначення. Загальні вимоги діляться на: експлуатаційні, технологічні, споживчі. Специфічні вимоги пред'являються до упаковки тиварів окремих категорій, а саме: харчової, косметичної і фармацевтичної продукції; продукції машинобудування; хімічної продукції.

Вимоги до таропакувальних засобів визначаються функціональним призначенням названих товарів і обумовлені об'єктивними експлуатаційними чинниками. Ці чинники, що діють на систему в процесі експлуатації, можна розділити на ті що діють зовні на упакування (зовнішні) і з середини, зі сторони упакованого продукту (внутрішні). Зовнішні чинники можуть мати різну природу: механічну (статичні і ударні навантаження, вібрація); кліматичну (температура, вологість повітря і їх різкі коливання); біологічну (дія мікроорганізмів, грибів, комах, гризунів). До внутрішніх чинників відносяться: хімічна стійкість матеріалу; внутрішній тиск; знос упаковки під дією пакувальних продуктів і виробів.

Для реалізації своєї основної функції – забезпечити захист вмісту від дії комплексу руйнівних чинників – упаковка повинна мати високі бар'єрні властивості, тобто володіти достатньою механічною міцністю, герметичністю, хімічною стійкістю, мати оптимальні показники проникності (по відношенню до газів, води та водяної пари, жирів і інших середовищ, зокрема агресивним).

Розглянемо окрему кожний фактор. Механічна міцність характеризується формостійкістю при статичних навантаженнях, вібростійкістю і стійкістю до ударних навантажень, оптимальними значеннями фізико-механических властивостей. Тобто, упакування повинно зберігати форму при заповненні продуктом, при укладанні в штабелі, тощо.

Хімічна стійкість матеріалу щодо конкретного середовища. Під цим розуміється відсутність набухання пакувального матеріалу в контактуючому середовищі, відсутність втрат продукції через стінки тари, а також стабільність властивостей матеріалу під дією середовища.

Герметичність – відсутність переміщення товару крізь оболонку тари в зовнішнє середовище і навпаки внаслідок недостатньої герметизації.

Проникність – перехід вмісту або його компонентів через стінки упаковки, обумовлений наявністю перепаду тиску, концентрації або температури по обидві сторони матеріалу. Існують прямі і непрямі методи визначення коефіцієнта проникності. Прямі, або мембранні методи полягають в безпосередньому вимірі кількості газу, що пройшов через матеріал за заданих умов. При використанні непрямих, або сорбційних методів коефіцієнт проникності обчислюють за експериментальними значеннями коефіцієнтів дифузії або сорбції газу.

Технологічність таропакувального матеріалу забезпечує можливість виготовлення тари, заповнення її продуктом і герметизації високопродуктивними методами при мінімальних трудових витратах з використанням ефективного автоматизованого фасувально-пакувального устаткування.

2. Ознак, за якими класифікується упаковка, багато, розглянемо основні з них.

По відношенню продукту упаковка поділяється на внутрішню і зовнішню (транспортну). До внутрішньої упаковки відносяться різні обгортки, картонні коробки, бляшані банки, пляшки, пакети, флакони, тубики і т.д. Їх вартість повністю включається у вартість товару і оплачується споживачем, оскільки переходить у повну власність покупця. У зовнішній упаковці продукція транспортується або зберігається в процесі свого просування від виробника до споживача. До зовнішньої упаковки відносяться більшість видів дерев'яних, картонних, металевих, полімерних ящиків і контейнерів, бочок, барабанів, різних мішків та ін. Вартість зовнішньої упаковки, як правило, частково включається у вартість товару (дерев'яної – 60%, картонної – 80%).

За місцем пакування розрізняють упаковку виробничу (технологічну операцію здійснює виробник) і торгову (проводить продавець). Ця торгова послуга може бути платною або безкоштовною. При цьому безкоштовна послуга з пакування включається у витрати обігу, а платну послугу оплачує споживач.

За призначенням упаковку поділяють на споживчу, транспортну, цехову і тару-обладнання. Споживча упаковка призначена для порівняно невеликих розфасовок та збереження товару у споживача. Для рідких продовольчих товарів застосування споживчої упаковки (пляшки, банки, коробки, тетрапак, склянки і т.п.) є обов'язковою умовою під час роздрібного продажу. До споживчої упаковці відносяться:

- коробки; лотки; губи; мішки та пакети з картону, паперу, фольги, полімерних і комбінованих матеріалів;
- скляні та металеві банки, пляшки; тетрапак і перпакі;
- склянки із комбінованих і полімерних матеріалів; 4) пакувальні матеріали – папір, фольга, пергамент і підпергамент, картон, у тому числі прокладки з гофрованого картону і полімерних матеріалів.

Транспортна упаковка являє собою самостійну транспортну одиницю і призначена для перевезення, складування та зберігання продукції. Приймання товарів у транспортній упаковці проводять двома способами: за розпакуванням і без розпакування. Розпаковують товари, якщо це заздалегідь узгоджено одержувачем і постачальником. До транспортної упаковки відносяться:

- залізничні та автомобільні вантажні цистерни, бочки, бідони (для рідких товарів);

- контейнери, ящики, лотки, кошики, коробки (для товарів з відносно невисокою механічною стійкістю; в розфасованому вигляді або насипом);
- мішки тканинні, полімерні, з крафт-паперу (для сипучих товарів з відносно високою механічною стійкістю).

Цехова упаковка призначена для групування товарів всередині підприємства (лотки, ящики спеціальної конструкції).

Тара-обладнання – це пристрій, призначений для транспортування, тимчасового зберігання, маркування й продажу товарів.

Також упаковку ділять на універсальну і спеціалізовану. Універсальна упаковка може бути використана для затарювання різних товарів, спеціалізована упаковка – тільки для певних товарів.

Залежно від матеріалів, що застосовуються, їх механічної стійкості і міцності, які обумовлюють ступінь зберігання товарів, упаковку поділяють на нижченаведені групи і види:

жорстка упаковка:

- металева – банки, туби, контейнери, цистерни, перев'язочна стрічка; скляна – банки, пляшки, балони;
- дерев'яна – ящики, контейнери, лотки, кошики, бочки, діжки;
- полімерна – ящики, бочки. Напівжорстка упаковка: картонна – ящики;
- комбінована – тетрапаки, перпаки і т.п.;

м'яка упаковка:

- полімерна – мішки, пакети, шпагат;
- паперова – мішки, пакети, обгортковий і інший папір;
- тканинна – мішки, перев'язувальні матеріали (шпагат, мотузки, стрічки і т.п.).

За конструкцією упаковку поділяють на цистерни, бочки, діжки, пляшки, контейнери, ящики, кошики, коробки і т.д.

За компактності розрізняють упаковку нерозбірну, розбірну і складену. Конструкція розбіркою упаковки дозволяє розібрати її на окремі частини і знову зібрати, з'єднавши елементи. Конструкції та властивості складеної упаковки відкривають можливість скласти її без порушення зчленування елементів і знову надати упаковці первинну форму.

За розмірами розрізняють упаковку (тару) велико-, середньо- і малогабаритну.

За кратністю використання упаковку поділяють на одноразову, поворотну і багаторазового (багатооборотна) використання. Багатооборотна упаковка призначена для багаторазового її використання під час поставок продукції (ящики, бочки, фляги і т.д.). Поділяється на нерозбірну, розбірну і розбірно-складальну. Розбірна і розбірно-складальна упаковка зручна, компактна, економічна під час зберігання та перевезення. Поворотна упаковка – це упаковка, яка була у вживанні і яку доцільно використовувати повторно. Вона підлягає здачі постачальнику в обов'язковому порядку. Одноразова упаковка призначена для одноразового використання під час поставок продукції. Це коробки з-під цукерок, сірників, цигарок і інша споживча, а також транспортна упаковка, яка після її використання підлягає утилізації.

За складом упаковку класифікують залежно від виду і типу тари і допоміжних пакувальних засобів, які застосовуються. Під виглядом тари розуміють класифікаційну одиницю, яка визначає тару за формою.

За формою розрізняють прямокутну, циліндричну, конусну, плоску упаковку та ін. Типом тари називають класифікаційну одиницю, яка визначає тару за матеріалом.

За технологією виробництва упаковку класифікують в першу чергу у взаємозв'язку з її матеріалом і конструктивними особливостями. Найбільша кількість матеріалів і методів їх переробки зустрічається у виробництві полімерної упаковки.

3. Пакувальний матеріал – це матеріал, з якого виробляють тару і який забезпечує можливість повторного використання тари чи екологічно чистого її знищення. Вони повинні захищати товари від шкідливого впливу, втрат, пошкоджень, поліпшувати ефективну доставку, транспортування, реалізацію та споживання товару, захищати навколишнє середовище від забруднення.

Пакувальні матеріали класифікують за такими ознаками: призначенням, походженням, станом та конфігурацією матеріалу, технологією виробництва, декором матеріалу.

За призначенням відокремлюють: тароматеріали, основні й допоміжні пакувальні матеріали (ДМП).

За походженням – природні (дерев'яні, металеві, паперові та ін.), синтетичні (полімери, синтетичні смоли та ін.), комбіновані (паперополімери, металополімери та ін.).

За станом та конфігурацією матеріалу – порошкоподібні, пастоподібні, гранульовані, рідкі, метали з певною конфігурацією та ін.

За технологією виробництва – пиляні, стругані, вилиті, екструдовані, пресовані, прокатні.

За декором матеріалу – колір, текстура, фактура, оформлення.

Критеріями якості пакувальних матеріалів є: об'єктивно вимірювані (розмір, маса), об'єктивно спостережувані, але невимірювані (здатність до склеювання, закручування), суб'єктивно сприятливі але невимірювані (колір, якість друку).

#### *Контрольні запитання:*

- 1. Які вимоги стоять перед вибором пакувального матеріалу?*
- 2. За яким ознаками класифікують упаковку?*
- 3. Що таке пакувальні матеріали?*
- 4. Як класифікують пакувальні матеріали?*

## Лекція 29. Паперова упаковка

### План лекції

1. *Різновиди паперової упаковки*
2. *Види паперу*
3. *Види картону*

1. Папір і картон. Папір і картон – це листові матеріали, які складаються переважно із рослинних волокон, зв'язаних між собою силами поверхневого зчеплення. Крім рослинних волокон, у паперових матеріалах можуть міститися клейкі речовини, мінеральні наповнювачі, хімічні і натуральні волокна, пігменти та барвники. Стабільне застосування паперу й картону пояснюється постійним удосконаленням виготовлення, підвищенням експлуатаційних і споживних властивостей, розширенням асортименту та використанням їх у композиції з іншими матеріалами.

2. Папір. Основними видами паперу, що використовуються для виробництва тари, є: типографський (білизна, хороше сприйняття друку), обгортковий (висока міцність та гнучкість, стійкість до проникнення вологи, олій та жирів), пергамент та підпергамент (висока міцність, в'язкість, напівпрозорість, водо- та жиростійкість), пергаментний папір (жиростійкість та здатність не пропускати ароматичні речовини).

Допоміжні паперові пакувальні матеріали: технічний папір та папір, на основу якого нанесено розплав.

Підприємства харчової промисловості України використовують широку гаму видів паперу для пакування різних продуктів.

Пергамент займає вагомe місце у пакуванні жирів і жировмісних продуктів (вершкове масло, маргарин, сири, м'ясні вироби тощо). Пергамент і спеціальні види пергаменту завозять з інших країн. У багатьох випадках використання пергаменту та інших видів паперу недоцільне, оскільки вони характеризуються значною світло-, кисне- і паропроникністю. Комбінування цих матеріалів у вигляді пергаменту, кашированого фольгою, паперу, ламінованого полімерними матеріалами або їх металізація суттєво підвищують паро-, газо-, світло- і ароматонепроникність. Пергамент, каширований фольгою, відрізняється високою паро-, світло- і газонепроникністю, широко використовується для пакування вершкового масла, маргарину, чаю, кави, кондитерських виробів.

Підпергамент і пергамін використовують для пакування цукру, солі, кондитерських виробів тощо.

Металізований папір. Цей пакувальний матеріал займає значне місце і вважається перспективним для пакування продовольчих товарів. Для його виготовлення використовують сучасні вакуумні технології. При цьому на поверхню паперу наносять шар алюмінію із застосуванням лаку, клею та інших матеріалів. Змінюючи товщину алюмінієвого шару, можна забезпечити відповідні властивості, які необхідні для фасування і зберігання конкретних товарів. Особливо важливим є досягнення регламентованої дії внутрішнього середовища упаковки із зовнішнім. Наприклад, проникнення необхідної кількості кисню та



відведення діоксиду вуглецю для упакування фізіологічно активних продуктів (овочі, фрукти) або тільки проникнення кисню для пакування свіжого м'яса. В деяких випадках важливо забезпечити відповідну вологість продукту під час коливання відносної вологості повітря і зміні температури.

Вологоміцний папір застосовується для пакування харчових продуктів і характеризується рядом цінних властивостей

Харчовий пергамент і підпергамент. Рослинний пергамент – це матеріал натурального походження, виготовлений із целюлози, екологічно чистий. У природі він розкладається на нешкідливі речовини: целюлозу, глюкозу, діоксид вуглецю, воду. Його нешкідливість при контакті з харчовими продуктами підтверджена законодавством усіх країн. Відмінною особливістю харчового пергаменту, порівняно з полімерними плівками та спеціальними маркерами, є його біологічна інертність і повітронепроникність, що дає змогу продуктам «дихати», не адсорбувати сторонні запахи. Ці властивості забезпечили широке застосування його під час пакування продуктів, які необхідно тривалий період захищати від зволоження або висихання, втрати летких ефірних олій, що формують певний аромат. На поверхні пергаменту відсутні волокна, мікрочастиці і порошок. Пергамент не розчиняється у жирах і протидіє проникненню жирів крізь упаковку. Він характеризується бар'єрними властивостями щодо жиронепроникності. У пергамент можна пакувати молочні, м'ясні продукти, картоплю-фрі, гамбургери. Це незамінна й безпечна упаковка для підприємств швидкого харчування, кафе, шкіл.

Непрозорий пергамент має більш досконалі якісні характеристики, що дозволяє збільшити термін зберігання і поліпшити зовнішній вигляд фасованої продукції. Такий пергамент з добавкою непрозорого пігменту, забезпечує непрозорість упаковки, білизну, захист продуктів від ультрафіолетових променів, покращання властивостей друку. Мікробіологічна чистота пергаменту досягається шляхом застосування технології і промивної води без солі. Активна кислотність водної витяжки пергаменту (рН 6,4–7,2) забезпечує інертність упаковки.

3. Картон. Картон відноситься до природних матеріалів рослинного походження. Під час його отримання використовують напівпродукти, які містять грубі й жорсткі волокна: бура деревинна маса, напівцелюлоза, сульфатна целюлоза, макулатура. Маса 1 м<sup>2</sup> картону перевищує 250 г, а товщина складає не менше 0,3мм. Целюлозу сульфатну використовують із деревини хвойних та листяних порід. Вона може бути оздобленою. Для виготовлення целюлози застосовують також соломку однорічних рослин, тростину, бамбук. У хвойній деревині міститься 46...54%, у листяній – 41...45%, а у волокнах бавовни – 97...99% целюлози. Деревинні волокна, які є в макулатурі, також можна ефективно використовувати під час повторної переробки.

За способом виготовлення картон буває: одношаровий, багатшаровий, профільноорієнтований (гофрований).

Пакувальний картон застосовують для упаковки товарів різних галузей промисловості (харчової, тютюнової та ін.). Значну кількість картону в Україні використовують для пакування кондитерських виробів, сигарет, чаю.

Ця упаковка займає провідне місце в таких групах товарів: кондитерські вироби, заморожені продукти, морозиво, десерти, пиво, вино, алкогольні напої,

молочні продукти, макаронні вироби, чай, кава, какао, тютюнові вироби; лікарські препарати, парфумерія і товари побутової хімії, побутової техніки і електроніки; господарські товари, інвентар, інструменти; одяг, взуття, іграшки, товари для дозвілля.

У країнах ЄС споживча упаковка із картону найбільшу частку займає для пакування сухих продовольчих товарів – 21%, заморожених продуктів – 10%, інших продовольчих товарів – 23%, тютюнових виробів – 6%, лікарських препаратів і засобів особистої гігієни – 24%, інструментів та інвентарю — 8%, одягу і взуття – 8%.

Залежно від конфігурації відокремлюють прямокутну, циліндричну, конусну, пірамідальну(рисунок – 43).



Рисунок – 43 Форми картонної упаковки

Також запатентовано упаковку, що має основу з контактною поверхнею і кришку з картону. Конструкція упаковки гарантує відповідну герметичність, захищає від дії світла, вологи і кисню. Шов для зчеплення виконано з можливістю повторного герметичного закривання. Засіб, який передбачає це зчеплення поверхні, може бути нанесений на ділянку контактної поверхні основи або кришки.

*Контрольні запитання:*

- 1. Які є види паперової упаковки?*
- 2. Які особливості упаковки з картону?*

## Лекція 30. Скляна упаковка

### План лекції

1. Особливості скла як матеріалу
2. Різновиди скляної упаковки

1. Під склом розуміють сплави різних силікатів з надлишком діоксиду силіцію. Розплавлене скло не відразу твердне при охолодженні, а поступово збільшує свою в'язкість, аж поки не перетвориться в однорідну тверду речовину. Скло при твердінні не кристалізується, тому воно не має різко вираженої точки плавлення. На відміну від кристалічних матеріалів скло, при нагріванні у відповідному температурному інтервалі розм'якшується поступово, переходячи з твердого крихкого стану у тягучий високов'язкий і далі — у текучий стан — скломасу. Скло має ряд особливо цінних переваг:

- хімічна нейтральність забезпечує збереження продуктів без суттєвих змін;
- прозорість особливо цінна для деяких харчових продуктів, хоча вимагає додаткового захисту від дії світла; для більшості видів продукції;
- міцність та стійкість до навантажень забезпечує розливання, закупорювання, в окремих випадках – вакуумування;
- стійкість до внутрішнього тиску дає змогу випускати газовані напої та аерозольні товари;
- стійкість до нагрівання. Скло витримує температуру до 500 °С, хоча різка зміна температури не повинна бути надвеликою та швидкою.

Значна кількість товарів фасується в нагрітому стані або після фасування проводиться їх стерилізація.

Серед недоліків скла можна виділити крихкість та велику питому вагу. За останні роки маса скляних пляшок та банок значно зменшилася, проте транспортні витрати порівняно вищі, ніж в інших упаковках.

Для скла характерні технологічні властивості (в'язкість, поверхневий натяг, кристалізаційна здатність) та експлуатаційні (оптичні, термічні, хімічні та механічні).

2. Значну питому вагу в таробігу займає скляна тара. Скляною тарою називають групу скляного посуду, яка призначена для фасування, транспортування, зберігання і використання під час споживання різних продуктів. Скляна тара є незамінною для упакування багатьох харчових продуктів і напоїв.

За призначенням скляну тару поділяють на: пляшки для харчових продуктів, банки для харчових продуктів, пляшки і банки для дитячого харчування, пляшки і банки для товарів побутової хімії, банки і флакони для парфумерно-косметичної продукції, тара скляна для лікарських засобів.

Скляну тару поділяють на вузькогорлу (внутрішній діаметр горла до 30 мм) і широкогорлу (внутрішній діаметр горла більше 30 мм).

Вузькогорла скляна тара виготовляється із знебарвленого, напівбілого і забарвленого світлозахисного скла.

Широкогорла скляна тара виготовляється із знебарвленого, напівбілого, забарвленого скла.

Скляна тара місткістю до 1000 мл пакується в картонні або в дерев'яні ящики, в які вкладають контрольні талони, де вказують завод-виробник, тип тари, дату виготовлення, номер зміни і номер машини.

Скляну тару місткістю від 1000 до 3000 мл пакують у дерев'яні ящики-клітки або транспортують без упаковки, але на горло тари накладають захисні ковпачки.

Форма скляної упаковки буває дуже різна (рисунок – 44).



Рисунок – 44 Форма скляної упаковки

Скляна тара випускається широкого асортименту і місткості. Основне місце належить пляшкам і банкам, а також менш поширеним видам тари.

Скляна упаковка залишається важливою тарою для харчових продуктів, косметичних та фармацевтичних продуктів, напоїв унаслідок гігієнічності, декоративності і зручності споживання продукту.

*Контрольні запитання:*

- 1. Які особливості у скла?*
- 2. Які види скляної упаковки ви знаєте?*

## Лекція 31. Керамічна упаковка

### План лекції

1. Особливості кераміки як матеріалу
2. Керамічна упаковка

1. Кераміка — неорганічні, неметалічні тверді вироби, вироблені дією тепла з наступним охолодженням. Керамічними називають вироби і матеріали, що одержуються внаслідок спікання глини й їхніх сумішей з мінеральними додатками, а також оксидів і їхніх сполук. Кераміка з'явилася в епоху неоліту. І слугувала однією з найдавніших упаковок.

Керамічні вироби, різняться між собою не стільки ступенем обробки, скільки, насамперед, складом маси, з якої виробляються, і родом глазури, якою поливаються. Всі вироби кераміки в цьому відношенні поділяються на 2 групи: щільні й пористі.

Щільними називаються такі, які під дією високої температури при випаленні сплавилася або злилася до однорідної твердої маси, на зламі вони нагадують скло, напівпрозорі, не вбирають в себе воду й при ударі об сталь викресують іскри. Натомість, пористі вироби нещільні, на зламі також пористі, легко ламаються, пропускають крізь своє тіло воду, якщо полива пошкоджена.

Окрім того, є мішані різновиди, що поєднують властивості обох типів. Ті й ті бувають покриті поливою, або ж її не мають.

Щільна кераміка. До щільних виробів належать:

- порцеляна тверда, маса якої майже сплавлена, дрібнозерниста, напівпрозора, пружно-дзвінка, однорідна, тверда, що не піддається дії ножа. Вона містить каолін, або порцелянову глину, а також такі речовини, як польовий шпат, крейду та кварц. Полива складається з того ж польового шпату з гіпсом, як і сама маса; оксиди олова та свинцю ніколи не входять до складу порцелянової глазури. Порцеляна зазнає подвійного випалу: слабкого до покриття поливою і дуже сильного після покриття поливою.
- порцеляна м'яка легше плавиться, ніж тверда; французька містить масу майже склянисту, з прозорою свинцевою глазур'ю; маса англійської порцеляни складається з каоліну, кремнезему, гіпсу і кістяного попелу. Полива складається з крейди, кремнезему, бури й оксиду свинцю, легше плавиться, ніж сама порцеляновий маса, а тому перший випал має бути сильніший, ніж вторинний.
- бісквіт, тобто порцеляна тверда, неглазурована; маса така сама, як у порцеляни твердої.
- паріян має склад маси, схожий на англійську м'яку порцеляну, тугоплавка, жовтуватого кольору, без глазури.
- каррара — середня між паріяном та кам'яними виробами, слабкопрозора, білого кольору.

Пориста кераміка. До пористих керамічних виробів належать такі різновиди:

- фаянс ніжний — суміш вогнетривкої глини з кремнеземом; покривається прозорою поливою, має основну масу непрозору, недзвінку.

- фаянс звичайний, що іноді називається майолікою, має масу червонувато-жовту; після випалу глини з додаванням глинистого мергелю покривається непрозорою олив'яною поливою.
- теракота, або обпалена штучна кам'яна маса, що складається з очищеної глини й перетовченого в порошок гончарного бою, без глазури. Вживається для оздоблення ваз, архітектурних прикрас тощо.

2.Керамічна упаковка була однією з найдавніших, на сьогоднішній день кераміка в якості пакувального матеріалу практично не використовується. Єдині випадки це створення спеціальної сувенірної упаковки, або в певних рідких випадках в храмовій та виноробній галузі. Проте така упаковка не носить масовий характер, а скоріше використовується як доповнення до певного унікального пакування (рисунок – 45).



Рисунок – 45 Різновиди ексклюзивної керамічної упаковки

Часто керамічну упаковку використовують для упаковки меду, чаю, джемів, ароматичних трав. Недоліком її є те, що вона є досить важка та крихка, тому в масовому виробництві, як упаковка зараз використовується рідко.

*Контрольні запитання:*

- 1.Які особливості кераміки?
- 2.Які види керамічної упаковки ви знаєте?

## Лекція 32. Полімерна упаковка

### План лекції

1. Що таке полімери
2. Особливості полімерної упаковки
3. Плівкові полімерні матеріали
4. Поліпропіленові матеріали
5. Полімери на основі целюлози

1. Полімери (грец. πολύ- — «багато» + μέρος — «частина»; буквально — «багатоскладовий») — природні та штучні високомолекулярні сполуки, молекули яких складаються з великої кількості повторюваних однакових або різних атомних угруповань (мономерів), з'єднаних хімічними або координаційними зв'язками у довгі лінійні або розгалужені ланцюги.

В основу класифікації полімерів закладені різні ознаки: походження, склад, методи утворення, структура, галузі використання. Так за походженням полімери поділяються на:

- природні або натуральні, до яких відноситься велика група (білки, крохмаль, целюлоза, натуральний каучук, природний графіт та ін.).
- синтетичні — утворені синтезом з низькомолекулярних речовин — мономерів (поліетилен з етилену, полістирол із стиролу). Це ведуча група, тому що синтез дозволяє цілеспрямовано регулювати склад і властивості.
- штучні — утворюються з природних полімерів шляхом їхньої хімічної модифікації (наприклад, при взаємодії целюлози з азотною кислотою утворюється нітроцелюлоза).

Природні полімери утворюються в результаті життєдіяльності рослин і тварин й утримуються в деревині, вовні, шкірі. До природних полімерів відносять протейн, целюлоза, крохмаль, шелак, лігнін, латекс. Зазвичай природні полімери піддаються операціям виділення очищення, модифікації, при яких структура основних ланцюгів залишається незмінною. Продуктом такої переробки є штучні полімери. Прикладами є натуральний каучук, виготовлений з латексу, целулоїд, що являє собою нітроцелюлозу, пластифіковану камфорою для підвищення еластичності.

2. Природні та штучні полімери відіграють велику роль у сучасній упаковці. Різке зростання виробництва та споживання органічних матеріалів відбулося за рахунок синтетичних полімерів — матеріалів, отриманих синтезом з низькомолекулярних речовин не природних аналогів. Без полімерів уже не може обійтися жодна галузь техніки, тим більше нової. За хімічною структурою полімери поділяються на лінійні, розгалужені, сітчасті та просторові.

Незалежно від виду та складу вихідних речовин і способів одержання матеріали на основі полімерів можна класифікувати в такий спосіб: пластики, волокніти, шаруваті пластики, плівки, покриття, клеї.

Полімери зустрічаються в природі у вигляді натурального каучуку, слюди, целюлози, азбесту і ін. Останніми десятиліттями набули поширення синтетичні полімери — пластмаси. На сьогоднішній день для виробництва упаковки набули поширення:

- поліетилен;
- поліпропілен;
- полівинилхлорид;
- полістирол;
- поліетилентерефталат.

За обсягами виробництва і споживання плівкова упаковка перебільшує всі інші види упаковки. Завдяки цілому комплексу властивостей, необхідних для пакувального матеріалу цей вид упаковки дозволяє надійно зберегти паковану продукцію від зовнішніх впливів. Перевагою також є можливість повної автоматизації процесу пакування, поєднання в одному технологічному циклі операцій з виготовлення упаковки, фасовці, герметизації упаковки, а також укладання її в транспортну тару. Для виготовлення плівкової упаковки використовують такі плівки з целофану, поліетилену, поліпропілену, поліетилентерефталату, полівінілхлориду, а також комбіновані матеріали на основі полімерних плівок та алюмінієвої фольги, картону, паперу; термоусаджувальні плівки. При виготовленні плівкових упаковок необхідно обрати плівку необхідної товщини, визначити розміри упаковки та з'єднати шви. З'єднання полімерних плівок здійснюють зварюванням, зшиванням або склеюванням. Всі способи зварки полімерних плівок можна розділити на дві групи:

- основані на передачі теплоти до зварюваних плівок від теплоносіїв (термоконтактна, термоімпульсна зварка, зварка нагрітим газом);
- основані на перетворенні теплоти від зовнішніх джерел (зварка ультразвуком, струмами високої частоти, тертям).

Найбільш поширеним способом з'єднання плівкових матеріалів при виготовленні упаковки є зварювання, менше використовуються склеювання і зшивання. Ширина зварних швів, що рекомендується, складає для упаковки об'ємом до 1000см<sup>3</sup> 2...3 мм, понад 1000-5000 см<sup>3</sup> – 3..4 мм, понад 5000 см<sup>3</sup> – 4...6 мм. Міцність зварних швів повинна складати не менше 90% міцності основного матеріалу. У конфігурації упаковки з листових матеріалів переважають такі геометричні форми: усічений конус, піраміда, паралелепіпед, циліндр.

Конструкція упаковки має бути максимально технологічною в умовах виробництва на конкретному підприємстві і виготовлятися при найменших витратах праці, часу, матеріальних засобів і енергії. У конструкції упаковки необхідно максимально використовувати стандартні елементи: різьбові горловини, типові форми дна, ручки для перенесення, фіксатор штабелювання і т.п.

М'яка упаковка розробляється з урахуванням мінімальних відходів при розкрій матеріалу і простоти подальшого зварювання, зшивання або склеювання швів. Жорстка упаковка повинна мати технологічні (знімні) ухили, розмір і напрям яких ув'язуються між собою. Лінія роз'єму виконується мінімальної довжини, щоб забезпечити найменшу площу виробу, легкість зняття ґрату або облоя. Облой - один з основних видів браку при литті і пресуванні пластмас, називається також "ґрат", задирака на відливанні або штампуванні. Об'єм упаковки визначається за розміром штучних виробів, які упаковуються, з урахуванням кон'юнктурних досліджень, враховуючи параметри технологічного обладнання, машин та механізмів. Для упаковки рідких, пастоподібних та порошкоподібних продуктів



при розрахунках враховують вільний демпферний об'єм, який становить 3-10% від повного об'єму упаковки. Виключення становлять вакуумні упакування.

3.Плівкові полімерні матеріали. Найбільшу частку серед пакувальних полімерних матеріалів займають поліолефіни, представлені різними типами поліетилену, а також поліпропілену і співполімерами етилену.

Поліетиленові матеріали.

Поліетилен (ПЕ) складається з атомів вуглецю і водню завдяки полімеризації етилену. З урахуванням ступеня розгалуження поліетилен поділяють на дві основні групи: низької і високої густини (ПЕНГ, ПЕВГ).

Поліетилен низької густини має відносно розгалужену макромолекулу і завдяки цьому невелику густину (920 кг/м<sup>3</sup>). Його отримують за високого тиску і тому ще називають поліетиленом високого тиску. Розгалуженість ланцюга перешкоджає ущільненню макромолекул, що зменшує ступінь кристалічності і температуру розм'якшення, яка набагато нижча за температуру води. Завдяки цьому матеріал не можна стерилізувати водяною паром або кип'яченою водою. За обсягом виробництва він посідає провідне місце у світі. Тільки в країнах Західної Європи щорічно використовується близько 6,2 млн тон поліетилену низької густини. Приблизно 75...80% цього матеріалу застосовується у пакувальній галузі. Він дає плівки, які легко зварюються та утворюють міцні шви, склеюються на основі сумішей поліетилену і поліізобутилену. Плівки відрізняються високою стійкістю і міцністю до удару та роздирання. Міцність зберігається навіть за дуже низьких температур (-78°C). Цінними властивостями плівок вважається водо- і паронепроникність. Разом з тим, вони проникні для газів і тому непридатні для продуктів, що окислюються. Крім того характеризуються низькою оліє- і жиростійкістю. ( рисунок – 46).



Рисунок 46 – Виробництво поліетиленової упаковки.

Плівка поліетиленова, виготовлена методом співекструзії із поліетилену високого тиску (ПЕВТ) і його композицій, може містити пігменти (барвники), стабілізатори, ковзні, антистатичні і модифіковані добавки.

Залежно від призначення і вихідної композиції плівку випускають таких марок:

М – призначена для виготовлення транспортних мішків та інших виробів найбільшої міцності, забарвлених і незабарвлених, стабілізованих і не стабілізованих;

Т – використовується для виготовлення виробів технічного призначення, упаковки і комбінованих плівок, буває забарвленою і незабарвленою, стабілізованою і нестабілізованою;

СТ – призначена для сільського господарства, як світлопрозоре атмосферостійке покриття, випускається забарвленою і незабарвленою, стабілізованою;

СК – для сільськогосподарського виробництва, як світлопрозоре атмосферостійке покриття теплиць, яке забезпечує підвищений тепличний ефект; виробляють незабарвленою, стабілізованою з адсорбентом ІЧ-випромінювання;

СК – для консервування кормів у сільському господарстві, буває забарвленою і незабарвленою, нестабілізованою;

СМ – як матеріал для мульчування у сільському господарстві; виробляється незабарвленою, стабілізованою;

В, В1 – для меліоративного і водогосподарського будівництва як протифільтраційний екран; марки В випускають незабарвленою, комплексно стабілізованою, високомолекулярною; марки В1 – незабарвленою, стабілізованою;

Н – для виготовлення виробів народного споживання, упаковки і побутового призначення, буває забарвленою і незабарвленою, стабілізованою і нестабілізованою.

За легкістю плівку поділяють на категорії (вища, перша) і сорти (вищий, перший).

Плівку для пакування харчових продуктів виготовляють із базових марок поліетилену, рецептур добавок, дозволених МОЗ України для виробів, які контактують з харчовими продуктами.

Маркування, за вимогами споживача, передбачає марку поліетилену, добавки або композиції. Умовне позначення плівки складається із назви матеріалу «плівка поліетиленова», марки плівки, виду добавок (п – пігмент або барвник, с – стабілізатор, т – ковзаюча добавка, а – антистатична добавка, ф – модифікована добавка), виду плівки (рукав, напіврукав, полотно), товщини і ширини в міліметрах, сорту і позначення стандарту. Умовне позначення плівки, допущеної для контакту з харчовими продуктами, доповнюється словом «харчова». Наприклад, поліетиленова плівка марки Т, містить стабілізатор, виготовлена у вигляді полотна, товщиною 0,100 мм, шириною в рулоні 1400 мм, вищого сорту: Плівка поліетиленова, Тс, полотно, 0,100x1400, вищий сорт, ГОСТ 10354-82.

Плівка не повинна мати тріщин, запресованих складок, розривів і отворів. Тріщина – це дефект з локальним розділенням плівки; запресована складка – дефект у вигляді складки, яка не розправляється при ручному зусиллі; розрив – дефект, що характеризується розділенням плівки на частини; отвір – являє собою наскрізну порожнину в плівці.

За фізико-механічними і електричними показниками плівка повинна мати відповідну міцність при розриванні (МПа, кгс/см<sup>2</sup>); відносне подовження під час розривання (%); статичний коефіцієнт тертя; питомий поверхнево-електричний опір (Ом).

Плівка для упаковки харчових продуктів не повинна надавати дистильованій воді стороннього запаху, присмаку вище 1 бала, змінювати колір і прозорість дистильованої води; концентрація формальдегіду у водній витяжці може перевищувати 0,1 мг/л. За своєю безпечністю плівка не є токсичним матеріалом. Використання її в нормальних умовах не вимагає заходів перестороги. Безпека плівки в умовах, що перевищують температуру плавлення поліетилену, допускає виділення оксиду вуглецю, ненасичених вуглеводів, органічних кислот, альдегідів та інших токсичних продуктів.

Плівку намотують у рулони на пластмасові шпулі, картонно-паперові стержні, втулки. Маса рулону при ручному завантаженні – не більше 50 кг, при механізованому – до 500 кг. До кожного рулону прикріплюють або вкладають під перший шар плівки ярлик, який на рулонах з плівкою марки СІК має жовту смужку, СМ – чорну, СТ – червону, «Харчова» – зелену.

Термоусадкова плівка є прекрасним пакувальним матеріалом і така що допущена до контакту з харчовими продуктами, тому має широке використання. Перевага такого роду упаковки полягає у відносній простоті самого процесу упаковки, її міцності, естетичності при відносно невеликій вартості. Термоусадковими називаються полімерні плівки, здатні скорочуватися при нагріванні до температури, що перевищує температуру розм'якшення полімеру. Процес пакетування вантажів термоусадочними оболонками включає наступні операції:

- формування багатоярусного транспортного пакету, по можливості з перев'язкою, на піддоні або без нього;
- обгортання пакету термоусадною плівкою;
- зварювання країв плівки і формування пакетуючої оболонки;
- нагрівання, усідання і охолодження пакетуючої оболонки.

Оболонки з термоусадної плівки за конструктивним виконанням підрозділяються на такі:

- що обандероллюють;
- що повністю огортають;
- що зачохляють.

Поліетиленові пакети. Широкому розповсюдженню поліетиленового пакету серед споживачів сприяли цілий ряд його унікальних властивостей. По-перше, пакет вагою в декілька грамів може витримати навантаження до 10 кг (а деякі і більше); по-друге, водонепроникність гарантує надійний захист від протікання; по-третє, пакет має надзвичайно низьку собівартість.

Стретч-плівки вперше з'явилися в Швеції в 1973 р. Ця технологія набула поширення, замінивши технологію загортання термоусадковою плівкою завантажених піддонів. Стретч-плівка при розтягуванні стабілізує вантаж завдяки своїм еластичним властивостям. Така плівка зі здатністю стягуватися, використовується для обертання вантажів з піддоном та без. Пакувальний матеріал стретч є пластиковою плівкою, здатною оборотно розтягуватися з подовженням до 300 % і більше. Стретч-плівки мають відмінні фізико-хімічні показники і високу економічну ефективність застосування їх при упаковці. Цей матеріал володіє підвищеною стійкістю до проколу, роздиру, удару, продавлюванню. За призначенням розрізняють:

- харчову плівку (упаковка продуктів харчування);
- палетну (групова і транспортна упаковка і палетування).

За ступенем розтягування машинні плівки підрозділяються на три види:

- Standart - попереднє розтягування (престрейч) цього виду плівок складає 100-200 %, використовуються плівки для упаковки на напівавтоматах;
- Power - престрейч 200-300 %, плівка розрахована на автоматичні машини;
- Super - престрейч 300-400 %, використовується на високопродуктивних палетайзерах, споживаються поки тільки дуже крупними компаніями, ринок збуту їх обмежений.

За видом сировини, з якої проводять стрейч-плівки бувають поліетиленові і полівінілхлоридні, а також із сополімерів етиленвінілацетатів.

4. Поліпропіленові матеріали. Поліпропілен (ПН) за своїми властивостями наближається до поліетилену високої густини. Він відрізняється від нього меншою густиною, значною механічною міцністю, жиро- й теплостійкістю, але значно поступається у морозостійкості. Він характеризується пластичністю, стійкістю до дій високих температур, удароміцністю, хімічною стійкістю і низькою паро- та газопроникністю. Завдяки термостійкості поліпропіленову тару можна використовувати для обробки в мікрохвильових печах. Основною перевагою поліпропілену, порівняно з іншими поліолефінами, є вища температура плавлення (160...175°C). Продукти, упаковані в поліпропіленову плівку, можуть короткочасно витримати до 130°C, тобто їх можна стерилізувати у цій упаковці.

5. Полімери на основі целюлози. Найбільш поширеними є целофан і полімери на основі складних ефірів целюлози, переважно ді- і триацетати.

Целофан є найдешевшим пакувальним матеріалом. Формування целофанової плівки відбувається коагуляцією з наступним хімічним розкладанням утвореного складного ефіру целюлози. Плівку ретельно промивають, видаляють сірку, що утворюється внаслідок розкладання ефіру, і при потребі відбілюють. Промислові партії целофану містять 10...12% гліцерину, 7...10% води і 74...78% целюлози. Целофанова плівка стійка до жирів, має низьку газопроникність. Разом з тим вона характеризується підвищеною гігроскопічністю і схильністю до набухання у воді. Для підвищення вологостійкості і забезпечення термозварюваності целофанові плівки покривають лаком (ефіри целюлози, вінілацетат, полівінілхлорид). Частину партій випускають у поєднанні звичайного і лакованого целофану або з іншими синтетичними матеріалами. Целофан добре зберігає смак і аромат продукту, а в поєднанні з поліефіром, який має низьку газопроникність, він може захищати продукти і від дії кисню. Такі ламінати застосовують для фасування різних харчових продуктів. Водночас бар'єрні властивості целофану недостатні для зберігання пюре, м'ясних виробів, деяких кондитерських і парфюмерно-косметичних товарів.

#### *Контрольні запитання:*

1. *Які особливості полімерів?*
2. *Які є види полімерної упаковки?*
3. *Які дефекти виникають при виробництві полімерної упаковки?*
4. *Які відомі види машинних плівок?*

## Лекція 33. Металева упаковка

### План лекції

1. Особливості застосування та різновиди металевої упаковки
2. Бляшанки або консервні банки
3. Туби
4. Аерозольні диспенсери
5. Переваги та недоліки металевої упаковки

1. Основними класифікаційними ознаками металевої тари є: функціональне призначення, матеріал, з якого виробляється тара, конструкція і технологія виробництва.

За функціональним призначенням металева тара поділяється на транспортну, споживчу, виробничу, спеціальну. До транспортної відносять ящики, бочки, барабани, фляги, каністри, контейнери, піддони; споживчої – пляшки, туби, банки, коробки; виробничої – ящики, піддони, лотки, контейнери; спеціальної – збірна, штампована, комбінована тара.

За матеріалом виготовлення тара буває: із чорної лакованої жерсті, із білої жерсті гарячого лудження, із білої жерсті електролітичного лудження, із хромованої лакованої жерсті, із алюмінію і його сплавів та комбінована.

За особливостями конструкцій металева тара буває прямокутна, циліндрична, кругла і фігурна.

За особливостями технології виробництва – збірна і суцільна (штампована).

За станом захисного покриття – нелакована, лакована і літографована.

Найбільша частка на ринку металевої тари належить банкам для напоїв і герметично упакованим стерилізованим продуктам. Виробляється також велика кількість інших не менш важливих різновидностей металевої тари.

Металева споживча тара широко застосовується в кондитерській, консервній промисловості, під час пакування молочних, м'ясних, рибних продуктів, олії, жирів, напоїв, плодів. Завдяки металевій споживчій тарі подовжується термін зберігання харчових продуктів, а також забезпечується перевезення на далекі відстані.

2. Бляшанка, бляшана банка або консервна банка — упаковка з бляхи для довготермінового зберігання харчових продуктів у герметичному середовищі. Перша бляшанка з'явилася у 1810 році. Британець Пітер Дюран запозичив ідею у французів, використовуючи замість скла бляшану тару. Вже через три роки англійська армія отримувала їжу у важких сталевих контейнерах. Вага одного досягала 0,5 кг (без вмісту). Відкрити бляшанку було не так просто — у хід йшли молотки та сокири. Згодом нові технології дозволили робити банки з тоншими стінками, тоді ж почали з'являтися ножі для відкривання бляшанок. Раніше, при виробництві бляшанок застосовувався свинець, який містився у припої швів, що призводило до повільного отруєння цим металом. Через 48 років після винаходу бляшанки, було запатентовано перший консервний ніж, яким користувалися солдати під час Громадянської війни в США. Ще пізніше, у 1870 році, було створено «цивільну» модель ножа, що дійшла до наших днів. У 1925 році коліща

ножа стало зубчастим. Перший електричний консервний ніж було продано у 1931 році. Бляшанка має відношення до походження терміна «спам». З'явилося воно у 1936 році. Під такою маркою американська компанія випустила гострі м'ясні консерви («SPiced hAM») у бляшанках. Щоби збути їхні запаси не першої свіжості після Другої світової війни, була проведена потужна рекламна кампанія, яка стала еталоном набридливості після скетчу трупи «Монті Пайтон». У 1986 році в конференціях Usenet з'явилося багато однакових повідомлень від якогось Дейва Родеса, який рекламував нову фінансову піраміду. Хтось провів аналогію між таким розсиланням і консервами, і з тих пір слово SPAM закріпилося у новому значенні. Консервні банки виробляють з 2 або 3 частин. Вони призначені для закупорки пастеризованих продуктів. Банки з 2-х частин більш надійні, але і більш дорогі. Безшовні банки (з двох деталей) виготовляються шляхом глибокого витягування листового металу в декілька етапів, починаючи зі штамповки та витягування чаші, потоншення стінки та заокруглення місця приєднання кришки. Такі банки широко використовуються для напоїв. Банки для консервів виготовляються з білої жерсті (тонке листове залізо, покрите з обох сторін ще більш тонким шаром олова). Оловом покривають поверхню залізних листів, щоб уникнути окислення заліза киснем повітря. Лист заліза має товщину 0,24-0,35 мм. Більш тонка жерсть йде на виготовлення маленьких консервних банок, товста - для великих ємністю 3 л і більше. Однак в даний час консервна промисловість приступила до виготовлення банок з більш тонкої жерсті, товщиною 0,20 мм. Консервні банки з тонкої жерсті зручні, їх набагато легше розкривати. Крім того, витрата заліза на них скорочується майже на 25%. Олово для лудіння (покриття) заліза використовується найчистіше, без яких би то не було домішок, а особливо шкідливих для людини металів. Шар олова, що покриває поверхню сталевого листа, потрібен не тільки для збереження заліза від іржавіння, а й для запобігання консервованих продуктів від прямого контакту з залізом. У разі такого контакту відбувається швидке потемніння консервованих продуктів; руйнування в них вітаміну С, поява металевого присмаку, а також утворення на внутрішній поверхні банок чорних плям сірчистого заліза, внаслідок реакції між залізом і сірчистими сполуками, що утворюються при тепловій обробці деяких білкових продуктів. Лудіння жерсті оловом проводиться на металургійних заводах. Процес цей часто здійснюють так званих гарячих способом - зануренням чистих протравлених листів заліза в ванни з розплавленим оловом. На аркуші жерсті при цьому залишається тонкий шар олова. Але в промисловості вже впроваджений новий, прогресивний метод лудіння жерсті - електролітичний. Новий метод дозволяє різко скоротити витрату олова. До того ж і швидкість лудіння збільшується в кілька разів. Біла жерсть є хорошим, зручним матеріалом для консервних банок. У них добре зберігає свою якість, продукція, яка консервується. Однак є багато консервів, для збереження якості яких недостатньо олов'яного покриття (мариновані овочі і плоди, що містять оцтову кислоту, або різні консерви з томатним соусом, фруктові компоти з кислих плодів). Під дією кислот, що входять до складу цих консервів, олово може розчинятися, в деяких місцях на внутрішній поверхні банок можуть з'явитися ділянки заліза, що не покриті оловом. Щоб цього не сталося, такі консерви виготовляють в банках з лакованої жерсті. Білу жерсть покривають спеціальним харчовим лаком, який повністю виключає можливість розчинення

металів продуктом. У консервних харчових лаках не допускається наявність будь-яких шкідливих для людини речовин. Лаковані консервні банки придатні для виготовлення всіх видів консервів.

Розміри консервних банок стандартизовані. У стандартах встановлені точні (до десятих часток мм) розміри кожного виду консервної банки. Існує більше 30 видів консервних бляшанок. Для кожного виду визначені точні розміри, привласнений певний номер і рекомендований перелік консервів, для яких ці банки призначені. Найбільш поширені циліндричні банки різної ємності. Рибні консерви часто готують в прямокутних, овальних і еліпсоїдних банках. Ці банки мають невелику висоту і форму, зручну для укладання в них довгастих рибок, не пошкоджуючи їх. Банки з фрикційною кришкою призначені для лако-фарбових виробів.

3.Туба (від фр. tube – труба) – це вид упаковки, який представляє собою металеву трубку, один кінець якої завернутий кілька разів, а інший має отвір, закритий ковпачком. Винайшов та запатентував тубу Джон Ренд (John Goffe Rand) в 1841 році, як вдосконалену ємність для зберігання фарб. Широкого поширення набула туба з 1892 року, коли її використали як ємність для зубної пасту. Довгий час туби виготовляли з олова та свинцю, але поступово перейшли на алюміній (свинець – токсичний, олово — дороге). В наш час туби використовуються переважно для кремів і пастоподібних продуктів в галузях фармакології, побутової хімії, харчовій промисловості. Зараз в туби можуть пакувати рідини і навіть їжу для космонавтів. Сучасна світова тенденція полягає в все більш екологічному виробництві пластикових туб. Зараз до 80 % пластика рукава туби може бути зроблено з вторинно перероблених пластиків (маркуються як post-consumer recycled - PCR). Також виробники працюють над зниженням кількості пластика, який використовується для виробництва ковпачків: роблять ковпачки більш легкими. Розробляють туби і ковпачки з біодеградованих матеріалів.

Металеві туби виготовлюють з м'яких металів, видавлюючи пресом з заготовки – ронделі під високим (від 60 до 250 т/м<sup>2</sup>) тиском, отримуючи цільний безшовний тубик. Вони приваблюють тим, що містять певну невелику кількість продукту, для укупорювання застосовуються гвинтові ковпачки.

4.Аерозольний диспенсер (аерозольний балон, аерозольна упаковка) — пристрій, який являє собою пакування з внутрішнім тиском для зберігання і контрольованої видачі аеродисперсних систем — дуже дрібних, невидимих неозброєним оком рідких або твердих частинок, які знаходяться в зваженому стані в газоподібному або рідкому середовищі. Використовується для одержання аерозолу (піни, туману). Аерозольні диспенсери застосовуються як пристрої разового використання. Виконуються у вигляді металевого або скляного контейнера, проте, можуть бути і збірними (з двох або трьох ємностей) і мати різну форму та конструкцію. Виготовляється дуже широкий асортимент товарів, де використовуються аерозольні диспенсери: лак для волосся, засоби для загару, засоби від опіків, засоби від поту, парфумерні рідини, дитяча присипка, креми/гелі для гоління, освіжувачі повітря, освіжувачі ротової порожнини, лікарські форми, лако-фарбові вироби (нітроемалі), харчові продукти (рідкий сир, збиті вершки), перцеві аерозолі що увійшли до штатного спорядження поліцейських США, аерозолі сльозоточивої та дратівної дії, стиснуте повітря для очищення електронного устаткування й інших чутливих пристроїв, засоби від комах,

поліуретан (монтажна піна). Таке пакування аерозолей виникло в 1949 році і з того часу отримало широке поширення. Аерозольний диспенсер складається з металевого або скляного балону в якому під тиском перебуває активна речовина (чи продукт) з пропелентом (стиснуті газ), клапанних пристосувань, розпилювальної головки та сифонної трубки. Клапан чи вентиль складається з запобіжного ковпачка, диска, розпилювальної головки, днища, зовнішнього ущільнення, внутрішнього ущільнення, стрижня, пружини, корпусу (кишені), трубки. Ковпачок запобігає випадковому натисканню розпилювальної головки. Герметизація в аерозольному диспенсері залежить від взаємного розташування стрижня та ущільнення на корпусі. В стрижні наявний отвір, який при вільному розташуванні стрижня перебуває вище ущільнення. В цьому стані аерозольний диспенсер герметично закритий. Над вмістом перебуває шар газоподібного стиснутого пропеленту, який створює тиск на вміст ємності. Коли балон закритий, частина газу випаровується і створює всередині ємності тиск 0,3-0,6 МПа. Механізм роботи такий: для того, щоб користуватись виробом натискають пальцем на головку клапана і відкривають його. Продукт під тиском газу по сифонній трубці подається до отвору в стрижні клапану, який під дією пальця опустився нижче ущільнення, і з отвору виринає струмінь із сильно розпиленими частинками. Зріджений газ переходить в газоподібний стан і розсіюється в просторі, а активний продукт тонким шаром покриває предмет на який направлений отвір на диску. В залежності від продукту, струмінь може нагадувати туман (лаки, фарби, одеколони), дим або порошок (пудра, дитяча присипка), піну (шампуні, креми для гоління, харчова пінка). При використанні пропеленту зріджених газів тиск в ємності завжди залишається постійним, оскільки одночасно зі збільшенням об'єму газоподібного шару і зменшення тиску в ньому пропелент із рідкої фази переходить в газоподібну і підтримує постійний тиск доти, поки в ємності є рідкий пропелент. Для захисту тари аерозольних упаковок з жерсті та алюмінію використовують однокомпонентні епоксидно-фенольні матеріали.

5. Для пакування продовольчих і непродовольчих товарів у великій кількості використовується біла жерсть, частка якої досягає 93% усієї жерсті. Біла жерсть – це тонкий, м'який сталевий лист, який покрито тонким шаром олова з обох боків. Чорна жерсть без олова використовується тільки у виготовленні ящиків чи банок для різних технічних масел або мастил. З інших видів жерсті можна виділити хромовану, яка не може використовуватись для контакту з харчовими продуктами. Тара із жерсті забезпечує тривале зберігання харчових продуктів. Вона стійка до різних механічних дій, не руйнується під впливом статичних та динамічних навантажень під час складання, транспортування та споживання продукції. Ця тара зручна для повторної переробки і в розвинутих країнах цей показник переробки досягає 60...80%.

Під час оцінки властивостей жерсті важливим є раціональне її використання. Для цього виготовляють жерстяні банки з тонкими стінками, зі збереженням параметрів міцності та корозійної стійкості. Прикладом можуть служити нові види надтонкої жерсті товщиною нижче 0,18 мм. Їх отримують методом подвійного холодного прокатування, диференційованим покриттям шарами різної товщини обох сторін жерсті. Виробництво м'якої жерсті для виготовлення банок здійснюється глибоким витягуванням.



Завдяки зміні форми упаковки досягається економія жерсті на одиницю продукції. Гнучка оболонка з квадратним дном має ребра жорсткості і надто тонкі стінки. Для цього використовують жерсть товщиною 0,12 мм, і маса такої упаковки зменшується на 15%.

Нанесення на жерсть під час виготовлення тонкого шару олова гарячим або електролітичним лудженням дає змогу покращити її зовнішній вигляд, підвищити корозійну стійкість, забезпечити наступне паяння. Гальванічне лудження зменшує витрати олова з 17 до 4...5 кг на 1 т білої жерсті, яка становить основну частку у світовому виробництві.

Раціональним є комбінування різних марок жерсті з картоном та полімерами, на основі новітніх технологій виготовлення упаковки. Так, розроблений новий матеріал Ferrolite що є комбінацією плівок з шаром сталі, який загартували. Банки для соусу, виготовлені із цього матеріалу, мають вищий ступінь корозійного захисту і вони привабливіші.

Останнім часом жерстяним банкам складають конкуренцію упаковки з алюмінію і полімерів.

Перевагою цільноштампованої тари є відсутність прикатаного дна. Оскільки банка штампується разом із дном, немає необхідності в пайці і упакуванні. Розповсюджені цільноштамповані банки в рибоконсервній промисловості. Виготовлення ж кришок для цих банок аналогічне тому, як це робиться для збірних банок. Перевагою такої тари є непроникненість для газів, пари, вологи, світла, використання поширених матеріалів, які переробляються. Недоліком є необхідність покриття для попередження корозії при наявності в продуктах кислот, та додаткова обробка сталі при зварюванні та відновно велика питома маса.

Перевагою туби, як упаковки є те, що вона дозволяє дозувати необхідну кількість продукції, виділяючи її безпосередньо в місці застосування. Туба має високі бар'єрні якості. Це з одного боку захищає продукт в тубі від зовнішнього середовища (дії світла, кисню, забруднення бактеріями), з іншого боку те, що міститься всередині туби не виділяється в оточуюче середовище, і виробник може бути впевнений в тому, що споживач отримає саме той склад, який був закладений в тубу. Туби економічні і дозволяють майже повністю використовувати запакований продукт.

Перевагами аерозольної упаковки є зручність використання певних продуктів, ці упаковки гігієнічні, захищають від несанкціонованого доступу, придатні до вторинної переробки. Недоліком є пожежонебезпека при неправильному використанні, про що попереджають спеціальні знаки на упаковці

#### *Контрольні запитання:*

- 1. Які особливості металевої упаковки?*
- 2. Які є види металевої упаковки?*
- 3. Які переваги металевих упаковок?*
- 4. Які відомі недоліки металевих упаковок?*

## Лекція 34. Допоміжні пакувальні матеріали

### План лекції

1. *Особливості допоміжних пакувальних матеріалів*
2. *Методи амортизації*

1. Правила конструювання упаковки направлені на забезпечення раціональних умов перетікання матеріалу у формі, підвищення точності виготовлення, зменшення внутрішньої напруги і викривлення. Як допоміжні пакувальні матеріали застосовують обгортковий папір, стружку, гофрований картон та ін. Внутрішня упаковка забезпечує захист вантажу в процесі переміщення. Надійна внутрішня упаковка повинна бути в змозі захистити виріб від ударів і вібрації, а потім прийняти свою вихідну форму для забезпечення подальшої амортизації. Існує кілька видів матеріалів і методів для внутрішньої упаковки.

Матеріали для внутрішньої упаковки включають сипучий матеріал. У першу чергу він використовується для заповнення простору між легкими предметами. Цей тип внутрішньої упаковки не рекомендується використовувати для плоских, вузьких або щільних виробів, які можуть рухатися всередині коробки. Через те, що сипучі матеріали можуть також зрушуватися та осідати в процесі пересування, будь-яке зрушення виробу всередині упаковки може підвищити ймовірність пошкодження. Потрібно використовувати шар мінімум у 2 дюйми (5,08 см) сипучого матеріалу вздовж усіх сторін контейнера. Окрім того, потрібно злегка переповнити контейнер, щоб матеріал міг осісти. Сипучі матеріали, як-от гранули з пінополістиролу, сприяють утворенню статичної електрики та можуть пошкодити електроніку. Для предметів електроніки повинні використовуватися антистатичні гранули. Для того, щоб не пошкодити запакований товар, необхідно застосовувати пластикові пакети, повітряно-бульбашкову плівку або інші предмети для пакування, щоб гранули не потрапили в місця, де вони можуть завдати шкоди товарам.

Повітряно-бульбашкова плівка. Як не дивно, спочатку цю плівку, придуману в 1957 році, намагалися використовувати в якості оригінальних шпалер. Однак ця ідея не користувалася успіхом, і лише через кілька років творцям плівки прийшло в голову запропонувати її як пакувальний матеріал. З тих пір повітряно-бульбашкова плівка повсюдно використовується для упаковки побутової та промислової електроніки, оптичних приладів, люстр і світильників, скла і посуду, меблів, столярних виробів, предметів антикваріату і мистецтва. Її вкладають в коробки для переїзду, щоб захистити від ударів найбільш крихкі речі. Бульбашкову плівку виробляють з поліетилену високого тиску. Залежно від структури виділяють два види плівки. Двошарова – в основі такої плівки шар гладкого поліетилену, до якого клеїться другий шар з бульбашками. Саме такий різновид використовують для упаковки, як прокладки між листами скла, як набивний матеріал в коробках з крихкими предметами. Упаковка проводиться таким чином, щоб бульбашки стикалися з поверхнею, що пакується. Тришарова – тут вже шар повітряних

бульбашок знаходиться в середині «сендвіча» з двох зовнішніх гладких шарів. Тришарова бульбашкова плівка щільніше і міцніше двошарової. З неї виготовляють чохла і мішки для упаковки товарів. Для бульбашок, з яких складається плівка, встановлено такі стандартні типорозміри: 6 x 3 мм, 10 x 4 мм, 10 x 4,8 мм, 25 x 8 мм, 30 x 10 мм. Оскільки кожен пухирець чітко обмежений, прокол або здавлювання одного з них ніяк не впливає на сусідні бульбашки. Саме цим пояснюються високі захисні властивості плівки. Крім того, плівка характеризується щільністю (чим цей показник вищий, тим більші навантаження вона може витримувати) і електричним опором. Отже, перевагами її є відмінні амортизуючі якості, непроникність для води і пилу, високі теплоізоляційні якості, значна міцність на розрив, удари, здавлювання, не містить токсичних речовин, не вступає у взаємодію з предметами, які в неї упаковані, повністю нешкідлива для людини, низька вартість. Плівкою можна обернути предмет так, щоб його габарити практично не збільшилися, що важливо при транспортуванні. А завдяки малій вазі плівки, маса упакованого вантажу також не збільшується.

Надувна упаковка використовує тиск повітря для фіксації й утримання виробів у визначеному положенні всередині вантажного контейнера та забезпечує амортизувальний повітряний бар'єр. Екстремальні кліматичні умови впливатимуть на величину тиску повітря в мішках. У дуже холодних умовах обсяг повітря зменшиться, утворюючи додатковий простір усередині вантажу й збільшуючи ризик пошкодження виробу. Високі температури призведуть до розширення повітряних мішків, що може створити напругу у шві вантажного контейнера. Зміна висоти над рівнем моря також може впливати на обсяг повітря всередині повітряних мішків. Перевезення з більшої на меншу висоту над рівнем моря (наприклад, під час пакування вантажу в Денвері, штат Колорадо, і його відправлення в Новий Орлеан, штат Луїзіана) призведе до зменшення розмірів повітряних мішків, а перевезення з меншої на більшу висоту над рівнем моря — до збільшення їхніх розмірів.

Спінювання навколо виробу та в пакеті. Спінювання навколо виробу та в пакеті створюється за допомогою суміші хімічних елементів, яка розширюється й утворює захисну форму навколо вмісту. Спінювання навколо виробу утворює форму навколо будь-якого виробу, підтримує кути, захищає краї, а також формує амортизацію. Для максимальної ефективності спінювання навколо виробу має рівномірно розподілятися навколо предметів. В іншому випадку піна не буде захищати виріб. Відповідно до потреб пакування слід вибирати піну потрібної щільності, що має діапазон застосування від заповнення порожнин до високоефективної амортизації.

Крафт-папір. Це обгортковий і зім'ятий папір, призначений для заповнення порожнього простору всередині вантажу з некрихкими предметами легкої та середньої ваги. Якщо використовується крафт-папір, його необхідно щільно зім'яти та заповнити ним простір принаймні у 2 дюйми (5,08см) навколо вмісту та між окремими предметами. Переконайтеся, що з усіх шести боків коробки є щонайменше 2 дюйми (5,08см) крафт-паперу.

Паперова набивка. Набивка з багатошарового паперу є ідеальним середовищем для пакування некрихких предметів середнього й великого розміру, а також тих предметів, для яких, можливо, потрібне вбирання вологи. Паперова набивка — це відмінний матеріал для заповнення порожнин.

Пінополістирол (EPS) Це пластичний, легкий, дешевий спінений матеріал з мінімальними амортизаційними можливостями. EPS часто робиться з ребрами, які будуть стискуватися під час удару, а потім повертатись у свою вихідну форму. Він не такий еластичний, як інші спінені полімерні матеріали, як-от поліетилен і поліпропілен. EPS часто використовують для менш крихких вантажів. Пінополіетилен (PE) Це поруватий спінений матеріал низької щільності. Формований або зібраний пінополіетилен характеризується чудовими можливостями амортизації ударів і вібрації, що робить його придатним для амортизації під час перевезення цінних або крихких предметів. Пінополіуретан (PU) Це еластичний спінений матеріал низької щільності з хорошою амортизацією ударів і пружністю. Через невелику вагу даний матеріал більш придатний для легких вантажів.

Гофрокартон. Два або більше шарів гофрокартону з одинарною чи подвійною стінкою можуть з'єднуватися разом для утворення блоків або прокладок. Ці прокладки можна використовувати для створення захисного екрана між виробом і контейнером. Гофровані прокладки найкраще використовувати з некрихкими або напівкрихкими важкими виробами. Гофрокартону можна надавати форму для формування піддонів, обгортки, перегородки та іншого приладдя для упаковки, яке використовується для амортизації ударів некрихких або напівкрихких виробів, а також забезпечення цілісності вантажного контейнера.

2.Методи амортизації включають в себе кріплення, набивку, обгортання, підвішування. Використовуючи еластичний матеріал, можна закріплювати вантажі за допомогою кріпильних брусків і розпірок, що поглинають ударну енергію та направляють її на найсильніші точки виробу. Метод фіксації кріпильними брусками та розпірками є кращим способом амортизації для важких вантажів. **Набивка** — це спосіб оточення об'єкта маленькими шматочками амортизувального матеріалу, які пересуваються або перетікають, щоб заповнити порожній простір в упаковці та розподілити удар по всій поверхні виробу. Для захисту невеликих за розміром предметів використовуються листові матеріали різних типів для обгортання окремих частин. Цей метод не використовується для захисту важких виробів. **Підвішування** - це метод утримання упакованого виробу на відстані від стінок контейнера для його захисту. Для підвішування використовуються реміні, стрічки, канати, поліетиленова плівка або інші матеріали, які можуть діяти як еластичні обмежувачі. Формовані вставки створюються за формою виробу та розподіляють силу удару по всьому виробові.

*Контрольні запитання:*

*1.Які є допоміжні пакувальні матеріали?*

## Лекція 35. Естетично-виховний аспект упаковки

### План лекції

#### 1. Естетично-виховні аспекти упаковки

Сьогодні широкого вжитку мають десятки тисяч виробів із різноманітними фізико-механічними і біологічними властивостями. Для вирішення задач ефективної їх реалізації розроблені в неменшій кількості і відповідні технології пакування. Реалізація технологій і способів пакування можлива за наявності відповідного рівня технічних засобів. До таких засобів можна віднести: машини автоматичної і напівавтоматичної дії, агрегати, автоматизовані потокові лінії тощо.

Важливою характеристикою ринкової економіки є ефективна реалізація товару. Забезпечити її можна лише за рахунок поєднання високої якості та новітніх технологій пакування. Товари багатьох галузей промисловості (харчової, хімічної, фармацевтичної, парфумерно-косметичної тощо) неможливо уявити без таких елементів, як тара, етикетка, закупорювальні та допоміжні пакувальні засоби. Пакування стає не лише обличчям товару, а й рекламою виробника, показником його надійності у випуску високоякісної продукції, впливає своїм виглядом на виховання певних естетичних норм. Фахівці називають пакування «німим продавцем», і не даремно: сьогодні воно виступає як засіб комунікації між виробником продукції та її споживачем, виконує одну з важливих функцій – надання необхідної інформації про товар і його використання.

Сучасна упаковка стала показником ефективного виробництва, стабільного бізнесу та впевненого поведіння на ринках збуту, законодавцем певних естетичних цінностей. Сьогодні упаковка – це сучасний шлях для подальшого збереження природних ресурсів та покращення життя людей. Люди нашої країни варті того, щоб користуватися усім, що створено людством у галузях переробки та зберігання продуктів, сучасної та ефективної упаковки, пакувальних матеріалів та технологій їх виготовлення. Бо саме ці найновіші досягнення науки і виробництва покращують життя людини та додають впевненості у майбутньому, формують і виховують ті суспільні цінності, без яких важко уявити наше сьогодення.

Проблеми упаковки традиційно займали важливе місце в житті як окремої людини, так і суспільства в цілому. Багато найважливіших відкриттів і досягнення людства було широко використано саме для розвитку упаковки. Можна привести численні приклади з різноманітних областей науки і техніки. Це і розробка нових матеріалів, і створення нових технологій для виробництва упаковки з дерева, глини, фарфору, скла, металів, пластмас і так далі. Це і широке використання автоматизованої техніки, як для виготовлення упаковки, так і для процесів запакування продукції. Це і створення нових технологій тривалого збереження продуктів.

У період глобалізації економіки упаковці відводиться важливе місце. І це незалежно від специфіки виробництва будь-якої галузі промисловості в логістичному ланцюзі: виробництво – зберігання – транспортування – реалізація продукції. Виробництво тари і упаковки стає сьогодні одним з ключових елементів ринкового господарства. Від того, наскільки ефективно функціонує ця галузь,

багато в чому залежить ситуація на товарних ринках і в економіці в цілому. За рівнем споживання тари і упаковки на душу населення часто судять про рівень розвитку економіки і якість життя населення в різних країнах.

Взагалі, тару та упаковку використовують у промисловому циклі виготовлення будь-якої продукції. Тому не дивно, що на сьогодні у розвинених країнах споживання упаковки на одну людину на рік становить \$ 380 – 450. Але 80 % усієї упаковки сьогодні використовує менш ніж 20% населення земної кулі. Багато країн потерпає від різних лихоліть, а народи цих країн голодують, мають низький рівень життя, велику смертність. Саме це спонукає весь світ шукати нові й нові заходи, які зможуть не тільки подовжити життя на Землі, а й зробити його більш привабливим. Не стоять осторонь цієї проблеми і пакувальники. Саме їх ідея висловлена гаслом: "Краще життя через кращу упаковку", повинна об'єднати людство для процвітання. Але для досягнення цієї ідеї потрібно працювати.

Упаковка рухається з товаром на всьому шляху від виробника до споживача і виконує важливі функції: гарантує збереження кількості і якості товару, надає йому компактного вигляду, покращує транспортабельність, зменшує його витрати, інформує споживача про властивості товару і спосіб його використання, захищає продукцію від дії навколишнього середовища, покращує складування і реалізацію товару, виховує бережливе ставлення до природних ресурсів. Раціональна і естетична упаковка – важлива передумова кращого розповсюдження товару, створює умови механізації і автоматизації працівників складського господарства та торгівлі. Досконало пропрацьований дизайн упаковки виховує естетичні смаки споживачів та демонструє розвиток нашого суспільства.

Ринок України диктує поступовий розвиток промисловості в напрямку випуску якісних товарів у надійному упакуванні. Сучасне ефективне і привабливе упакування трансформувалось в активний ринковий інструмент. Упаковка багато значить для виробника товару, бо вона є одним із основних засобів привертання уваги споживача та створення довіри до товару. Покупця готують до здійснення покупки за допомогою різних заходів (рекламування, персональний продаж, стимулювання попиту тощо), але найчастіше примушує його щось вперше купити саме вдала упаковка. Якщо куплене сподобається, покупець надалі шукатиме лише таку упаковку, бо вона створює необхідні виробнику асоціації з товаром та й самим виробником. Зростання добробуту споживачів означає, що покупці готові заплатити значно більшу суму за відчуття комфорту, зручності, які вони отримують при покупці товару, що красиво і гарно запакований, ніж за аналогічний товар у непоказній упаковці або взагалі без неї.

Сьогодні добре продумана упаковка – це необхідна умова моментального впізнавання торгової марки або підприємства і, як наслідок, автоматичне збільшення обсягів продажу. Важливу виховну роль в проектуванні упаковки відіграють екологічні якості упаковки – це здатність її при використанні та утилізації не завдавати суттєвої шкоди довкіллю. Абсолютно безпечних для навколишнього середовища видів упаковки немає, але завдання виробників та проєктантів створювати максимально екологічно безпечну упаковку.

*Контрольні запитання:*

*1. В чому проявляється естетично-виховний аспект упаковки?*

## Лекція 36. Комунікативний аспект упаковки

### План лекції

#### 1. Особливості комунікації в процесі проектування упаковки

1. Люди постійно перебувають у контакті з різними упаковками: яскравими, які привертають увагу, оригінальними, які полегшують користування товарами, інформативними, які допомагають зрозуміти, що люди матимуть, коли придбають той чи той товар. Упаковка входить у будинки, квартири як рівноправна складова інтер'єру, заповнюючи кухні, ванні кімнати та спальні. Вона відгукується на сучасні смаки та нові уявлення про комфорт.

Упаковка багато важить для виробника товару, бо вона є одним із основних засобів привертання уваги споживача та створення довіри до товару. Покупця готують до покупки за допомогою різних заходів (рекламування, персональний продаж, стимулювання попиту тощо), але найчастіше примушує його щось вперше купити саме вдала упаковка. Якщо куплене сподобається, покупець надалі шукатиме тільки таку упаковку, бо вона створює так необхідні виробникові асоціації з товаром та із самим виробником.

Отже, мета упаковки - привернути увагу людини і водночас примусити її довіряти тому, що знаходиться всередині. Упаковкою є все те, що не є товаром. Але більшість упаковок товарів - це передовсім гармонічна єдність матеріалу, інформації і тари. Роль кожної складової є конче важливою. Дуже часто саме упаковка породжує нові потреби, бо без неї ніхто не звертав би уваги на ці товари і не споживав їх. З погляду філософії, упаковка - це виражальний засіб і засіб передавання знань. Ознайомити з товаром і допомогти швидко прийняти рішення щодо його купівлі - ось завдання, яке виконує упаковка, одночасно приховуючи та демонструючи товар. Демонстрування - це її очевидна функція. Але фахівці наголошують на іншому - на задоволенні, яке покупець отримує від товару. Зрозуміло, що це задоволення починається з упаковки. Гарна або якась особливо зручна упаковка надає впевненості в тому, що й сам товар також добрий. Тому покупець не витрачає багато часу й розумових зусиль, щоб прийняти рішення про його купівлю. Упаковка діє, як було вже сказано, на підсвідомому рівні і породжує емоційний відгук з боку покупця.

Комунікація є одним з важливіших способів існування нашого суспільства. Без можливості спілкуватися життя людини неможливо собі представити. Людське мовлення – важливий засіб комунікації, а вже письменність з'являється пізніше. Способи передати повідомлення, з розвитком людства, стали ускладнюватися. Вони перестали носити лише між особистий характер, що призвело до так званої соціальної комунікації. На початкових етапах розвитку способом спілкування стає мистецтво. Пізніше буде вигадана радіопередача інформації, кінематограф, ТБ, реклама. Сьогодні ЗМІ та соціальна реклама відіграють велику роль у житті суспільства. Вони формують людську культуру, образ життя, беруть участь у особистому розвитку людини.

Реклама – один з способів такого спілкування, у тому числі і такий його вид, як рекламна упаковка.

Виготовлення упаковки – надзвичайно важлива з маркетингового боку річ. Справа в тому, що така звична нам рекламна упаковка може нести всю необхідну інформацію про товар, а також про його технічні дані, склад, переваги, недоліки, різницю з подібною продукцією, естетичну складову тощо. Це інформація про художній стиль, естетичні речі у розробці упаковки. Також слід враховувати, що вся закладена у рекламній упаковці інформація найбільше ефективно сприймається користувачем тільки у тому випадку, коли вона для нього актуальна та відповідає його потребам. Якщо ж упаковка оформлена так, що вона покупцю незрозуміла, далека від його інтересів, то людині буде ця інформація нецікава. Вона просто не зверне на неї уваги. Таким чином, процес спілкування може не пройти, якщо інформаційний меседж для нього не актуальний або не цікавий. Тому, друкуючи інформацію на упаковці, треба враховувати те, щоб вона відповідала потребам та інтересам покупця.

Дивлячись на упаковку не тільки з практичної сторони, варто враховувати кількісну характеристику інформації. Тобто тут важливо, щоб інформація точно відповідала даним продавця, була актуальною, містила мінімум даних, не була перенасичено зайвим. Вона повинна лише дати вичерпну інформацію про те, що всередині. Не більше і не менше. Якщо інформації буде забагато, вона перенаситить упаковку, почне відштовхувати та злити. Покупець просто втратить до товару інтерес, втратиться процес комунікації.

Важливим елементом структури комунікативного процесу є спілкування, по суті, це контакт між відправником та отримувачем інформації. Якщо розглядати рекламну упаковку, обидва учасники процесу контактують не напряму, а опосередковано, через те, що творці рекламної упаковки знаходяться далеко від клієнта. Рекламна упаковка є тим самим матеріальним носієм, що пов'язує торговця і покупця. І тут необхідно врахувати ще один надважливий елемент – код. Це мова невербальна, яка передає потрібний меседж клієнту. Часто у таких речах використовується образний код, що включає в себе різні написи, зображення, кольорові речі, інші елементи. Те, наскільки ефективним буде комунікативний процес, залежить від правильно обраного коду. Він має бути зрозумілим клієнту. Тому необхідно максимально просто і зрозуміло доносити художній стиль оформлення упаковки. При дотриманні вказаних правил упаковка стане прекрасним способом соціальної комунікації.

Своїм виглядом упаковка повинна посилювати бажання зробити покупку. Ця мета може досягатись різними засобами, основні з яких це:

- *Appétit arreal* - здатність упаковки продовольчих товарів «збуджувати апетит» й «демонструвати» органолептичні якості за допомогою фотографій чи малюнків продукту.

- *Size impression* - здатність упаковки переконати споживача, що кількість товару, яка міститься всередині, більша за допомогою більш крупних оболонки, ніж це необхідно.

*Контрольні запитання:*

*1. Яке значення має упаковка в політиці комунікацій?*



## Лекція 37. Іміджевий аспект упаковки

### План лекції

#### 1. Особливості дотримання іміджу фірми-виробника в процесі проектування упаковки

1. У сучасних умовах розвитку ринку імідж організації відіграє величезну роль, так як, знаючи певного виробника з позитивного боку, покупець довіряє і купує не тільки його відомі товари, але і різні новинки. Імідж фірми являє собою сукупність раціональних і емоційних уявлень клієнта про саме підприємство та товари і послуги, які воно виробляє. Заробити позитивну репутацію серед покупців доволі важко, а ось втратити її досить просто. Тому потрібно постійно займатися цим питанням і проводити моніторинг думки населення. Складовими, що формують імідж фірми, можуть бути рівень культури і обслуговування персоналу, якість продукції, ціна, її безпека і унікальність. Також важливу роль відіграє і упаковка товару.

Яким чином упаковка може впливати на іміджеві характеристики підприємства? Вона має прямий вплив на його формування при первинному ознайомленні, виборі та купівлі, тому що покупець може оцінити саме зовнішню частину виробу, тобто упаковку, а не сам товар. В цьому випадку дуже часто спрацьовує людська психологія, підсвідомо клієнт вибирає більш яскравий і привабливий продукт, він приковує його погляд і спонукає до покупки. Саме тому перед тим, як виходити на ринок з новим товаром, необхідно вивчити не тільки всі характеристики продукції своїх основних конкурентів, а й особливості їх упаковки, при цьому врахувати їхні помилки і зробити свій продукт більш привабливим. Гарна упаковка завжди надає статусність будь-якому товару, особливо це важливо для тієї продукції, яка часто стає презентами і подарунками. Найбільш вигідний імідж можна створити за допомогою картонної упаковки, так як вона може стати полотном для втілення будь-яких дизайнерських ідей. Наприклад, на упаковці можна відобразити будь-яку палітру кольорів і відтінків, прикрасити перфорацією, лаковим покриттям, голографічними і об'ємними зображеннями, що, безсумнівно, виділить продукцію серед інших аналогічних продуктів. Логотип і торгівельний знак фірми також є частиною її іміджу і повинні бути відображені на пакувальному виробі на помітному місці. Картонна упаковка створить позитивну репутацію підприємству, як організації, яка турбується про навколишнє середовище, так як такий матеріал безпечний для екології і може перероблятися багато разів. Світова практика рекомендує такі підходи до створення упаковки:

- аналіз потреб споживачів з урахуванням інтересів усього суспільства (так, забороняється використовувати тару, яку не можна буде утилізувати, чи тару, що отруюватиме довкілля);
- ознайомлення з думкою працівників служби торгівлі (збутової служби), оскільки ніхто так постійно і близько не спілкується з покупцями, як вони. Дуже важливо, що ці працівники добре знають думку не тільки більшості, а

- й меншості покупців. Хоч як дивно, але саме думка незадоволеної меншості може підказати якусь чудову ідею, до якої ще не додумались конкуренти;
- спільна праця фахівців різних галузей знань;
  - ретельний аналіз скарг і претензій споживачів, що може стати дійовим інструментом для модифікації тарних виробів та створення нових видів тари. Необхідно ретельно проаналізувати претензії, іноді навіть треба дати можливість певній кількості споживачів користуватися безкоштовно даним товаром з тим, щоб вони точно повідомили, чим саме незадоволені, і активно використовувати їхні зауваження для поліпшення якості не тільки упаковки, а й усього товару. Такий підхід робить справжню революцію у ставленні маркетологів до зауважень споживачів: вони перетворюються з «головного болю» підприємства на невичерпне джерело нових ідей щодо конструювання та методів продажу;
  - використання фактора екологічної безпеки для винайдення нових, цілком безпечних способів задоволення потреб споживачів (у тім числі екологічно безпечної упаковки);
  - урахування зміни поглядів на цінності та ставлення до них. В економічно розвинутих країнах змінився навіть характер споживання їжі: нині їжа в багатьох випадках стала об'єктом насолоди. Зрозуміло, що її упаковка теж має породжувати приємні естетичні відчуття;
  - урахування проблем економії паливно-енергетичних ресурсів і утилізації відходів;
  - урахування конструктивно-технологічних проблем тарного виробництва.

Дотримуючись усіх вищезгаданих підходів можна спроектувати таку упаковку для товару, яка буде відповідати іміджевій політиці компанії-виробника. Оскільки дуже важливим в проектуванні упаковки є дотримання статусу та вимог, які пред'являються для продукту. Важливим в процесі проектування є досягнення послання, яке виробник відправляє потенційному споживачу. Імідж організації формується не тільки спрямованими на це акціями і заходами. Якість вироблених товарів і послуг, які продаються чи надаються, відношення персоналу до свого роботодавця, клієнтури і до власної діяльності має значення для іміджу не менш важливе, ніж реклама і презентації. Сприятливий образ-імідж повинен бути адекватним, оригінальним, пластичним і мати точну адресу. Бути адекватним - значить відповідати реально існуючому образу чи специфіці фірми. Бути оригінальним - значить відрізнятись від образів інших фірм (товарів), особливо однотипних. Бути пластичним - значить не застарівати, не виходити з моди, змінюючись, здаватися незмінним. Мати точна адресу - значить бути привабливим для визначеної цільової аудиторії, тобто для дійсних і потенційних замовників.

#### *Контрольні запитання:*

1. Від чого залежить становлення іміджу фірми?
2. Які підходи слід використовувати для проектування вдалої упаковки?
3. Яке значення має упаковка в формуванні іміджу фірми-виробника?

## Лекція 38. Новітні тренди сучасного дизайну упаковки

### План лекції

#### 1. Особливості формування нових напрямків в розвитку сучасної упаковки

1. Нові напрямки розвитку пакувальної галузі пов'язані, насамперед, з уведенням нових пакувальних матеріалів (наприклад, пакувальні матеріали, що піддаються біорозпаду, а також дозволяють виробляти «активну» та «розумну» упаковку), із розширенням заготівельної бази початкової сировини, а також підтверджено, що з розвитком техніки та технології виробництва пакувальних матеріалів поширюються й можливості упаковки, спрямовані на реалізацію сучасних вимог щодо захисту продукції, полегшення її ідентифікації та споживання.

Дивлячись на тенденції розвитку дизайну упаковки у світі можна зробити висновок, що сьогодні дуже велику роль відіграють певні запити та смаки суспільства. З метою виявлення перспектив розвитку таропакувальної галузі необхідно розглянути основні напрямки розвитку графічного дизайну щодо упаковки, оскільки вона є самовираженням бренду та жорстким маркетинговим інструментом.

Нині, на початку XXI століття, кожний підприємець розуміє: щоб продати товар, йому потрібна належна упаковка. Раніше, традиційно, під час розробки та виробництва упаковки насамперед задовольнялися вимоги виробників та продавців, і лише потім вимоги споживачів. Сьогодні часи змінилися, у майбутньому споживач не буде сприймати упаковку, яка не буде його повністю задовольняти, саме споживач буде найголовнішою рушійною силою розвитку пакувальної галузі. Саме він буде визначати напрями цього розвитку, які будуть сприйматися професіоналами, як пріоритетні. Із зростанням асортименту товарів і конкуренції упаковка припиняє виконувати роль виключно утилітарну – «зберігання товарів», а стає одним з основних засобів, що дозволяє виокремити товар з множини собі подібних. Відповідно, зростає не тільки значимість зовнішньої привабливості упаковки, але і тієї додаткової споживчої цінності, яку вона привносить. Щодо тематики появи новітніх тенденцій у дизайні упаковки автори розглядають інновації, що є актуальними на теперішній час. На нинішньому етапі проектування можна виділити десять основних напрямків розвитку дизайну упаковки сьогодення: екологічність, легка химерність, недовомленість, контрастність, індивідуальний підхід, брендовий лайфстайл, мінімалістичність, ретро-стиль, наявність легенди бренду, творча свобода. Щодо успішного дизайну упаковки, варто вказати аспекти інноваційного продукту: задоволення потреб споживачів, легкість та зручність використання, надання покупцеві довіри, відчуття безпечності та надійності, також наголошує, що упаковка повинна примусити задуматися чи може викликати в кого-небудь бажання розглянути її ближче. Ретельно продумані і креативні рішення, представлені стильним і експресивним дизайном упаковки викликатимуть позитивні емоції, які спричинять підвищення цінності бренду для споживачів, а значить і зростання продажів.

Останнім часом упаковка стає найважливішою складовою забезпечення економічного розвитку країн у світі. Важливим є той факт, що вільний ринок вимагає від виробників професійної упакованої, конкурентоспроможної продукції. Тому сьогодні, працюючи над дизайном упаковки, професіоналами постійно відстежуються зміни в естетичних і технологічних вимогах, суспільстві, на ринку і виробництві. Крім того, дизайнери прагнуть надати індивідуальності упаковці, визначити її з урахуванням особливостей товару, який в ній міститься. Таким чином, проектуючи упаковку, дизайнер залучається до вирішення певних завдань та потреб споживчого ринку.

Сьогодні упаковка повинна бути нескладною при виробництві, економічною, тобто порівняно недорогою по відношенню до продукту, що в ній міститься, міцною, захищати товар та відповідати екологічним стандартам. Оскільки споживачі стали більш вимогливим і почали більше розбиратися у брэндах, графічний дизайн упаковки в свою чергу став ще більш систематизованим, причому для просування ідеї товарної лінійки використовуються спеціальні графічні прийоми. Зараз, коли конкуренція між брэндами стає більш жорсткою, важливим критерієм упаковки став так званий «імпульс прилавка

Дуже важливого значення набуває у сучасному дизайні пакування таке поняття як семіотика, оскільки дизайн заснований і працює на знаковій системі, вся його структура – це система знаків, образів та їх значень, тому згадуючи про дизайн, ми нерозривно вплітаємо поняття семіотики. Дослідники виділяють таке поняття, як ступінь запам'ятовування, ця характеристика показує, наскільки споживачі запам'ятали інформацію про продукт, подивившись на його упаковку. При цьому вивчають ступінь значимості, важливості (ментальне трактування), що виражає зразкове міркування покупця про те, що йому не стільки важливо запам'ятати продукт, скільки побачити його упаковку. Окрім цього, дуже поширеним серед зразків сучасного дизайну упаковки є такий тренд, де упаковка містить ідентифікатори колірної смаку або ілюстрації смаку. Формальні ознаки дизайну упаковки емоційно-психологічно впливають на людину. У наочній формі упаковка може бути зримим виразом тієї або іншої соціальної спільності людей. Через естетично значущу, виразну форму речі дизайнер дістає можливість «закодувати» у певному дизайн-продукті деяку істотну інформацію. Прийоми типографіки все частіше використовують у своїх роботах сучасні дизайнери у галузі упаковки. Окрім того, що упаковка має художньо-естетичну функцію, де шрифт є елементом художнього оздоблення, вираженням певного ідейного замислу, не менш важливою є інформативна функція упаковки – і тут типографіка знаходиться в основі пакувального дизайну. По суті справи, типографіка – це творче перетворення друкарського тексту в елемент графічного оформлення, вона обходиться без використання ілюстрацій та образотворчої графіки, але за допомогою моделювання і монтажу тексту створює художні образи, і саме тому є невід'ємною частиною графічного дизайну.

Дизайнери всього світу намагаються відповідати на нові запити споживачів, відтворюючи дизайн упаковки з нестандартними, а іноді взагалі неординарними ідеями, застосовуючи усі можливі прийоми графічного дизайну та маркетингу. Серед останніх трендів спостерігаємо: використання авторської рисованої графіки та фактурних матеріалів, своєрідне поєднання кольорів, всебічне

та сміливе застосування типографіки та ефектних фотозображень, що сприяє виразності та запам'ятовуванню. Набагато цікавішими є бренди «з ідеєю», що володіють яскравою індивідуальністю. Фантастична упаковка зможе зацікавити та повернути увагу до себе навіть перенасиченого і досить цинічного покупця, пропонуючи йому несподівані відчуття. Підтверджено, що трохи гумору і легковажності у дизайні спонукають споживача до подальшого знайомства з продуктом. Яскравим прикладом вищесказаного є цьогорічні переможці міжнародного конкурсу Pentawards 2022 (рисунок – 47).

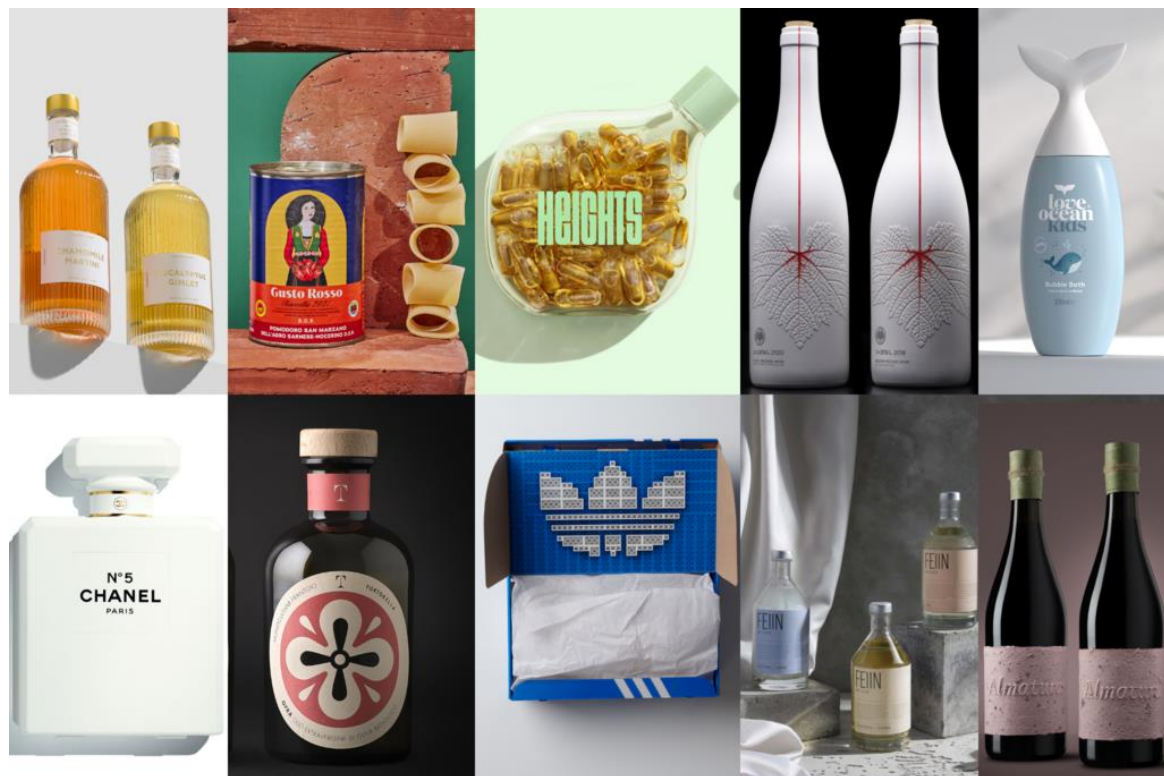


Рисунок – 47 Переможці міжнародного конкурсу Pentawards 2022

Також не обминають дизайнери своєю увагою і ексклюзивну упаковку. Ринковий досвід показує, що за рахунок виготовлення ексклюзивної (більш дорогої та якісної) упаковки обсяги продажів вишуканого товару можна підвищити. Тому можна стверджувати, що добірний товар вимагає саме ексклюзивної упаковки, яка своїм незвичайним виглядом має привертати до себе увагу потенційного покупця, який, у свою чергу, буде віддавати перевагу товару упакованому престижно. Така ексклюзивна упаковка є гарантією якості вишуканого товару і влучною рекламою торговельної марки.

Отже, грамотний дизайн упаковки стимулює споживачів купувати продукт, він інформує, привертає унікальним виглядом, і дає продукту образ, що легко запам'ятовується. Низка представлених на конкурсі Pentawards 2022 чудових дизайнів упаковки дійсно вражають уяву. Вони наочно демонструють слабкість звичних підходів до проектування упаковки і величезний потенціал оригінальної упаковки як «родзинку», що підтверджує винятковість продукції. Сьогодні дизайн

упаковки є здійсненням великих ідей, що здатні привернути увагу потенційних споживачів.

Дивлячись на сучасні зразки у дизайні упаковки, можна помітити п'ять основних трендів. По-перше, більшої актуальності набуває семіотика у дизайні упаковки, але замість суворого аскетизму ми спостерігаємо розквіт ефектної виразності. По-друге, дизайнери багато уваги приділяють шрифту, роблячи на ньому акцент, тобто шрифт стає одним з основних елементів графічного рішення упаковки. По-третє, помічаємо певну тенденцію до звертання до минулого, тобто простежується певна ностальгія, яка дає відчуття впевненості, проте це не копіювання старих зразків, скоріше за все це переосмислення, коли покупцеві пропонуються відомі йому емоції на сучасний лад. По-четверте, тренд індивідуальності упаковки стає все більш актуальним, тоді як масовий дизайн стандартизованої продукції йде на другий план, тобто продовжує зростати сегмент ексклюзивної упаковки, яка ідеалізує продукт, викликає приємні асоціації. Привертають увагу ті зразки упаковки, ніби зроблені ручним методом, оскільки речі, які мають красу і естетичний вид ручної роботи, є набагато більш емоційними і досконалішими. По-п'яте, тренд вільної художньої експресії в дизайні упаковки виступає основною рушійною силою, яка відкриває свободу творчості, не порушуючи цілісності бренду. Цей креатив націлений в основному на молоду аудиторію емоційних, цинічних і пересичених покупців, які відкидають традиції і заохочують інновації.

Отже, якщо говорити про загальні тенденції в проектуванні упаковки, то важливими є проекти по зниженню ваги та збільшенню частки вторсировини в виробництві упаковки, оборотності тари та застосування максимально екологічної сировини. Завдяки розвитку комп'ютерних та мережевих технологій сьогодні будь-які новації можуть бути швидко використані в виробничому процесі.

Сучасна упаковка є відображенням соціальних процесів в суспільстві, а новації в графічному дизайні вже використовуються або можуть використовуватись в оформленні упаковки. 3D дизайн з відео ефектами та анімацією безпосередньо не можуть бути використані на звичайному картоні звичайними фарбами, проте тут на допомогу приходять інтернет та мультимедійні технології, які дозволяють розширяти реальність завдяки використанню QR-кодів та спеціальних можливостей. Це так звана інтерактивна упаковка з додатковою реальністю, до якої можна отримати доступ з допомогою смартфона, продивляючись звичайну статичну пласку упаковку.

Органічний чи екологічний дизайн в останні часи набуває особливо активні та цікаві форми, проявляючись не лише в зображенні на упаковці екологічних зображень чи написів, використанні природних відтінків і текстур, плавності, природності форм, але і в кардинальній видозміні вигляду самої тари, як зокрема, упаковка з пресованої трави, листя рослин замість упаковочного паперу. Використання таких природних матеріалів підтримує напрямок «тактильний дизайн» - створення в покупця додаткових відчуттів від упаковки. Тренд екологічності та натуральності дав початок ще одній тенденції – прагнення до чесності і прозорості. В випадку з упаковкою це означає використання прозорих упаковочних матеріалів (плівок, скла), щоб покупець міг бачити сам продукт, і не вводиться в оману гарною картинкою.

Емої дизайн (різноманітні смайли та інші позначення, позначаючи емоції), який прийшов з інтернет-месенджерів є сучасною графічною мовою, інтуїтивно зрозумілою на будь-якій мові. Він може в наочній формі донести посил хорошого настрою та відношення до продукту, особливо в молоді. Також його можна використовувати для кодування інформації на упаковці, адже він дуже лаконічний.

Використання нетипових персонажів (часто дивних та смішних) замість традиційних та реалістичних зображень для оформлення упаковки чи форми тари, беззаперечно викличе інтерес в дитячого сектору споживачів.

Хаотична типографіка – рукописні шрифти, порушення правил в порядку букв та вирівнюванні тексту, збільшені розміри шрифту також активно звертають вагу та дають акцент на торгову марку.

При цьому втілюється ще одна тенденція дизайну – мінімалізм в оформленні. Сьогодні в великих торгових центрах серед безлічі яскравих упаковок виділяються мінімалістичні одноколірні чи двоколірні. В той же час мінімалізм створює враження стилю та дороговизни товару, який не потребує рекламу, яка кричить.

В молоді особливо популярним є психоделія, комікси та поп-арт – затійлива цифрова графіка і кислотні кольори чудово підходять для дизайну упаковки масової продукції. Також для молоді є актуальним тренд використання монохромного дизайну в дусі містицизму та блек-металу.

Для старшої вікової групи актуальним є напрямок ретро та ретро-футуризму в поєднанні з темами роботизації та підкорення космосу, які викликали б легку ностальгію за часами перших польотів в космос або навпаки, направлених на сучасні космічні проекти. Також даному сегменту імпонуватиме використання в оформленні рнапродукції відомих живописних творів.

Гласморфізм- ефект використання матового скла, він дає відчуття глибини, повітряності та реалістичної пласкої поверхні. Така тенденція знайшла застосування в оформленні сайтів і інтерфейсів програмних продуктів, проте може застосовуватись в упаковці, створюючи ефект присутності чогось за нібито скляною матовою поверхнею.

Піксельний дизайн зображень, як протилежність фотореалістичному зображенню може знайти відгук у молоді, яка захоплюється комп'ютерними іграми або в старшого покоління, яке буде ностальгувати за молодістю, коли ігрова графіка не відрізнялася високою якістю.

Крім того існує мода на колір, яку задають світові виробники фарб, наприклад американська фірма Pantone Inc. Щороку фірма визначає колір року. Так в 2020 році був вибраний глибокий синій, в 2021 два кольори – середній сірий та м'який жовтий, в 2022 – лавандовий.

Тому відстежування трендових напрямів в графічному дизайні дозволить упаковці товару завжди бути на піку моди.

#### *Контрольні запитання:*

- 1. Які є напрями формування сучасної упаковки?*
- 2. Які основні тренди сучасної упаковки?*

## Тема 5. Обладнання для виготовлення упаковок

### Лекція 39. Печатні машини, призначені для роботи з упаковкою

#### *План лекції*

1. *Флексографічні печатні машини*
2. *Офсетні друкарські машини*

1. Розглянемо принцип роботи флексографічної друкарської машини. Флексографічний спосіб друку — це технологія, при якій друкарські форми виготовлені із гнучкого матеріалу, що дозволяє друкувати на різноманітних матеріалах, в тому числі із нерівною поверхнею. Флексографічним способом можна наносити зображення на: поліетилен, самоклеїтку, папір, етикетку, картон, тканину, фольгу (в тому числі тонку). Принцип роботи флексографічної друкарської машини наступний. На формний циліндр закріплюється гнучка форма, на якій друкарські елементи виступають над пробільними. Далі, на друкарські елементи форми накатується рідка фарба, а на пробільні вона не потрапляє, оскільки вони розташовані нижче по висоті (декілька міліметрів). Така технологія дозволяє відмовитись від використання зволожувального розчину, що спрощує друкарський процес і робить результати стабільнішими. Після цього у друкарську секцію потрапляє матеріал для задруковування. Формний циліндр із закріпленою формою притискається до матеріалу, і зображення із форми переходить на матеріал. Так отримуємо однофарбове зображення. Якщо потрібно кольорове, то слід виготовити 4 форми, на які будуть накочуватись жовта, синя, пурпурна і чорна фарби. Їх можна наносити за кожен процес по чергово, або надрукувати одразу, за один прогін. Але для цього потрібна флексографічна друкарська машина із чотирма друкарськими секціями. На відміну від офсетного друку, у цьому випадку використовується менш в'язка друкарська фарба, що дозволило відмовитись від великої кількості розкочувальних валиків і циліндрів. У флексографічній друкарській машині всього декілька циліндрів (близько трьох). Система подачі фарби проста: гумовий валик купається у фарбовому кориті. Цей валик подає фарбу на керамічний циліндр із заглибленнями (анілоксовий), а із нього спеціальна пластина збирає залишки фарби. Тоді вже анілоксовий валик контактує із формою, і наносить на неї фарбу. Це спрощено описаний друкарський процес, хоча насправді, флексографічна друкарська машини надскладний і сучасний пристрій, який призначений із точністю до десятих міліметра подавати папір і рівномірно накочувати фарбу. Фарба у таких видах машин може використовуватись УФ, спиртова і водна. Перший варіант трішки дорожчий, але такі фарби мають стабільнішу в'язкість, що робить процес друкування більш прогнозованим. Крім



цього, УФ фарби швидше висихають і мають кращу адгезію до задруковуваних матеріалів.

Відсутність «розбігання» фарб і використання високолінійних керамічних анілоксових валів дозволяє друкувати високоякісні повнокольорові роботи. Як правило, такі машини містять 4-12 барвистих секцій, механізми точної приводки, контролю суміщення, міжсекційні сушки з автоматичним контролем температури полотна, водяне охолодження друкованого циліндра і випускаються з шириною полотна від 600 до 2000 мм. Все це дозволяє їм працювати з максимальною продуктивністю до 300 м/хв. Такі машини призначені для запечатки рулонних матеріалів, таких як поліетилен, поліпропілен, фольга, папір, кашірована фольга, пергамент, тонкий картон і т.д. Сучасні моделі оснащуються закритою камерною системою з барвистими насосами на кожній секції. Швидка зміна циліндрів без застосування інструментів забезпечує швидку зміну замовлень. Ширококулонні флексографічні машини ярусного типу призначені для друку по широкому спектру гнучкої упаковки.

Основна сфера застосування – друк поліетиленових пакетів, також – упаковка для молока, сипучих продуктів, напівфабрикатів, пельменів і т.д. Крім цього, машини такого типу можуть служити для друку на кондитерській упаковці (вощений папір, пергамент), кашірованної фользі для молочної промисловості і т.д. Завдяки невисокій вартості і простоті в обслуговуванні можуть бути встановлені як на поліграфічному підприємстві, так і безпосередньо на виробництві кінцевого продукту. Ідеальні для початкових інвестицій, для виготовлення пластикових пакетів, сумок, рулонного пакувального матеріалу, запечатки фольги, кашірованої фольги, пакувального паперу і т.д.

Постачаються у варіантах від 2-х до 8-ми стрічкових секцій. Монолітна станина і динамічно збалансовані стрічковедучі циліндри забезпечують стабільну роботу впродовж тривалого терміну при цілодобовій експлуатації.

Ярусні машини мають міцну, надійну конструкцію, потужні шестерні, інтенсивну повітряну сушку після кожної друкарської секції, а також остаточну сушку готової продукції на естакаді.

Вузькокулонні флексографічні машини лінійної побудови найбільш розповсюджені у світі. Їх головне призначення виробництво дрібної упаковки (наприклад сигаретних пачок), самоклеювальної або «сухої» етикетки.

Важливою особливістю будь-якого флексографічного устаткування є закінченість виробничого циклу. На відміну від листових офсетних машин, на них виробляється не тільки друк продукції, але і його остаточна обробка: тиснення, вирубка і надсічка, ламінування, біговка і перфорація, фальцювання, полістний вивід, складання коробок і інші операції. Таким чином на виході часто виходить продукція, повністю готова до передачі замовнику.

Машини для флексографічного друку бувають різноманітних форматів: вузько і

широкоформатні. У деяких випадках не потрібно витратитись на дороге широкоформатне обладнання, а можна обійтись менш дешевим із вузким форматом друкування. Наприклад, цей варіант варто розглянути, якщо ви збираєтесь друкувати етикетку. Крім цього, бувають листові і рулонні друкарські машини. У першому випадку матеріал (гофрокартон та інші товсті матеріали) подається у вигляді окремих листів. В іншому випадку матеріал поступає у вигляді рулону, який вже після процесу друкування розрізається або змотується в рулон, для наступних операцій. Як правило, рулонні друкарські машини забезпечують більшу швидкість друкування але трішки менш точне суміщення фарб.

Переваги флексографічних друкарських машин у порівнянні, із наприклад, офсетними у тому, що друкарю не потрібно витратити зайвий час на приправку (вирівнювання тиску в зону друкування). Крім цього, технологія дає можливість друкувати із великою швидкістю, а друкарські форми відзначаються хорошою тиражестійкістю. Також можна друкувати на гнучких матеріалах із нерівною поверхнею. Недоліком флексографічного друку є те, що він не підходить для дрібних тиражів, а вигідний від накладів у 1000 штук і більше. На великих тиражах, це один із найекономніших видів друку. Також, до недоліків можна віднести нижчу, у порівнянні із офсетним друком якість друку, меншу роздільну здатність форми. Отже, флексографічні друкарські машини можуть друкувати на багатьох матеріалах і їх використовують для виготовлення різноманітної поліграфічної продукції. Але основне їхнє призначення — упакування. Крім цього, водорозчинні фарби, якими може друкувати флексографічна машина найкраще підходять для упакування харчових продуктів.

2.Офсетна друкарська машина — пристрій, що переносить зображення з форми на поверхню матеріалу за допомогою гумового полотна. Рисунок у підсумку прямий, не дзеркальний. Офсетний друк широко використовується в рекламній сфері, для виробництва іміджевої або сувенірної продукції, а також для друкування етикетки, журналів та іншої масової продукції. Офсетна друкарська машина незамінна для виготовлення: газет; журналів; листівок; книг; бланків; ділової документації; рекламних проспектів; брошур; плакатів; візиток; листівок; буклетів; купонів; фотознімків і художньої продукції.

Виділяють такі види офсетних друкарських машин:

Листові. Подача паперу в листах. Відрізняються високою якістю друку. Але швидкість роботи знижується через те, що потрібно постійно перериватися і вставляти листи в механізм подачі (на старих моделях). Листові офсетні друкарські машини поділяються на підвиди:

- малоформатні (друкують на аркушах малого формату, призначені для передачі невеликих зображень; частіше зображення буває виконано тільки в 1 або 2 кольорах; підходять для виготовлення типових форм документів);

- середньоформатні (друкують на аркушах середнього формату; незамінні при виготовленні брошур, буклетів, документів різного роду; друк повнокольоровий, з відтінками);
- великоформатні (друкують на аркушах формату А1; є можливість робити багатобарвне зображення за 1 прогін, оскільки машина оснащена декількома друкованими секціями).

Рулонні. Подача паперу в рулонах на спеціальних котушках, бобінах. На кінцевому етапі матеріал розрізається на окремі аркуші. Це може здійснюватися двома способами: в процесі друку або після неї. Якість зображення не така висока як в листових машинах. Рулонні машини більш економні, здатні друкувати із більшою швидкістю ніж листові. Це позначається на ціні кінцевої продукції, особливо при друку великих обсягів. Ще один плюс — висока швидкість роботи, оскільки процес подачі паперу безперервний.

Устаткування для офсетного друку має ряд таких переваг: точність передачі кольору; висока швидкість друку; доступна ціна; невисока собівартість підсумкової продукції; можливість виготовляти велику кількість різних видів виробів; висока якість друку; робота з будь-якими видами паперу. Головною особливістю офсетних друкарських машин є те, що вони переносять зображення не безпосередньо, а через офсетний циліндр, завдяки чому картинка друкується не дзеркальна, а так, як має бути. Є можливість відтворювати навіть найдрібніші деталі, написи. Цей спосіб друку дозволяє працювати з папером будь-якої щільності і структури, що дуже зручно.

Офсетна друкарська машина працює за складною технологією. Зображення на папір переноситься за допомогою друкарської секції. Сама форма встановлюється на формений циліндр. Коли циліндр приходить в рух і починає обертатися, форма стикається з валиками. Спочатку вона контактує із зволожуючим валиком, який наносить на неї воду або спеціальний розчин. Потім йде накатний валик. Він переносить фарбу зі спеціальної клітинки (ящика) на форму. Так як остання вже змочена зволожувачем, фарбу сприймають тільки потрібні ділянки зображення. Чим більше чорнила потрапить на поверхню форми, тим насиченішим буде підсумковий колір картини (в розумних межах). Потім зображення переходить на друковане полотно — спеціальний гумовий офсетний циліндр. Сама форма не стикається з матеріалом. Потім зображення переноситься на папір або інший матеріал, що запечатується допомогою притиснення офсетного циліндру до його поверхні. Потрібно постійно підтримувати тиск валу і натяг матеріалу, щоб якість зображення не знизилася.

*Контрольні запитання:*

1. Які переваги флексографічного друку?
2. Які основні особливості офсетного друку?
3. Які є види офсетних друкарських машин?

## Лекція 40. Обладнання для виробництва плівки

### План лекції

1. Явище екструзії
2. Види екструдерів

1. Поліетиленова плівка з різними характеристиками знаходить широке застосування у виробництві та побуті. Тому її виробництво постійно нарощується для задоволення все зростаючих потреб споживачів. Для випуску різної плівки застосовуються спеціальні лінії, одним з важливих вузлів яких є екструдер.

Екструзійні технології вже давно освоєні при виробництві різних виробів з полімерних матеріалів. Протягом шести десятків років були розроблені різні конструкції екструдерів, на яких отримують поліетиленові труби, фігурні конструктивні елементи, а також плівку різної товщини і конфігурації.

Екструзія являє собою певний фізико-хімічний процес, що відбувається за допомогою механічних операцій у присутності вологи і високої температури. Нагрівання вихідного матеріалу відбувається або в результаті тертя при механічному впливі, або від стороннього джерела тепла. У екструзійно технологічному процесі можуть застосовуватися вихідні матеріали з різними властивостями. У цьому процесі змінюються багато параметрів, такі як температура, тиск, час і інтенсивність впливу на вихідний матеріал. Одним з пристроїв для реалізації екструзійного процесу є екструдер для виробництва плівки, який використовує цю технологію для випуску різноманітних видів поліетиленової продукції.

Плівка може випускатися у формі звичайного полотна або рукава різної ширини. В останньому випадку в підготовчому циліндрі установки відбувається розплавлення вихідної сировини у вигляді гранул, потім розплавлена маса продавлюється через фільтри, розташовані по колу. У результаті утворюється циліндрична заготовка, яка піддається роздування повітрям. Відбувається рівномірне охолодження рукава, його складання і намотування на паперову шпулю.

Змінюючи швидкість намотування і ширину раздува рукава, можна отримувати плівку різної товщини. На установках для виробництва плівки можна отримувати звичайні і термоусадочні види плівок, поліпропіленові, багатошарові, армовані та інші види плівковою продукції.

2. Для отримання плоских плівок використовують плоскощілинні екструдери, в яких розплав продавлюється через плоску щілину, і потрапляє на охолоджуючий валик або прямо в охолоджуючу ванну. Швидке зниження температури дозволяє домогтися високої прозорості плівки.

Сучасні моделі забезпечують отримання тонких поліетиленових плівок при збереженні споживчих властивостей. З'явилися можливості легко задовольнити вимоги замовників, що стосуються міцності, зносостійкості і екологічності пакувальних матеріалів.

Екструдери – машини для виробництва полімерної плівки (рисунок — 48).



Рисунок 48 – Плівковий екструдер для виробництва плівки

Існують екструдери, призначені для виробництва різних видів полімерних плівок. Полімерні плівкові матеріали знайшли широке застосування в різних областях техніки, в сільському господарстві, харчовій промисловості, в побуті. Методом екструзії отримують до 80% всіх вироблених плівок. Широкому поширенню рукавної технології в чималій мірі сприяє її універсальність за видом термопластів, що переробляються, висока продуктивність технологічних ліній, можливість отримання багатошарових виробів з варійованими властивостями, швидка окупність капіталовкладень.

В даний час можливе виробництво рукавної плівки товщиною від 2–3 до 1000 мкм з периметром рукава до 52 м і числом шарів до 7. Для виробництва плівок в основному використовуються термопласти ПЕНП, ПЕВП, ПП, ПА, ПВХ, а також ЛПЕНЦ, СЕВА і Темпл.

Принцип рукавної технології полягає в наступному. Полімер надходить у екструдер, розплавляється і видавлюється з формуючої головки у вигляді рукава, негайно розмухуваного повітрям до необхідних розмірів, і потім складається в двошарове полотно.

Існують три основні схеми виробництва рукавної плівки: прийманням роздається рукав вгору (найбільш поширена), вниз і в горизонтальному напрямку. Переваги першої схеми виробництва: рукав висить на валках, що тягнуть, внаслідок чого навантаження на ділянку його роздування (поблизу голівки) мінімальна; навантаження на рукав від сили його ваги розподілена рівномірно по периметру, що сприяє рівнотовщинності виробів; забезпечується отримання як товстих, так і гранично тонких плівок; мінімальна виробнича площа. Недоліки: повільне охолодження рукава по його висоті, і, отже, необхідність додаткових систем охолодження. Під час роботи за другою схемою можливий мимовільний відрив рукава і його витягування. Разом з тим рукав швидко охолоджується, що дозволяє отримувати тонку плівку з більшою прозорістю і дає можливість зменшити будівельну висоту установки. Горизонтальний варіант має більше недоліків, ніж переваг. Рукав, що роздувається провисає, охолодження і напруга по його периметру стають нерівномірними. Звідси – різна товщина рукава і його різноміцність в поперечному перерізі. Тому цю схему застосовують для виробництва плівок з невисокими вимогами, товщиною від 0,2 мм при мінімальних ступенях роздува, а також з спінюючих і термочутливих (ПВХ) полімерів. Гранульований полімерний матеріал з технологічної ємності пневмозавантажувачем доставляється в бункер, де відбувається його остаточна підготовка (підсушування, попередній нагрів) до переробки. Поступивши в екструдер, полімер пластикується, гомогенізується і під тиском нагнітається в формуючу головку, звідки видавлюється у вигляді рукавної заготовки, перетин якої визначається геометрією кільцевої щілини головки. Всередину заготовки через дорн головки при тиску 20–50 мм вод. ст. (2–4 кПа) подається повітря, під дією якого відбувається роздування екструдата в поперечному напрямку з утворенням плівкового міхура. Для додання формостійкості міхур інтенсивно охолоджують обдуванням холодним повітрям через дюзи зовнішнього охолоджуючого пристрою. Для стабілізації форми рукава і прискорення його охолодження також служить кільцевий бандаж. Щоки перетворюють циліндричний рукав діаметром  $D$  в двошарове полотно. У ряді випадків для зменшення ширини полотна на ньому формують поздовжні бічні складки (фальци) за допомогою складального фальцовочного пристрою трикутної або фасонної форми. Застосування фальцовки дозволяє зменшити ширину полотна в 1,5–2 рази. Рух полотна і, відповідно, відведення рукава від головки здійснюється тягнучим пристроєм з плавним регулюванням частоти обертання валків, один з яких є гумовим. Швидкість відводу рукава визначає ступінь поздовжньої витяжки плівки, а ступінь роздування – поперечну витяжку. Розширюючо-центруючі валки розправляють складки на полотні перед його розрізанням і намотуванням у рулони.

На екструдерах для виробництва одношарової поліетиленової плівки можна проводити різні види поліетиленової плівки: щільну парникову або плівки для

пакетів, з сировини високого або низького тиску, термоусадочну, з тисненням, печаткою, фальцами. Це найбільш просте і зручне в експлуатації обладнання для видування плівки, яке ідеально підходить для початкових інвестицій. Одне з його основних переваг полягає в тому, що на ньому без спеціального навчання можна швидко почати отримувати високоякісну продукцію. Такі машини працюють з плівкою шириною від 50 до 3000 мм з різною продуктивністю. Перехід з одного виду сировини на інший проводиться зміною головок. Пристрій обробки плівки коронним розрядом дозволяє надалі здійснювати якісний друк на отриманій плівці. Екструдер може бути встановлений в лінію з флексографічною друкованою машиною і устаткуванням для виробництва пакетів з метою створення лінії повного циклу. У комплектацію машин може входити: пристрій різання рукава на полотно або напіврукав з подвійним перемотуванням, автоматичний завантажувальний бункер, модуль тиснення на плівці, лічильник готової продукції, автоматичний контролер ширини плівки, пристрій обрізання кромки для подальшого використання плівки в пакувальних автоматах та інші аксесуари. Вибір комплектації в першу чергу залежить від цілей і завдань виробництва.

Екструдер для виробництва поліпропіленової плівки відрізняється від раніше розглянутої машини в основному тим, що витяжка плівки відбувається зверху вниз, і під час виходу з головки плівка потребує водяного охолодження. Як відомо поліпропіленова плівка користується широкою популярністю через свою високу прозорість і міцність. Поліпропіленова плівка може бути неорієнтованою, одноосноорієнтованою або дуосоноорієнтованою. Всі ці види плівок розрізняються своїми хімічними властивостями і відповідно областю застосування. Така плівка застосовується у виробництві упаковки для сипучих продуктів, «прозорих віконць» в коробках, упаковки для квітів, плівки для парфюмерно-косметичної продукції. Останнім часом розвинене використання поліпропілену у виробництві багатошарових плівок методом ламінації з міжшаровою печаткою. Спеціальні екструдери для виробництва багатошарової плівки отримують все більш широке застосування. Їхня продукція має високі бар'єрні властивості, стійкість до проникнення кисню, CO<sub>2</sub>, запахів, водяної пари, УФ-випромінювання. Це дозволяє застосовувати їх для тривалого зберігання харчових і фармацевтичних продуктів, косметики, хімікатів. Плівка, отримана на даному обладнанні, має схожі властивості з багатошаровими плівками, отриманими шляхом ламінації. Але треба зауважити, що видувне устаткування для виробництва багатошарової плівки набагато дешевше, ніж ламінатори, при однакових параметрах плівки. Висока якість обладнання гарантує точне дотримання заданої ширини плівки і товщини кожного шару. Екструдери для виробництва багатошарової плівки відрізняються величезною різноманітністю по можливим сполученням використовуваних полімерних матеріалів. Вимоги до типу використовуваної сировини по кожному шару визначається індивідуально, виходячи з характеристик кінцевої продукції.

Існують також екструдери для виробництва листового полістиролу або поліпропілену. Оскільки полістирол легко формується, він часто використовується під час виробництва одноразового посуду, піддонів для упаковки всіх видів продуктів харчування, включаючи продукти швидкого приготування. З поліпропіленом важче працювати на формувальних машинах, тому через більш високу температуру плавлення машини повинні оснащуватися модулем попереднього розігріву матеріалу, що значно збільшує вартість обладнання. З іншого боку, поліпропілен відрізняється набагато більшою прозорістю, ніж полістирол (якщо говорити про вітчизняну сировину), тому поліпропілен використовується під час виробництва продукції, для якої прозорість є однією з основних вимог. На цих екструдерах можна виробляти прозору полістирольну стрічку для подальшого виробництва одноразового посуду, харчових контейнерів, коробок, банок та іншої тари. Екструдер для виробництва полістирольної або поліпропіленової стрічки може бути укомплектований формувальним обладнанням з метою створення повного комплексу з виробництва тари. На даному обладнанні можливе отримання полотна з шириною до 1500 мм і товщиною матеріалу, залежно від цілей виробництва. У процесі виробництва не відбувається шкідливих викидів. Відходи виробництва утилізуються практично повністю. Це значно здешевлює вартість сировини і підвищує економічну ефективність установки.

Окремо в ряду екструзійної техніки стоять машини для виробництва термоусадочної плівки ПВХ. Плівка ПВХ по праву вважається одним з найпопулярніших полімерних матеріалів для термоусадочної упаковки хлібобулочних і кондитерських виробів, сувенірної продукції, парфумерії, поліграфії, дитячих ігор, канцелярського приладдя та будь-яких інших товарів, які потребують надійної упаковки. Плівка ПВХ має відмінні естетичні якості, такі, як високу прозорість і блиск, що дозволяє вважати її не просто пакувальним матеріалом, але також засобом, який може прикрасити будь-яку продукцію і привернути до неї увагу. За рахунок низької температури плавлення з плівкою ПВХ легко працювати на будь-якій пакувальній машині. Великий відсоток поздовжньої і поперечної усадки забезпечує ідеальну обтяжку будь-якій поверхні. Дані машини, з невеликими доповненнями, можуть також використовуватися для виробництва термоусадочних етикеток. Повний комплекс обладнання для виробництва термоусадочних етикеток складається з наступних модулів: екструдер для виробництва термоусадочної плівки ПВХ, машина для нанесення друку на плівку, бобинорізальна машина, устаткування для нанесення етикетки на тару.

#### *Контрольні запитання:*

- 1.Що собою являє явище екструзії?*
- 2.Які види плівкових екструдерів можете назвати?*



## Лекція 41. Обладнання для виробництва поліетиленових пакетів

### План лекції

1. Місце поліетиленових пакетів в житті людини
2. Обладнання для виробництва поліетиленових пакетів

1. Поліетиленовий мішок, пакет, або торбинка — це один із типів контейнерів, які виготовляються із поліетиленової плівки, тонкого та гнучкого матеріалу, який не пропускає повітря і воду. Поліетиленові пакети використовуються для зберігання і транспортування товарів, таких як продукти харчування, порошки, лід, журнали, хімічних речовини і відходи. Це поширена форма упаковки.

Більшість поліетиленових пакетів в упаковці спаяні разом. Деякі з них скріплені за допомогою клею або зшиті. Доступна велика кількість варіантів дизайну і функціональних відмінностей таких пакетів. Деякі види мають бічні складки, які дають змогу вміщувати більшу кількість матеріалів. Форма інших дозволяють ставити пакети на полицю або в холодильник. Деякі можуть легко відкриватися, або мають застібку для багаторазового відкривання. Ручки вирізаються під час гарячого прес-формування, або прикріплюються потім.

Пакети виготовляються із різних пластмасових плівок. Найчастіше використовується поліетилен. Інші типи матеріалів, які включають ламінування і співекструзію, можуть використовуватися, коли потрібно отримати певні фізичні властивості упаковки.

Для пластикових пакетів, як правило, використовується менше матеріалу, ніж для аналогічних ящиків, коробок або банок, таким чином, досягається принцип «зменшення та зведення до мінімуму упаковки».

В залежності від конструкції, пластикові пакети можуть бути добре пристосовані для повторного використання. Їх можна спалювати у спеціальних установках для перетворення на енергію. Вони стабільні і не несуть небезпеки у випадку захоронення їх у звалищах. Проте, у разі їх неправильної утилізації, пластикові пакети можуть розлітатися та нести шкоду деяким видам диких тварин.

Пакети також виготовляються із ручками для перенесення, отворами для підвішування, застібками, або функціями безпеки. Дизайн деяких пакетів мають можливість для простого і контрольованого розкриття. Багаторазові функції, а саме застібки, вже є загальноприйнятими для кухонних пакетів, які продаються порожніми, або з продуктами. Деякі пакети захищені і загерметизовані, неможливо відкрити його без розгерметизації; в інших типах упаковки стрічка-застібка стає доступною тільки після видалення зовнішнього перфорованого ущільнення.

Мішечки для відварювання часто використовуються для заморожених герметично запакованих продуктів, іноді для повністю готових страв. Як правило, це повністю запаяні пакети із термостійкого нейлону або поліестеру, які

витримують температуру киплячої води. Деякі пакети пористі або перфоровані, що дозволяє гарячій воді взаємодіяти із стравою: рисом, локшиною, і т. д.

Для упаковки рідин часто використовуються спеціальні пакети, які потім розміщують в коробці. Зазвичай їх використовують для пакування вина, а також інших рідин популярних об'ємів.

Відкриті пакети з ручками для перенесення використовуються у великих кількостях. Магазины часто надають їх для зручності покупців. Відповідно до законодавства України магазини стягують номінальну плату за пакет, для того, щоб зменшувати їх кількісне використання. Вважається, що надмічні багаторазові господарські сумки кращі в екологічному плані, ніж використання одноразових паперових або пластикових пакетів.

Через те, що легкі пластикові пакети легко розвиваються вітром та наносить шкоду навколишньому середовищу, в багатьох країнах уряд працює в напрямку відмови від легких пластикових пакетів. Американські і європейські патентні заявки, які стосуються виробництва пластикових сумок, можна знайти починаючи із 1950-х років, але вони відносяться до композитних конструкцій з ручками, які кріпляться до сумок під час додаткового етапу виробництва. Прототип сучасної полегшеної господарської сумки — це винахід шведського інженера Стена Густава Туліна. На початку 1960-х років Тулін розробив метод формування простих суцільних пакетів для компанії Celloplast в Норрчепінгу (Швеція), який полягав у зварюванні та висічці плоскої труби із пластику. Дана конструкторська розробка Туліна сформувала простий, але міцний пакет із високою вантажопідйомністю, і була запатентована в усьому світі компанією Celloplast в 1965 році.

З середини 1980-х років, використання поліетиленових пакетів стало звичним у всіх розвинених країнах світу для щоденного використання, щоб переносити продукти із магазину до автомобіля та додому. Так як поліетиленові пакети все частіше замінюють паперові пакунки, а також інші пластикові матеріали та вироби заміщують скло, метал, камінь, деревину та інші матеріали, у сфері пакувальних матеріалів розгорається війна із пластиковими сумками в епіцентрі.

Звичайні пластикові пакети, дуже повільно розкладаються у природі, і можуть знаходитися в природному середовищі понад кілька століть, поки не розкладуться. У 2000-тих роках, багато магазинів і компаній стали використовувати різні типи біорозкладних пакетів, щоб дотримуватися концепції екологічної переваги.

Пластикові сумки, які уникають сміттєзбірників, можуть потрапляти у струмки та водоймища, а в кінцевому етапі до відкритого океану. Вигляд, який набувають плаваючі у відкритих водоймах пластикові пакети, можуть нагадувати медуз, і це створює значну небезпеку для морських тварин, які ковтнувши такі пакети гинуть від голоду. Кількість поліетиленових пакетів, яких знаходили на Британських пляжах, скоротилася на 40 % після запровадження збільшеної ціни на пластикові пакети у 5 разів. Велика кількість міст і округів заборонили використовувати

пластикові пакети у продуктових магазинах, або була введена мінімальна плата. Каліфорнія стала першим штатом у США, де у 2014 році прийняли закон, який забороняє використання пластикових пакетів. Згідно із законодавством, місцеві виробники поліетиленових пакетів отримали фінансову підтримку, для того, щоб запустити виробництво міцніших багатofункціональних сумок, які б продавалися у продуктових магазинах, на заміну поліетиленовим пакетам, які роздавалися безкоштовно. З 10 грудня 2021 року в Україні почав діяти закон, що забороняє безкоштовні пластикові пакети у магазинах та супермаркетах.

2. Поліетиленові пакети випускаються самого різного виконання. Найбільш популярні пакети типу «майка», фасувальні і перфоровані пакети, з пробивними або привареними ручками, пакети, що закриваються Zip Lock. Устаткування для виробництва пакетів «майка» і фасувальних пакетів відрізняє простота конструкції, швидка окупність і висока надійність. На окремій машині виготовляють фасувальні пакети, а також заготовки для пакетів «майка» (рисунок — 49).



Рисунок 49 – Обладнання для виготовлення пакетів «майка»

Для подальшої вирубки ручок у пакетах «майка» використовується гідравлічні вирубні преси. У машинах передбачена система термоігл, яка дає можливість зберігати рівне положення всіх пакетів в пачці, забезпечуючи рівномірну вирубку ручок. Вмонтовані в обладнання фотодатчики дозволяють працювати з плівкою, на яку вже нанесений друк, причому машина зупиняється автоматично, якщо малюнок на плівці знаходиться в неправильній позиції. Сучасне обладнання може працювати з тонкими матеріалами від 0,008 мм, захисні пристрої автоматично зупинять машину при застряванні плівки. Обладнання працює з рулонним рукавним матеріалом, як з фальцами, так і без них. Крім окремих машин існують автоматизовані лінії, які дозволяють проводити пакети «майка», починаючи від тонких (0,008 мм) до щільних (0,15 мм). У них всі операції – подача матеріалу з індивідуальним подаючим пристроєм для кожного струмка, запаювання донного шва, укладання пакетів в пачки за допомогою термоігл, подача пачок на прес, вирубка ручок, укладання готових пачок – здійснюються автоматично. Деякі машини здійснюють виведення перфорованих пакетів намотуванням на бобіну. Їх

продукцію зручно використовувати в магазинах, наметах, на ринках і будь-яких торгових точках, де необхідні пакети, що займають мало місця і дозволяють швидко відірвати один пакет з рулону. Таким чином виробляють всі типи пакетів: «майка», фасувальні, мішки для сміття, причому машина може автоматично згортати краю пакета після зварювання, зменшуючи таким чином габарити рулону. У цих машинах використані останні технології, які дозволяють добитися ідеальної точності перфорації щодо зварювального шва. Чутливі фотодатчики дозволяють працювати з плівкою, на яку вже нанесений друк

Останнім часом все більшої популярності набувають пакети, що закриваються Zip Lock. Ці зручні пакети різних розмірів зі спеціальною пластиковою застібкою використовуються для упаковки ювелірних виробів, біжутерії, фурнітури, канцелярських товарів, залізних виробів, насіння, іграшок, сувенірів. Подібні пакети великих розмірів часто використовують для упаковки інструкцій до різної апаратури, документів, рекламних матеріалів, трикотажу, білизни, інших товарів народного споживання. Устаткування для виробництва пакетів, що закриваються Zip Lock складається з двох частин: екструдер для виробництва плівки з нанесеними смугами Zip Lock, і машина для склеювання пакетів Zip Lock. У комплектацію машини може входити: пристрій завальцовки дна пакету, гідравлічний прес для пробивання отворів у пакеті, гарячий прес для фінальної обробки кінців застібки Zip Lock.

Устаткування для виробництва пакетів з пробивним і привареними ручками – найбільш популярне у виробників. Недарма поліетиленові пакети з пробивними і привареними ручками – одні з наймасовіших видів пакетів. Їх пропонують покупцям для упаковки покупок в супермаркетах, магазинах, торгових центрах, на ринках. Багато підприємств використовують такі пакети з нанесеною на них фірмовою символікою як засіб додаткової реклами. Для виробництва пакетів найвищої якості можна використовувати спеціалізований комплекс, що включає екструдер для виробництва поліетиленової плівки, друкарську машину, здатну здійснювати друк на плівці від 2 до 6 кольорів й устаткування для виробництва пакетів. Сучасне обладнання оснащено сервоприводом, що дозволяє використовувати обладнання в режимі non-stop. Пристрій попереднього нагріву матеріалу дозволяє прискорити зварку верхнього згину плівки. У комплектацію машини може входити: автоукладач зі стапелем, пристрій завальцовки дна, контролер позиції країв, порошковий гальмо та пристрій зварки кутів (похила зварка стоїть пакета).

*Контрольні запитання:*

- 1. Поліетиленовий пакет, які його особливості?*
- 2. Яке обладнання використовують для виготовлення поліетиленових пакетів?*

## Лекція 42. Обладнання для видування різноманітної пластикової тари

### План лекції

1. Обладнання для видування різноманітної пластикової тари
2. Термопластавтомати

1. На сучасному високотехнологічному видувному устаткуванні можливе виготовлення різної пластикової тари, починаючи від флаконів об'ємом 1–1000 мл, які використовуються в медичній, парфумерній та косметичній промисловості; симетричних і несиметричних судин і каністр об'ємом 1–30 л, в тому числі для автомобільних масел, тари з широким і вузьким горлечком складної форми, і закінчуючи великогабаритної тарою 50–200 л, використовуваної в хімічній і нафтовій промисловості. Багатошарова тара, яка виготовляється методом коекструзії служить прекрасним бар'єром для газоподібних речовин і розчинників, а також є жиростійкою і тому застосовується в харчовій промисловості під час упаковки і зберігання продуктів і для збереження смаку їжі та напоїв. За допомогою видувного устаткування можна робити багатошарову – до 6 шарів тару для упаковки кетчупу, соусів і багатьох інших продуктів, яка дозволяє зберегти свіжість і аромат їх природного смаку. Подібні машини дозволяють отримувати тару з прозорою смугою для контролю рівня рідини, а автоматичний контроль товщини стінок (parison control) по 40–100 точках дозволяє уникнути різнотовщинності тари. На обладнанні також можливо проводити ПЕТ пляшки з преформ. Останнім часом ПЕТ тара стає все більш популярною завдяки своїм унікальним механічним і хімічним якостям, таким, як легкість, міцність, прозорість і інертність. Тара може бути циліндричної, овальної, квадратної або прямокутної. Шийка може мати будь-яке різьблення під металеві або пластикові кришки, а також конус для надягання м'яких кришок. Як правило, для виробництва ПЕТ тари спочатку необхідно виготовити прес-форми, з яких потім видувається тара. Особливе місце займає унікальне обладнання, що дозволяє в автоматичному режимі виробляти медичні пластикові контейнери, заповнювати їх розчином і закупорювати. Так можна робити вже упаковані глюкозу, сольові та внутрішньовенні розчини, дистильовану воду.

2. Термопластавтомати. Сучасні технології виробництва деталей з пластику методом лиття під тиском висувають дуже високі вимоги до якості устаткування і прес-форм. Сучасні високопродуктивні термопластавтомати дозволяють виробляти пластмасові вироби, такі як водопровідні фітінги та перехідники, піддони, тази, етажерки, аксесуари для ванних, ковпачки, кришки і корпусу складних форм з високою точністю, з поліетилену, поліпропілену, полістиролу, нейлону та ін. Полімерних матеріалів. Сучасне виробництво виробів з пластика відрізняють надвисокі тиск, швидкість уприскування і зусилля змикання, що досягаються в

результаті застосування в кращих зразках термопластавтоматів мікрокомп'ютерного управління, багатостадійного електричного і гідравлічного контролю і високоякісного інжекційного обладнання. Останнім часом термопластавтомати особливо часто використовують для отримання прес-форм з метою подальшого видуву ПЕТ тари. Дотепер значна кількість прес-форм імпортується. На пропонованому обладнанні можливе отримання прес-форм, що не поступається за якістю кращим зарубіжним аналогам. Вакуум-формувальне обладнання широко використовується у виробництві різних пластикових емностей: одноразового посуду, корексів, харчових контейнерів, коробок, банок, стаканчиків для йогурту, форм для яєць, блістерної упаковки та іншої продукції. Устаткування працює з широким спектром полімерних матеріалів, таких, як поліпропілен, полістирол, поліетилен, ПВХ, ПЕТ і ін. Основні переваги сучасного обладнання: автоматична подача матеріалу з рулонів або аркушів, точний комп'ютерний контроль за всіма операціями, автоматична підтримка стабільної температури матеріалу, низьке енергоспоживання за рахунок розділення нагрівальних елементів на сегменти, система попереднього підігріву матеріалу, легке регулювання робочої зони, комбінована повітряна і водяна система охолодження.

Термопластавтомат (ТПА) — інжекційно-ливарна машина (англ. Injection moulding machine) — автоматизована машина для лиття пластмас під тиском, є універсальним обладнанням для отримання поштучних виробів з пластмас (рисунок — 50).

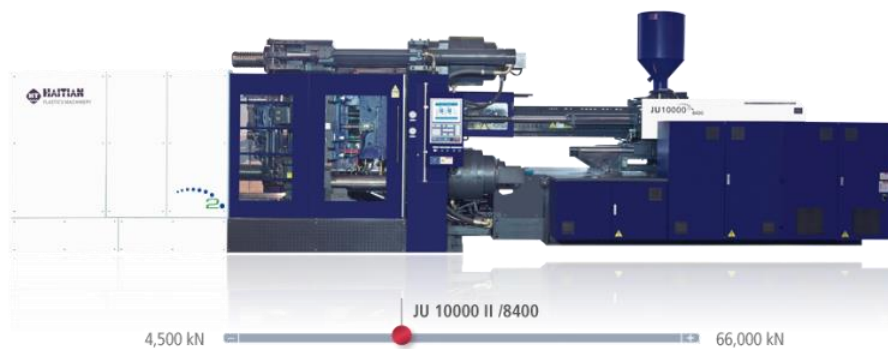


Рисунок 50 – Термопластавтомат HAITIAN

Метод ливарного формування полімерів полягає в тому, що вихідний матеріал у вигляді гранул або порошку завантажується в бункер ливарної машини, де захоплюється обертовим шнеком і транспортується ним уздовж осі циліндра з підігрівом в його соплову частину, переходячи при цьому з твердого стану в стан розплаву. Далі розплав виштовхується за рахунок поступального переміщення шнека через спеціальне сопло у зімкнуту ливарну форму, що охолоджується. Після заповнення порожнини форми розплавом полімеру, що утримується в ній якийсь

час під тиском, він остигає. Далі здійснюється розкриття ливарної форми і зняття готового виробу, а цикл формування повторюється.

Основними параметрами, які мають найбільший вплив на конструкцію і техніко-економічні характеристики термопластавтоматів і які необхідні для розроблення універсальних та спеціальних конструкцій ливарних машин, є наступні:

- об'єм впорскування за цикл (об'єм виливки);
- об'ємна швидкість упорскування (час упорскування);
- тиск лиття;
- площа литва;
- зусилля замикавання і розкриття прес-форми;
- хід рухомої плити, максимальна відстань між плитами, їх жорсткість та швидкохідність;
- пластифікаційна здатність і діапазон температур інжекційного циліндра.

Термопластавтомати складаються з бункеру для гранульованої або порошкоподібної сировини, механічної системи дотискання і розкриття прес-форми, типової прес-форми для лиття невеликих деталей, бункер для матеріалу, з бункера сировина дозується всередину циліндра, у який вона потрапляє завдяки обертовому руху шнека, у деяких різновидах термопластавтоматів одночасно до циліндра подається барвник, циліндра, труби, всередині якої грануляція пластифікується і переходить у стан розплаву, шнека, елементів нагрівання, муфти приводу, вузла виштовхування, силових гідравлічних циліндрів, вузла замикавання форми, системи охолодження та системи підігріву форми.

Вирізняють три зони шнека: А — попередня пластифікація полімеру і подавання його у зону стискування; В — зона стискування, полімер переходить у стан рідинно-плинного стану, матеріал інтенсивно переміщується та гомогенізується; С-кінцева зона, полімер у плинному стані остаточно доводиться до однорідного стану, нагромаджується на кінці шнека звідки він впорскується у порожнину прес-форми. Характерними розмірами шнека є відношення довжини до діаметра від 15 до 25, крок витків шнека — від 0,8 до 1,2 діаметра шнека, боковий зазор між витками шнека і внутрішньою по верхньою циліндра — від 0,02 до 0,03 діаметра шнека. Обертання шнека переважно забезпечується гідромотором від гідропривода. Використовується також і електропривод, що забезпечує вищу точність. Це актуально у разі виливання малих деталей, коли істотною є висока точність і повторюваність отримуваних виливок.

Елементи нагрівання найчастіше застосовуються електричні нагрівні елементи. Вони призначені для підтримання відповідної температури циліндра, від стінок якого нагрівається матеріал та переходить у плинний стан.

Завданням муфти приводу є від'єднування шнека від приводу на час впорскування, коли шнек здійснює поступальний рух, працюючи як поршень.

Вузол виштовхування призначений для відділення виготовленої деталі від форми. Ці механізми бувають гідравлічні, у яких виштовхування відбувається за допомогою гідравлічного двигуна за командою від системи керування, і механічні коли виштовхування деталі настає через упор форми, що відкривається в відповідний пуансон а також пневматичні, коли виліток відділяється від прес-форми дією тиску повітря, що подається між матрицею і вилитою деталлю.

Силові гідравлічні циліндри призначені для розмикання та замикання форми а також для надання шнеку поступального руху при впорскуванні та дотискуванні розплав у порожнину прес-форми при тисках 140...160 МПа.

Вузол замикання форми часто застосовується шарнірно-важільний механізм замикання форми. Призначений для утримування форми замкненою під час впорскування, коли тиск у формі зростає. Замикання форми також може забезпечуватись силовими гідроциліндрами. Таке рішення робить можливим зменшення габаритів термопластавтомата. Зазвичай реалізується за допомогою концентрично розташованих гідроциліндрів: менший, внутрішній, що виконує закривання і відкривання форми; більший, зовнішній, що відповідає за дотискування форми з відповідною силою, яка запобігає розкриванню форми в момент впорскування та витримування під тиском.

Термопластавтомат містить дві незалежних системи охолодження. Система охолодження оливи гідропривода, що понижує температуру оливи до значень у діапазоні 35...60 °С. Система охолодження форми, завданням якої є пониження температури вилівка перед відкриттям прес-форми.

Великі форми через ускладнену форму каналів ливникової системи містять систему підігрівання, що запобігає твердненню матеріалу у каналах. Ці системи поділяються на вбудовані (внутрішні) і зовнішні, що живляться і контролюються незалежно від системи керування ливарною машиною.

Найпотужнішими виробниками термопластавтоматів є компанії "ENGEL" (Австрія), Demag, Arburg, Battenfeld, Krauss-Maffei (Німеччина), Haitian (Китай), Netstal (Швейцарія), LS (Південна Корея), VM Viraghi (Італія), Husky (Канада), Ferromatik (США). В Україні термопластавтомати випускаються Хмельницьким ТОВ «Полімермаш».

### *Контрольні запитання:*

- 1. Які є види пластикової тари?*
- 2. Що собою являє термопластавтомат?*
- 3. Назвіть найпотужніших виробників термопластавтоматів в світі.*



## Лекція 43. Обладнання для виробництва жерстяної тари

### План лекції

1. Обладнання для виробництва жерстяної тари
2. Виробництво суцільнотягнутих банок
3. Виробництво збірних банок
4. Перевірка герметичності тари

1. Машини для виробництва жерстяної тари відносяться до класу самого технологічного обладнання. Як правило готовий комплекс займає великі площі і вимагає серйозних капіталовкладень. На автоматизованих лініях можна робити: консервні банки № 1-17, суцільнотягнені банки, кришки «twist-off», сувенірну бляшану тару будь-якої форми (для чаю, кави, кондитерських виробів) металеві бочки і багато іншого. Для зварювання банок використовується сучасний екологічний спосіб зварювання за допомогою мідного дроту. Можливе виготовлення банки з ребрами жорсткості або без них. Товщина жерсті може варіюватися від 0,15 до 0,40 мм, а до якості жерсті не пред'являється особливо жорстких вимог.

Жерстяні банки залежно від способу виготовлення поділяють на суцільнотягнуті і збірні.

2. Суцільнотягнуті банки виготовляють витягуванням з листової (стрічкової) жерсті на спеціальних пресах-автоматах. Штампована банка не має поздовжніх і поперечних швів, що сприяє підвищенню герметичності банки. Однак при витягуванні білої жерсті на циліндричній частині банок утворюються мікрощілини, що впливає на термін зберігання консервів

Штамповані банки з білої і алюмінієвої жерсті виготовляють переважно невеликої висоти. Відношення висоти до діаметра банки (при одноопераційному штампуванні) не перевищує 0,5.

Для виготовлення циліндричних і фігурних суцільноштампованих банок з білої або алюмінієвої жерсті використовують поопераційні або комбіновані преси. Вони мають вигляд двостоякового нахилоного ексцентрикового преса зі станиною, скріпленою двома штангами, напрямними, приводом, штампувальним механізмом і повітряною подушкою. Основним інструментом преса є штамп. Він змінюється при виробництві банок іншого розміру. Штамп складається з двох основних частин: верхньої рухомої — пуансона і нижньої нерухомої — матриці. Верхня частина штампа прикріплюється до повзуна преса, а нижня — до стола станини преса. На пресі за допомогою штампа виконують певні технологічні операції. Повзун преса у процесі переміщення вниз опускає пуансон штампа, який по внутрішньому діаметру просічного кільця вирубує заготовку і затискує її по периметру до торців протяжного кільця з силою  $q$ . Другою головною операцією

штамбування банок є витягування корпусу. Затискання заготовки по периферії дає змогу уникнути утворення зморшок на корпусі під час витягування. Рухаючись далі вниз, пуансон штампа здійснює витягування. Зусилля витягування і напруження затискання фланців заготовок діють одночасно. Поступово, у міру витягування, заготовка заповнює зазор між нерухомим рельєфом матриці і пуансоном. На завершальній стадії рельєф пуансона витискує свою конфігурацію на денці банки, яке спирається при цьому на нижній нерухомий рельєф матриці. Рельєф на денці банки потрібний для надання банці більшої жорсткості і можливості вигинання донець банок під час стерилізації під впливом тиску, який утворюється при нагріванні продукту у герметичній банці. На завершальній стадії опускання пуансона надлишки жерсті зрізуються навколо фланця банки. Під час піднімання пуансона повітряна подушка піднімає шпильки, які виштовхують банку на поверхню станини, і вона потрапляє у знімач преса.

При поопераційному виготовленні банок на двох послідовних пресах на штампі першої операції вирубуються заготовка і витягується корпус банки, на штампі другого преса утворюється рельєф денця, обрубуються залишки жерсті на фланцях і оформлюються радіуси відбортовки фланця. На м'ясокомбінатах України консервні банки штампують переважно за одну операцію витягування, тобто використовують комбінаційні преси.

Перед штампуванням жерсть змазують тонким шаром вазелінового масла або іншим мастилом.

3. Виготовлення збірних банок. Збірні банки складаються з корпусу, денця і кришки, які приєднують до корпусу за допомогою поперечних ущільнених швів. При виготовленні корпусів збірних банок використовують потоково-механізовану лінію, яка складається з двох основних агрегатів: здвоєних дискових ножиць з автоматичним подаванням жерсті і корпусоутворювальної лінії. Здвоєні дискові ножиці призначені для розрізування листів жерсті на заготовки потрібних розмірів для корпусів банок — бланки. Ножиці мають автоматичний подавач листів жерсті із штабеля. За допомогою вакуумних присосів подавач фіксує лист жерсті і піднімає його. Одночасно сопла, які розміщені по боках штабеля листів, нагнітальним струменем повітря відокремлюють верхній лист жерсті від штабеля. Після цього друга група присосів фіксує лист і подає його вперед до механізму притискних роликів, потім через бракувальний по товщині жерсті механізм на конвеєр і на обрізні дискові фрези, які розрізають лист жерсті на смужки, ширина яких дорівнює довжині заготовки корпусу бланка. Нарізані смужки по конвеєру-живильнику подаються на дискові ножиці другої операції, які розміщені перпендикулярно до осі ножиць першої операції і перерізають нарізані смужки по ширині бланків. Готові бланки конвеєр скидає у накопичувач, утворюючи стопу готових бланків. При правильному розрізуванні листів жерсті коефіцієнт використання листа становить 85 — 95 %. Здвоєні ножиці типу Б4-САД мають

продуктивність 40 листів жерсті за хвилину (при розмірі листа 800 x 800 мм, товщині 0,20 — 0,35 мм), потужність двигуна 2,8 кВт, габаритні розміри 3050 x 2340 x 1215 мм і масу 3600 кг.

Для виготовлення корпусів збірних жерстяних банок використовують корпусоутворювальний агрегат Б4-СКБМ продуктивністю до 250 корпусів за хвилину. Він призначений для виготовлення корпусів збірних циліндричних банок з білої жерсті. У технологічному потоці її розмішують після здвоєних ножиць перед машиною для відбортуння бортиків корпусів.

До складу агрегата входять дві автоматично діючі частини: формувальна і паяльна. Формувальною частиною є автомат періодичної дії, який працює таким чином. Вирівняну на столі стопку бланків закладають у магазин, прикріплений до станини на початку конвеєра. Зверху магазин має гребінчасті відсікачі, які забезпечують розділення бланків при подаванні їх з магазину. Під магазином на станині розміщений механізм подавання бланків на конвеєр. Механізм подавання бланків має вакуумні присоси, за допомогою яких шток механізму у верхньому положенні фіксує нижній бланк і опускає його вниз на рейковий конвеєр автомата. У нижньому положенні фіксатора вакуумні присоси за допомогою спеціального крана на штоці відсікаються від вакуумної мережі й сполучаються з атмосферою. Бланк розфіксується і рейковим конвеєром із зворотно-поступальним рухом послідовно подається під вальцювальний пристрій, механізм вирубування кутів і прорізів, механізм для відгинання кутів бланка. Після вигинання країв бланка під час переміщення змащуються флоксом і подаються під механізм утворення поздовжнього шва корпусу, який виконує дві технологічні операції: формує корпус і утворює поздовжній шов. На формувальному патроні відбувається обтискання бланка з заведенням відігнутих країв один за один і наступне склепування корпусу. Кінці утвореного бланка корпусу, які розміщені в середині банки, при контактуванні з продуктом швидко окиснюються і зазнають корозії. Крім того, при пропаяванні поздовжнього шва практично неможливо уникнути потрапляння припою на внутрішню поверхню банки і, як наслідок, можливого переходу в продукт свинцю, який міститься в припої. Склепування у замок зігнутих країв бланків дає змогу отримати щільний і надійний поздовжній шов.

Після склепування корпус зіштовхується з формувального патрона на вал паяльного агрегата. В передній частині агрегата розміщено привід конвеєра переміщення корпусів по паяльному рогу. Переміщуючись по рогу, корпус змащується флоксом і проходить над паяльним валом. Вал, обертаючись, наносить на поздовжній шов тонкий шар розплавленого припою. Для герметизації поздовжнього шва корпусу використовують олов'яно-свинцеві припої ПОС-40, ПОСС 50-50, ПОСС 40-50, ПОСС 18-05 та ін., основними компонентами яких є олово та свинець.

Після проходження корпусу над паяльною ванною, він, переміщуючись по напрямній, проходить над механізмом очищення корпусу у вигляді матер'яного ролика, що обертається, який знімає надлишки припою з поздовжнього шва. Після цього корпус переміщується ланцюговим конвеєром над повітродувкою для охолодження припою й остаточної герметизації шва. На кінці рогу корпус знімається з нього скидачем і подається на виносний конвеєр, який спрямовує корпус у приймальну частину фрикційного підіймача. Корпусоутворювальний агрегат Б4-СКБМ має потужність дви-гуна 4,8 кВт, габаритні розміри агрегата 8250 x 2000 x 1500 і масу 4800 кг. Після корпусоутворювального агрегата за допомогою фрикційного підіймача і похилого жолоба (спуска) корпуси подаються у відбортувальний автомат Б4-СОБ безперервної дії.

Корпус у горизонтальному положенні надходить до вирізу приймальної зірки. Приймальна зірка передає корпуси в автомат і одночасно здійснює центрування корпусів відносно відбортувальних патронів, які розміщуються горизонтально, рівномірно по колу з обох боків барабанів-носіїв корпусів. Робоча поверхня патронів має вигляд конуса із завитком за формою відбортованого краю корпусу. При подальшому русі корпусу в автоматі робочі поверхні патронів входять у нього з обох боків і затискують його. Під час обертання патронів краї корпусів деформуються за формою патрона, здійснюється двостороннє відбортування торців корпусів банок.

Після цього відбортувальні патрони відходять у бік і відбортований корпус банки відводиться вивідною зіркою на відповідний спуск. Весь цикл зближення, відбортування і відходження відбортувальних патронів здійснюється при повороті відбортувального механізму на 180°.

Відбортувальний автомат Б4-СОБ має 12 відбортувальних патронів, які забезпечують продуктивність до 250 корпусів за хвилину. Автомат має габаритні розміри 1590 x 630 x 1340 мм і масу 1300 кг.

Технологічна схема виготовлення збірних жерстяних банок передбачає транспортувальні операції корпусів від однієї машини до іншої за допомогою фрикційних підіймачів і похилих спусків.

Лінію для виготовлення корпусів і збирання банок комплектують корпусоутворювальною, паяльною та відбортувальною машинами, закатним автоматом, тестером і системою керування. Вона має продуктивність 7200 банок за годину.

Виготовлення кінців (денець і кришок). Кінці виготовляють способом штампування на автоматичних пресах. Жерсть подається на штамп у вигляді листа або стрічки автоматичним живильником. З метою економії листову або рулонну жерсть попередньо нарізають на смужки згідно з обраною схемою розкroювання: одно-, дворядна, дворядна фігурна, дворядна шахова. Показником економічності розкroювання є коефіцієнт використання жерсті, який визначають відношенням

загальної корисно використаної площі до початкової повної площі листа розкроювання.

Спочатку жерсть за допомогою автоматичного подавача листа СПДА надходить до фігурних автоматичних ножиць И9-ФСА, де листи розрізуються на фігурні заготовки, з яких потім штампу-ються кінці (денця і кришки).

Комплекс машин у лінії для нарізування фігурних заготовок дає змогу підвищити коефіцієнт використання жерсті до 75 % і автоматизувати весь робочий цикл, починаючи з відокремлення листів жерсті із стопки і закінчуючи укладанням фігурних заготовок у спеціальні магазини.

Фігурні заготовки жерсті передаються на автоматичний прес виготовлення кінців Б4-К1-91. За допомогою вакуумного механізму подавання заготовки з магазину подаються на стіл станини штампа. Механізмом пульсівної подачі заготовка подається на штамп. Кінці штампуються комбінованим способом, тобто за один хід штампа послідовно вирубується кругла заготовка, формується рельєф поверхні кінців і відбортовується під кут до 90° зовнішнє кільце.

Рельєф на поверхні кінців для металевих банок призначений для запобігання деформуванню корпусу, денця і кришок при збільшенні об'єму вмісту банки під час його стерилізації в герметично закупорених банках. Бомбажні кільця дають змогу кінцям вигинатися під час нагрівання продукту і повертатися у початкове положення при його охолодженні без додаткового деформування банки.

Кільця жорсткості надають банці жорсткості та міцності. Залежно від розмірів кінців кільце жорсткості може бути кілька.

Відштампована кришка виштовхується з матриці або пуансона штампа (залежно від конструкції преса) на приймальний лотік станини і нахиленим майданчиком лотока зісковзує у підвивальний механізм. Приймальний нахилений майданчик приєднується до лотока преса.

До складу підвивального механізму входять два диски, що обертаються, і дві нерухомі дуги, розміщені концентрично до зовнішньої циліндричної поверхні дисків на відстані, яка дорівнює діаметру кінця, що підвивається. На зовнішній циліндричній поверхні дисків і внутрішній поверхні нерухомих дуг проточено канавки, профіль яких відповідає формі завитка кінців.

Робота підвивального механізму полягає в тому, що кінці з преса двома потоками нахиленим спуском потрапляють у канавки дуг, захоплюються дисками і прокочуються ними в зазорі між диском і дугою. При цьому кінці обертаються навколо своєї осі і поступово здійснюється підвивання (підгинання) підігнутої кромки кінця з утворенням завитка.

Після підвивання кінці подаються до гвинтів, що обертаються, де вони формуються у стопки за допомогою формувальних стрижнів. Після цього сформована стопка кінців розміщується у приймальному магазині пастонакладальної машини. За допомогою механізму видавання кінців і фіксатора

кінців, що обертається, на внутрішнє поле завитка кінців заливається ущільнювальна паста. Внаслідок обертання кінців навколо своєї осі (завдяки фіксатору) паста рівномірно заповнює завиток.

Останньою технологічною операцією з виготовлення кінців є сушіння пасти. Під час сушіння кінців у спеціальних печах розчинник випаровується і на поверхні завитка залишається еластичний шар підсушеної пасти. Кількість підсушеної пасти має бути достатньою для герметизації міжшарових зазорів при герметизації банки.

З'єднання кінців з корпусами банок. Кінці приєднуються до відбортованих корпусів за допомогою подвійного шва. Інструментом для утворення шва є закатні ролики першої та другої операцій з профільованими робочими канавками. Закатування здійснюється на автоматі СЗД для привальцьовування донець.

Закатні ролики першої операції попередньо підгинають фланець. Після цього закатні ролики другої операції остаточно привальцьовують донець і формують поперечний шов банки. Під час привальцьовування шва роликом другої операції збільшується ширина шва. Зазори в середині шва між жерстю донеця і корпусу заповнюються ущільнювальною пастою. Закатний шов має міцно і герметично з'єднувати донець з корпусом банки. Якість шва перевіряють на герметичність і за розмірами зовнішніх і внутрішніх елементів шва.

4.Перевірка банок на герметичність. Збірні банки після приєднання донець надходять на ділянку перевірки герметичності швів. Герметичність банок перевіряють на спеціальних машинах — тестерах. За принципом дії тестери поділяють на ручні, напівавтоматичні та автоматичні. Для перевірки герметичності банок у тестерах використовують вакуум, стиснене повітря і воду.

Найпоширенішим є спосіб перевірки на герметичність за допомогою стисненого повітря. Цей спосіб полягає в тому, що банку затискають між двома фланцями. З відкритого боку банки фланець повинен мати гумову ущільнювальну прокладку, яка герметизує внутрішній об'єм банки, і штуцер, який з'єднує об'єм банки з системою стисненого повітря за допомогою гнучкого шланга. Після герметизації банки занурюють у воду і подають у середину банки стиснене повітря з надлишковим тиском 90 — 110 кПа (для банок місткістю до 1000 см<sup>3</sup> і діаметром до 100 мм). Банку вважають негерметичною, якщо за час випробувань (10 с) у воді з'являються у вигляді струменя бульбашки повітря. Одночасно визначають місце розгерметизації. Неавтоматичний повітряно-водяний тестер має продуктивність 10 банок за хвилину і його використовують для вибіркової перевірки банок у напівавтоматичних та автоматичних лініях для виготовлення жерстяних банок. При виготовленні жерстяних банок на автоматичних жерстянобанкових лініях використовують автоматичні повітряні тестери безперервної дії. Вони призначені для перевірки герметичності металевих банок за допомогою пневмомеханічних або пневмоелектричних бракувальних апаратів. Механізми автомата змонтовано на металевій плиті. По краях плити змонтовано два однакових стояки з

горизонтальним валом. На валу автомата встановлене колесо, що вертикально обертається, із закріпленими на ньому по колу випробними патронами. Патрони мають диски з гумовими шайбами і притискачами, розміщеними на кронштейнах напроти дисків і співвісно з ними. Фіксувальні диски з'єднані повітропроводом через дисковий золотник із системою стисненого повітря (надлишковий тиск до 0,1 МПа). Після приєднання донець і відбортування по спуску банки надходять до приймальної зірки автоматичного тестера відкритим боком до патронів з гумовими шайбами (фланцями). Зірка суміщує банки з гумовими фланцями патронів. За допомогою важелів із роликками і нерухомої напрямної, розміщеної паралельно поверхні робочого колеса з випробними патронами, банки притискаються до гумових фланців у зоні завантаження і звільняються в зоні вивантаження з тестера.

У момент притиснення банки її внутрішній об'єм герметизується. При обертанні колеса герметизований об'єм банки через золотник і повітропровід з'єднується з системою стисненого повітря — ресивером. У середину банки надходить стиснене повітря. При подальшому обертанні колеса об'єм банки від'єднується від системи стисненого повітря. Через певний час обертання внутрішній об'єм банки з'єднується через інший канал золотника з надмембранною камерою бракувального механізму. У негерметичній банці наприкінці випробувань тиск повітря менший, ніж на початку. Тиск у камері під мембраною дорівнює сталому тиску в системі стисненого повітря. При зменшенні тиску в банці за період випробування на величину через негерметичність тиск над мембраною також зменшується на величину і вона прогинається вгору. У цьому разі важільний механізм мембрани розсовує відповідний жолоб. У цей час диск притискача звільняє банку і вона падає на нижній жолоб, призначений для відведення негерметичних банок. Герметичні банки відводяться по верхньому жолобу в технологічний цех або на склад. Бракувальний апарат реагує на кожну негерметичну банку.

Автоматичні тестери мають продуктивність від 100 (тип ХР-100) до 300 банок за хвилину (тип СИ1-БП).

#### *Контрольні запитання:*

- 1. Які є види жерстяної тари?*
- 2. Яка послідовність виготовлення суцільнотягнутих банок?*
- 3. Яка послідовність виготовлення збірних банок?*
- 4. Яким чином перевіряється герметичність готових упакувань?*

## Лекція 44. Обладнання для виготовлення поліпропіленових плетених мішків

### План лекції

1. Поліпропіленові мішки
2. Технологічна послідовність виготовлення поліпропіленових мішків

1. Для зберігання, транспортування та фасування харчової та не харчової продукції часто використовують поліпропіленові мішки. У них досить низька собівартість та широке застосування. Полімерна упаковка практична та значно спрощує реалізацію продукції. Таку упаковку найчастіше використовують для розфасовки сипких харчових товарів (цукор, сіль, крупи), добрива, будматеріалів. Гранична вага вмісту мішка залежить від розміру та щільності мішка і може досягати кількох центнерів. Це міцна надійна упаковка, дешева у виготовленні, вже давно знайшла широке застосування в різних галузях торгівлі та виробництва. Будівництво, харчове виробництво, агропромисловий комплекс, логістика, та багато інших галузей використовують таку тару для фасування, зберігання, перевезення, упаковки, і т.д. Висока стійкість до стирання, можливість багаторазового використання, водостійкість матеріалу, широкий спектр застосування, та дешевизна – такі характеристики має ця продукція. Поліпропіленовий мішок - це різновид пакувальних мішків, призначення яких є універсальне. І все ж основна сфера застосування такої продукції зводиться до побутового використання — як правило, в них містять сухі суміші, кормові наповнювачі і т.д. Використовують поліпропіленовий мішок для зберігання непродовольчих товарів. Навіть будівельна галузь широко застосовує таку упаковку для зберігання та транспортування цементу, вугілля, різних сумішей та сміття.

Залежно від цього, яка технологія виготовлення застосовується підприємством, продукт наділяється тими чи іншими характеристиками. Наприклад, виробництво поліпропіленових мішків активно освоює технологію струмопровідних тканин. Завдяки нововведенню асортимент поповнюється електропровідними та антистатичними мішками. Щодо первинної характеристики у вигляді здатності справлятися з навантаженнями, то стандартний поліпропілен орієнтований на масу 5-10 кг. Спеціалізовані біг-беги здатні витримувати 50 кг і більше, але така продукція зазвичай випускається на індивідуальні замовлення.

Виявляється, між ПП-мішками є відмінності, що полягають у використанні різної для їх виробництва вихідної сировини:

- мішки білого кольору виробляють з так званого первинного поліпропілену і використовують виключно в харчовій сфері;
- мішки сірого кольору виготовляють із вторинної сировини з додаванням первинної. Така тара використовується для зберігання та перевезення



продукції лише технічного призначення. характеризуються меншою міцністю проти білими мішками.;

- мішки зеленого кольору випускаються лише з вторинної сировини та використовуються для утилізації будівельного сміття. Менш міцні, ніж сірі ПП-мішки.

2. Технологічні етапи виробництва. Починається процес із підготовки сировини, з якого надалі виробляється основа для формування мішків. Насамперед змішується і просушується пластиковий наповнювач із гранул. З метою економії допускається і виробництво поліпропіленових мішків з вторинної сировини, яка може перемішуватися з чистою основою, після чого суміш піддається фарбуванню та розведенню з добавками, що модифікують. Наступним етапом є подача підготовленої маси в екструдер, де відбувається її нагрівання до 260 °С. Результатом цієї стадії є формування плоских ниток. Методи різання та охолодження дозволяють технологам формувати оптимальні за розмірами плоскі волокна для сплетення майбутніх мішків.

Створення тканинної основи проводиться на круглоткацьких верстатах, які випускають рукав шляхом накручування сплетених волокон на спеціальні бобіни. Заключною стадією є нарізка вже готової тканинної основи за заданими розмірами та зшивання матеріалу в готову продукцію. Так виглядає класичне виробництво поліпропіленових мішків. Технологія та обладнання можуть передбачати деякі особливості процесу, зумовлені вимогами замовника. Наприклад, як додатковий етап може бути введена флексографія.

Лінія екструзії плоскої нитки. Безпосереднє виготовлення матеріалу, з якого буде виготовлений поліпропіленовий мішок, починається з процесу екструзії. Для початку має бути заготовлена відповідна суміш, яка також розробляється з урахуванням необхідних експлуатаційних якостей кінцевого продукту. Основу лінії складає екструдер, що випускає пластикову плівку. Більшість моделей працюють з широким асортиментом полімерних основ, але в будь-якому випадку до основних операцій можна віднести нагрівання, екструзію та витягування. Якщо передбачається виробництво поліпропіленових мішків великих розмірів, екструдер спочатку налаштовується на подачу широких щільних волокон. Втім, наступні етапи дозволяють скоригувати плівку під потрібний формат.

Круглоткацькі верстати. Для формування тканинної основи застосовуються круглоткацькі агрегати. З їх допомогою відбувається створення суцільних рукавів із поліпропілену. Існує кілька модифікацій такого обладнання, що відрізняються за кількістю човників. Так, серед базових версій можна відзначити 4-човниковий верстат. До переваг цього агрегату відноситься мінімальна кількість схильних до зносу частин, завдяки чому він виграє у аналогів у довговічності. Також це підвищує загальну надійність лінії, на якій виконується виробництво поліпропіленових мішків. Обладнання забезпечується системою передачі з

роликівими колесами, які не потребують постійного мастила. Цей нюанс, у свою чергу, зумовлює і легкість технічного обслуговування.

Верстати для різання та зшивання мішків. Різання може виконуватися механізованим та ручним способами. У промислових масштабах виготовлення найчастіше використовують перший варіант. В даному випадку застосовують агрегати, які в автоматичному режимі виконують нарізку мішків із підготовлених рукавів на середній швидкості 40-50 шт. Максимальна ширина рулонів, доступних для обробки, досягає 800 мм у стандартних форматах. У деяких випадках виправдовує себе і ручне виробництво поліпропіленових мішків. Технологія різання такого типу передбачає використання спеціальних столів, на яких оператори обслуговують, у тому числі, рукави нестандартних розмірів.

Після цього в справу вступає обладнання для зшивання нарізаних основ для мішків. Зазвичай такі агрегати формують підрубковий шов по верхніх та нижніх шарах пластикової тканини.

Верстати для флексографії. Друк виконують спеціальні машини, забезпечені світлочутливими матрицями. Найбільш поширений гнучкий верстат забезпечує можливість нанесення друку на пластиковій тканині з поліетилену та поліпропілену. На деяких лініях також використовуються офсетні агрегати, які відрізняються здатністю наносити дво- та триколірний друк. Це сучасні високоточні апарати, керування якими забезпечується через електронні панелі. Зокрема виробництво поліпропіленових мішків передбачає використання флексографічного обладнання даного типу.

Повний базовий комплект машин для виробництва відкритих плетених поліпропіленових мішків являє собою набір високотехнологічного обладнання, що використовує найсучасніші технології. У нього входять: екструзійна лінія, що виготовляє плоску нитку з поліпропіленових гранул; круглоткацкі верстати для плетіння рукава (труби) з плоскої нитки; машина для флексографічного друку на рукаві; автомат для нарізки рукава на заготовки та їх зшивання; прес для пакування готової продукції; лабораторний набір для контролю якості виготовлення плоскою поли пропіленової нитки. Додатково можуть поставлятися: обладнання для ламінування поліпропіленового рукава (покриття поверхні рукава тонким шаром розплаву поліетилену для захисту продукту від впливу вологи); екструдери для виробництва поліетиленової плівки і машини для зварювання пакетів – з метою виготовлення вкладишів з поліетилену; автомат для формування клапана; сталеві шпулі для намотування плоскої поліпропіленової нитки; швейні машини промислового типу.

*Контрольні запитання:*

- 1.Що таке поліпропіленовий мішок?*
- 2.Яка послідовність виготовлення поліпропіленових мішків?*

## Лекція 45. Обладнання для виготовлення багатошарових паперових мішків

### План лекції

1. Багатошарові паперові мішки
2. Технологічна послідовність виготовлення багатошарових паперових мішків
3. Устаткування для виробництва паперових мішків

1. Паперова упаковка виграє у поліетиленових пакетів з позиції доступності зручності виробництва, екологічності та безпеки для навколишнього середовища. Нижче розглянемо, яка сировина застосовується в процесі виробництва мішків з паперу, в чому особливості технологічного процесу, яке обладнання буде потрібно і інші важливі моменти.

До складу виробничої лінії входять наступні елементи: блок для завантаження та подачі паперу; вузол попередньої біговки; пристрій вакуумного розкриття заготовки; стіл для створення дна з направляючими; обладнання для нанесення клею; для склеювання клапана; основа дна і напрямних; прес-транспортер для зручності перевезення; накопичувач готової продукції і т. д. Одним з основних етапів виробництва є нанесення рекламних слоганів або логотипу.

2. Оскільки паперові мішки є одноразовою упаковкою, попит на них постійно зростає, особливо в будівельній та суміжних з нею областях. Сучасне автоматизоване обладнання дозволяє виробляти мішки з продуктивністю 100–140 шт/хв. Можливо виробництво мішків як з прошитим дном, так і з клеєним дном конвертного типу. Для упаковки продуктів, що пилять (наприклад, цементу) в конструкції устаткування передбачений модуль формування клапана і перфорації мішків. Для збільшення міцності і водонепроникності мішка можливе використання поліетиленового або плетеного поліпропіленового полотна замість одного з шарів крафт-паперу. Обладнання складається з наступних модулів: розмотування рулонів; перфорація; нанесення клею; флексодрок; формування багатошарового рукава; різання рукава на заготовки; промислові швейні машинки для зшивання дна або формувач дна залежно від типу обладнання. Стандартні технічні характеристики: продуктивність – до 120 шт/хв; кількість шарів – до 4; друк – до 2 кольорів (1 або 2 сторони); максимальні розміри мішка – 840x520 мм; ширина дна – до 130 мм.

Альтернативний варіант – змішане виробництво упаковок. В цьому випадку поєднується ручна праця і обладнання для виготовлення паперових пакетів. Мінус в тому, що за ручну роботу доводиться платити, а це зводить до мінімуму всі переваги автоматичного процесу.

Виробництво мішків з паперу проходить в кілька етапів:

1. Створення заготовки для пакета. Для успішного проходження цього етапу необхідно попередньо зробити і погодити проект. Заготівля має вигляд склеєної у вигляді трубки з подальшою проклеюкою. Для деяких типів продукції

застосовується перфорування. Воно робиться автоматично або напівавтоматично. У другому випадку застосовується перфоратор.

2. Нанесення зображення на поверхні мішків. Залежно від обладнання під час виробництва допускається застосування флексографії або офсетного нанесення. На цьому етапі рекомендується залучення досвідчених типографістів.

3. Підготовка клапанів. Цей етап виробництва паперових пакетів обов'язковий для закритих мішків. Для створення клапанів застосовується спеціальне обладнання.

4. Прошивка або склеювання дна. Умовно пакети з паперу діляться на два типи: прошиті і склеєні. Перші більш міцні і вимагають більших витрат в процесі виробництва, а другі – більш економний варіант. Мінус в тому, що для склеювання обов'язково потрібен прес.

5. Пресовка готової продукції. На завершальному етапі паперові пакети збираються за допомогою спеціального обладнання, маркуються і передаються покупцеві.

#### Сфера використання паперових пакетів

Останні 10-15 років виробництво паперової продукції в Києві та інших містах України набирає обертів, що обумовлено поступовим витісненням поліетиленових виробів. Популярність таких мішків обумовлена можливістю упаковки: продуктів харчування і фаст фуду; одягу; алкогольної продукції; сувенірів; будівельних матеріалів; промислової продукції; різних видів рослинності. До основних споживачів відносяться представники бізнесу – індивідуальні підприємці і юридичні особи, пов'язані з розглянутою вище діяльністю. При цьому потреба в паперових пакетах є постійною через одноразовість такої продукції. Отже, виробництво завжди актуально, а обладнання буде під завантаженням.

#### 3. Устаткування для виробництва паперових пакетів

Ефективність і результат бізнесу з виробництва упаковок багато в чому залежить від правильності вибору обладнання та орієнтації на клієнтів. Головними критеріями є тип і потужність. Тут є два варіанти: лінії невеликої потужності для виробництва товарів з паперу та облаштування автоматизованого процесу з підвищеною продуктивністю (рисунок — 51).



Рисунок 51 – Обладнання для паперових пакетів та мішків

УБТ 3000 – верстат, здатний виготовляти до 120 заготовок протягом 60 секунд та створювати від одного до п'яти шарів. Лінія працює автоматично, забезпечує поздовжнє / поперечне склеювання з можливістю нанесення перфорації / розрізів.

УСД 6М – дозволяє організувати виробництво до 250 і 550 закритих / відкритих мішків відповідно. Використовується для склеювання різних типів паперових пакетів.

УБК 2 – верстат, видає продуктивність до 80 клапанів за 60 сек. Застосовується у виробництві одинарних клапанів різної величини для вклеювання в закриті пакети.

РК 100 – обладнання для вимішування клейового складу.

ППМ 3Е – йде в комплекті з УБТ 3000, являє собою підйомний механізм. Необхідна у виробництві апаратура.

МКЛ 19р (А) – верстат, призначений для виготовлення 5 км стрічки за годину. Призначений для нарізки стрічок: кріплення, покриття, прокладки.

ПКМ 10 – гідропрес виробництва паперових пакетів, використовується для кіпування упаковки. ПФМ -2/3/4 – для двох-, трьох- і чотириколірного друку.

При масовому виробництві має значення кожен окремий мішок. Сучасні лінії наповнення на цементних підприємствах можуть наповнювати більше 4000 мішків на годину. Стабільність процесу тут відіграє вирішальну роль, бо невелика помилка може привести до зупинки виробництва, що позначиться на продуктивності. Тому навіть при виборі простого мішка важливо враховувати якість. Пакування сухих будівельних сумішей в крафт мішки це давнє і перевірене рішення. Нові технології дозволяють виробляти мішки з об'ємом, вологостійкістю і міцністю адаптованими під кожен вид товару. Для полегшення наповнення на виробництві найчастіше в конструкції мішка передбачається перфорація для відводу повітря.

Багатошарові ламіновані паперові мішки з шаром поліетилену набули неабиякої популярності у харчовій промисловості для заморожених продуктів, бо крафт-папір має гарні теплоізоляційні властивості, а поліетиленовий шар забезпечує герметичність і вологонепроникність для продукції. Такі мішки відкритого типу містять 3-4 шари паперу, можуть мати різну ширину дна і висоту в залежності від вимог замовника.

#### *Контрольні запитання:*

- 1.Що таке паперовий мішок?*
- 2.Який процес виготовлення паперового мішка?*
- 3.Для яких груп товарів використовують паперові мішки?*
- 4.Яке устаткування використовують для виробництва паперових мішків?*

## Тема 6. Упаковка як унікальне втілення торгової марки. Дизайнерський аспект

### Лекція 46. Упаковка як елемент фірмового стилю

#### *План лекції*

1. *Поняття фірмового стилю*
2. *Вимоги до проектування упаковки з дотриманням фірмового стилю*
3. *Упаковка як елемент фірмового стилю*

1. Фірмовий стиль — це комплекс графічних, звукових і колірних прийомів, які гарантують ідентичність всієї продукції фірми. Покупці і партнери краще сприймають не тільки продукцію, але і всю діяльність компанії, що має свій унікальний фірмовий стиль. А також виділяють товари такої компанії з середовища її конкурентів.

Поняття "Фірмовий стиль" сформувалося відносно недавно. Але, навіть в давнину, вмілі майстри завжди ставили на свою продукцію особисте клеймо, яке, умовно, можна прирівняти до сучасного логотипу. Ті кочові народи, які здавна використовували клеймо, як знак власності, ставили на свою худобу більш-менш унікальний в своєму регіоні "фірмовий" знак. Це могла б бути "мітка", видавлені або проштамповані у вигляді нехитрої букви — першої літери імені чи прізвища власника, або ж тавро — у вигляді вензельного сплетення літер-символів цілого роду власників. До речі кажучи, на латинській, слово brand — означає саме "тавро". Це поняття, за рахунок своєї точності, настільки вкоренилося протягом століть, що до сих пір використовується для визначення одного з головних понять в маркетингу.

Уже під час науково-технічної революції, з підвищенням чисельності населення, розвитком ринку і ринкових відносин стало очевидно, що просто випускати якісний товар — мало. Необхідно виділити його серед конкурентів за допомогою певних елементів. У зв'язку з такою потребою поступово почало формуватися поняття фірмового стилю — ряду графічних елементів, символіки компанії, нанесених на різні матеріальні носії, що допомагають створити компанії свій унікальний образ в очах клієнтів. Починаючи з поліграфії та фірмових бланків, закінчуючи фірмовою формою, а також сувенірами і канцелярською продукцією з фірмовою символікою.

У постіндустріальну епоху сфера послуг зайняла позицію не менше міцну, ніж виробнича. Наявність фірмового стилю, вже на самому початку існування сфери обслуговування, була необхідною для компаній, які надавали професійні послуги — готелі, фірмові магазини, транспортні компанії і т.д. На той час, закордонні компанії також активно використовували фірмовий стиль, як ефективний спосіб чесного суперництва за клієнта. Варто лише згадати такі бренди, як Nike, Nokia, Sony, Samsung, Coca Cola і McDonalds — вони побудували свій успіх саме на стильності і монолітності графічної частини свого позиціонування — на фірмовому стилі, що легко запам'ятовується. Тепер, навіть

при одному згадуванні назв цих компаній, відразу виникає певний зоровий образ, а, в деяких випадках, навіть смаковий образ.

Останнім часом різниця в оформленні українських і зарубіжних компаній, які працюють на одному ринку, стає все менш помітна. Грані стираються. Правила створення фірмового стилю глобалізуються.

Фірмовий стиль — це системно-організовані константи: художні, графічні, шрифтові, колірні, акустичні, і ін., що забезпечують унікальність компанії, а також її товарів і послуг.

У науковій термінології фірмовий стиль — це цілісна система зорової ідентифікації, яка сприяє формуванню позитивного іміджу компанії, і підсилює ефективність її рекламних контактів зі споживачем. А також підвищує довіру партнерів і сприяє зростанню позитивної слави компанії на ринку.

Реальна потреба в якісному фірмовому стилі з'являється лише тоді, коли повністю осмислюєш користь і можливості його використання. Фірмовий стиль необхідний для того, щоб за допомогою унікальності графічних і інших констант, зуміти виділитися серед конкурентів, стати добре впізнаваним. Чим швидше вас почнуть впізнавати, і відчувати по відношенню до вашої символіки позитивні емоції, тим швидше з вами почнуть співпрацювати. До того ж, чим краще вас дізнаються, тим менше реклами вам знадобиться. Вашою рекламою буде все, на що буде нанесена ваша символіка — бланки, візитки, ручки, брелоки, чашки, блокноти, конверти, папки і т.д. Тобто все те, що і так необхідно в щоденній діяльності, а при нанесенні фірмової символіки додає до повсякденних речей особливий сенс і допомагає сформувати загальну корпоративну культуру.

При проведенні рекламної кампанії, наявність красивого і продуманого до дрібниць фірмового стилю набагато підвищує ефективність реклами, надаючи їй стильність, цілісність і чіткість в сприйнятті. Тобто, чітко ідентифікований бренд - легко займає місце в мозковій "бібліотеці" споживача. Легко, бо люди найкраще сприймають те, що їм повністю зрозуміло і, хоч в якійсь мірі, близько. Іншими словами, якісний фірмовий стиль — гарантія проходження "фейс-контролю" в свідомість споживача. Грамотний, красивий і гармонійний фірмовий стиль обов'язково викликає довіру. А довіра - головний фактор початку співпраці в бізнесі. Саме упаковка товарів є одним з найважливіших елементів фірмового стилю.

2. Проектуючи упаковку необхідно проаналізувати вимоги, які постають перед дизайнером при проектуванні фірмового стилю і зокрема упаковок.

До споживчих вимог відносяться

1. Естетичність (дизайн) упаковки - це привабливий зовнішній вигляд; оптимальна форма, приваблива колірна гамма, зручна для споживача розфасовка.
2. Зручність і практичність, що характеризується експлуатаційною функцією тари, остання повинна надавати конкретні корисні послуги людині, що використовує придбаний товар.
3. Утилізація використаної упаковки. При виборі тари і упаковки для конкретного виду продукції виробник повинен в обов'язковому порядку враховувати вимогу екологічності матеріалу упаковки, направлену на запобігання забрудненню навколишнього середовища використаними упаковками. Шляхи вирішення проблеми забруднення оточуючого середовища використаними упаковками:

- зменшення маси упаковки;
- використання багатооборотної тари;
- вторинна переробка використаної упаковки;
- спалювання з отриманням теплоти;
- термічне розкладання;
- деполімеризація.

4. Специфічні вимоги. До упаковки харчової, косметичної і фармацевтичної продукції висувається ряд вимог у зв'язку з тим, що дана продукція безпосередньо вживається або контактує з організмом людини або тварини. При виборі пакувального матеріалу для таких видів продукції насамперед слід забезпечити необхідний рівень санітарно-гігієнічних характеристик. Обов'язковою умовою застосування пакувального матеріалу для вказаної продукції має бути наявність гігієнічного сертифікату, підтверджуючого фізіологічну нешкідливість упаковки для людини.

Санітарно-гігієнічні вимоги включають наступні положення:

- до складу пакувального матеріалу не повинні входити високотоксичні речовини, що володіють кумулятивними властивостями і специфічною дією на організм;

- пакувальний матеріал не повинен змінювати органолептичні і фізіологічні властивості продукції, а також виділяти шкідливі речовини в кількостях, що перевищують допустимі з гігієнічної точки зору.

В процесі санітарно-гігієнічного дослідження, що проводиться спеціально сертифікованими організаціями, досліджують не конкретні харчові продукти, а штучні модельні середовища, що імітують властивості того або іншого реального харчового продукту.

Можливість подальшого використання упаковки для інших цілей підвищує її привабливість. Наприклад, деякі банки, пляшки, шкатулки і т.п. стають навіть предметом колекціонування. Пляшки з-під напоїв використовують як судини для рідин або вази для квітів. Такі упаковки - це просто подарунок покупцеві за витрачені на покупку гроші.

Використання виробником тієї чи іншої упаковки залежить від її вартості. Витрати на забезпечення розглянутих вище якостей (захист, ідентифікація, зручність і привабливість) є додатковими по відношенню до основної вартості матеріалів та друкованого оформлення.

На вартість упаковки впливає вартість матеріалів, виготовлення упаковки, зберігання і транспортування, обладнання, необхідного для виготовлення упаковки і заповнення її вмістом, вартість робочої сили. В середньому на упаковку витрачається сума, відповідна 10% роздрібною ціни товару (в парфюмерно-косметичної продукції - до 40%).

Іноді незначне збільшення виробничих витрат окупається зростом в результаті цього привабливості товару для покупця. Наприклад, серветки "Клинекс" стали популярними, коли їх виробник впровадив упаковку, яка зробила можливим витяг серветок по одній.

За останні 20-30 років активно формувалися емоційні властивості упаковки:



- привабливий предмет (на погляд, на дотик);
- носій інформації про якість і властивості продукту;
- комунікатор, що спонукає до дії.

З придбанням емоційних властивостей упаковка - носій інформації про якість і основні споживчі властивості продукту - стала активно впливати на споживача на багатьох етапах в повсякденному житті:

- в місцях продажів;
- будинки при зберіганні продукту;
- кожен раз під час використання;
- і навіть після використання (викинута упаковка теж звертає на себе увагу).

3. Упаковка активно впливає на споживача, а будь-який вплив можна оцінити на предмет її ефективності, виконана вона має бути з дотриманням фірмової символіки та образу фірми. Основні критерії ефективності упаковки: впізнаваність (час впізнавання); стимулювання покупки (бажання купити); вплив на імідж продукту; зручність у використанні.

В цілому оригінальна упаковка дасть можливість товару виділитися з ряду конкурентів. Уникати слід одноманітності і занадто великої кількості інформації. Упаковка повинна бути оснащена чіткими і по можливості короткими інформаційними даними. Надмірність відволікає від суті закладеної реклами. При цьому слід дотримуватися обережності, оскільки занадто оригінальна, наворочена упаковка товару може відлякати потенційного споживача. Вона нагородить товар не властивими йому характеристиками. Дуже важливо дотримуватися фірмовому стилю, щоб товар залишався впізнаваним. Саме зовнішнім виглядом і якістю упаковки формується довіра до товару і його подальша затребуваність. Відмінна якість товару може бути помічено тільки після придбання, а щоб це сталося, упаковка повинна виділити конкретну продукцію з ряду подібних товарів конкуруючих фірм.

#### *Контрольні запитання:*

1. Що таке фірмовий стиль?
2. Які вимоги пред'являють до проектування упаковки?

## Лекція 47. POS - матеріали

### План лекції

1. Що таке POS-матеріали
2. Види POS-матеріалів

1.POS матеріали, або POSM (від англ. Point of sales materials) - це елементи рекламного оформлення, що розміщуються в місцях продажів для залучення уваги споживача до певного виду товарів чи послуг. Ці матеріали, що сприяють просуванню бренду або товару на місцях продажів. POS-матеріали служать для додаткового привернення уваги і ефективного просування товарів.

Найефективніший спосіб привернути увагу покупця, що здійснює свій вибір в магазині — грамотне використання POS – POSM зовнішнього оформлення інформують покупців про наявність певного товару в даному місці продажу.

Покупці, вивчаючи POS-матеріали, швидко і легко одержують інформацію про переваги продукції. Таким чином, за рахунок інформативності і здатності привертати увагу до товару, POS-матеріали стимулюють продажі. Вміло спланувавши рекламну кампанію, можна навіть при скромному бюджеті успішно просувати свій товар в місцях продажів.

#### 2.Види POS – матеріалів:

- листівка (англ.leaflet);
- «хитайко» (англ.wobbler);
- фірмові прилавки, ляди;
- ростові фігури;
- атрибутика з емблематикою фірми, чий товар просувається (попільнички, столики, касетони)

До POSM відносять не лише рекламні матеріали (воблер, шелфтокер, хард-постер, стопер, дверна наклейка, бренд-скотч, цінники, гірлянда), а й спеціальне торговельне обладнання, що встановлюється в супермаркетах, великих і невеликих магазинах, гастрономах, павільйонах (стійки зальні, горизонтальні та вертикальні металеві полиці, поличний дисплей, дисплей на струбціні, поличний оптимізатор, металева кліпса, дисплей під «шоу-бокс», корекс зовнішній/внутрішній, горизонтальна/вертикальна стрічка з висічкою, дисплей на прилавок, холодильник — купер).

POS-матеріали призначені для залучення уваги споживачів знаходяться безпосередньо в місцях продажів, покликані також суттєво посилити увагу покупців до рекламованих товарів і, відповідно, підвищити ймовірність їх покупки. Вони здатні на деякий час привернути до себе увагу і, тим самим, привернути увагу до товару, який вони рекламують, а отже, поліпшити впізнаваність продукту. Найбільш ефективним є застосування POS -матеріалів в торгових зонах з високою конкуренцією між однотипними брендами, при цьому розташування рекламних матеріалів також грає дуже велику роль і має визначатися фахівцями в області

мерчендайзингу. Хоча більшість POS - матеріалів призначені для використання в закритих торгових приміщеннях, деякі з них можуть використовуватися і на відкритих ринках - наприклад, будівельних або продовольчих. Для продовження терміну служби і поліпшення зовнішнього вигляду рекламних матеріалів в цих випадках може застосовуватися УФ-лакування або ламінування, проте це здорожує вартість матеріалів і в будь-якому випадку допоможе зберегти їх на відкритому повітрі на термін не більше 3 місяців.

Картонні POS-матеріали середнього і великого формату поділяються на:

- Хардпостери
- Диспенсери
- Підлогові дисплеї
- Дисплеї для різних категорій товарів (кондитерські вироби, спиртні напої)
- Палетні дисплеї
- Фальш-палети
- Стійки
- Вітрини
- Ростові фігури
- Слівси-Чекпойнт
- Мобайли
- Лотки
- Муляжі (джумби)

Одним з різновидів POS – матеріалів є воблер - рекламний носій фігурної форми, виготовлений зі щільного паперу або картону на гнучкій пластиковій нізці, за допомогою якої він приклеюється на 2-х сторонній скотч до вертикальної опори або до будь-якого іншого місця реклами товару. Завдання воблера - виділити товар в місці продажів. Виготовлятися воблери можуть з картону з лакуванням; картону з ламінуванням; синтетичних матеріалів з покриттям захисним лаком.

Гофропалета (постамент) - використовують як постамент для викладення товару в торговому залі. Зазвичай розміри постаменту рівні 1/4 палети. Гофропалета також використовується для групової палетної викладки в торговому залі.

Джумби - це пропорційно збільшена в декілька разів копія реально існуючої упаковки конкретного товару. Залежно від розміру картонного муляжу і місця продажу джумби можуть розміщуватися на лотках, прилавках, просто на підлозі або підвішуватися до стелі, як мобайли. Їх головне завдання привернути увагу покупця і зафіксувати образ даного товару, що потім дозволить легше виділити його серед конкурентної продукції.

Диспенсер - це вид POS матеріалів, призначених для розміщення рекламної інформації (листівок, буклетів і т. д.). Рекламна підставка або ємність під продукцію, розроблена під конкретний вид товару, використовується для виставлення в магазині з метою збільшення продажів. Конструктивно диспенсер - це постер з кишенею для викладки матеріалів з лицьового боку і ніжкою забезпечує стійкість - зі зворотнього. Замість кишені іноді використовується відривний блокнот. Найбільш часто диспенсери виготовляються з картону і можуть бути як суцільнокроєними, так і збірними. Виготовляються шляхом каширування лайнера

на товстий картон з лицьового і / або зворотного боку. Викарбовується таким чином, що кишеня шляхом перевертання служить ніжкою для диспенсера.

Дисплей - конструкція, яка презентує товар або інформацію про товар (буклети, листівки). Дисплей може містити викладення товару, а також нести декоративну функцію. Дисплеї виготовляються для демонстрацій найостанніших новинок від компаній-виробників в місцях продажів.

Дисплей-палети (палетна огорожа) - це вид виробу, вироблений, в тому числі і з картону. Виріб використовуються для прикраси палетної підлоги викладки і як дисплей для ефективною демонстрації товару.

Паллета є незамінним інструментом представлення нової торгової марки покупцям при короткострокових рекламних кампаніях і оформленні місць продажів в гіпермаркетах.

Лоток - різновид POS-матеріалів, призначених для забезпечення зручності розміщення товару в торговому залі, розміщення товару з метою його демонстрації, а також виділення на тлі інших аналогічних товарів і забезпечення переваги вибору для кінцевого споживача. Як правило, це розбірні нескладні конструкції для зручності транспортування і установки в торговому залі.

Мобайли - різновид POS-матеріалів, специфічних насамперед розташуванням - зазвичай вони підвішуються під стелею. Кріплення мобайл до стелі здійснюється за допомогою жилки або пружинки з гачками на кінцях. Одним кінцем пружина протягується в вирубаній отвір в мобайлі, іншим - в стельовий тримач. Мобайли бувають плоскими, складовими і об'ємними. Плоский мобайл - двосторонній «жорсткий плакат». Складові мобайли - кілька плоских мобайлів, з'єднаних між собою. Об'ємні мобайли - тривимірні конструкції зібрані у вигляді коробок або складені з плоских частин.

Навігаційні інформаційні засоби - інформаційні засоби, призначені для орієнтації відвідувачів у будинках і торгових площах. Виконуються у вигляді табличок, покажчиків, стендів.

Палетні щити - являють собою листи з гофрокартону або ПВХ з рекламним зображенням і використовуються навколо палети з ящиками продукції в торговому залі. Можливо виробництво з обтягнутого паперовим лайнером гофрокартону, кашированого картону (тиражного варіанту) або пластику ПВХ з плівковою аплікацією. По кутах з'єднується прозорим або кольоровим пластиковим куточком.

Ранер (гофрострічка), являє собою стрічку з 2-х шарового гофрованого паперу з повторюваним зображенням, нанесеним на плоский шар або на хвилю. В основному застосовується для обгортання палетів з продукцією, що стоять в центрі торгового залу. Також можна обернути гофрострічкою прилавки, підвісити до стелі, прикріпити до стіни, оформити вітрини або закрити звичайні торгові стійки або стелажі барвистою рекламою.

Ростова фігура - різновид хардпостера, рекламна конструкція, що розміщується в місцях продажів, що складається з повнокольорового плаката, наклеєного на тверду основу з щільного пластику. Ростова фігура може бути різних розмірів, навіть в людський зріст, і бути фігурою людини, персонажа, товару.

Слівси - чекпойнти - це вид хард-постера, що розміщується на воротах безпеки в торгових залах в зонах входу і виходу відвідувачів. Цей вид POS-

матеріалів розташовується у вхідній групі і не тільки приваблює покупців, але і приховує металеві рамки системи проти крадіжок.

Стікери - це самоклеючі зображення на вініловій основі. До них відносять як великі плакати, так і невеликі наклейки. Стікери призначені для використання в місцях, де немає можливості закріпити іншу рекламну продукцію. Завдяки основі, що самоклеїться вони дуже зручні і застосовуються всюди.

Стійки - одно-багатостороння вертикальна конструкція з кишнями (лотками) для розміщення продукції. Можлива наявність вільної поверхні для розміщення реклами та іншої інформації. Призначені для розміщення інформаційних листівок, буклетів, каталогів, журналів та іншої друкованої продукції для поширення на виставках, презентаціях, в торгових залах, офісах.

Стійки для проведення промоушн акцій, за участю навченого персоналу. Встановлюються в місцях проведення акцій. Виготовляються із сучасних пластиків (стільніця-формований полістирол 3 мм.). Використовуються для презентації товару та пов'язаних з цим акцій (демонстрація, дегустація, роздача зразків, знижки, подарунки). Компактно і швидко збирається та розбирається.

Хард-постер - (hard poster - жорсткий плакат) це рекламний носій у вигляді плаката, будь-якої фігури з контуром, багатопланової конструкції на жорсткій основі або ніжці. Хард-постер встановлюється на підлозі або на полицях в місцях продажів і відомий як ефективний засіб просування товарів від світових виробників продуктів харчування, косметики та електропобутової техніки, а так само послуг компаній, що працюють на ринку кіноіндустрії.

Шелфтокер, шелфстоппер, шелфорганайзер - являють собою рекламний елемент, призначений для візуального об'єднання і виділення на загальній полиці продукції однієї торгової марки. Розміщені на полицях в місцях продажів, шелфтокери виділяють позицію товару, привертають до нього додаткову увагу покупців. Шелфтокери виготовляються з будь-якого виду і кольору пластику, а також щільного картону. Шелфтокери можуть мати різну кольоровість, від прозорого до повнокольорового. Нанесення рекламного зображення виконуються різними методами: шляхом кольорових аплікацій з плівок, повнокольоровим друком та шовкографії.

Отже, POS – матеріали - це засоби, що дозволяють залучати потенційних покупців в торгову точку, при цьому роблячи акцент на певному товарі, режимі роботи торгової точки або проведеної нею або певною торговою маркою, виробником акції. За допомогою POS-матеріалів пробуджується інтерес покупців, він стає зацікавленим, рухається по торговому залу до потрібного стелажа, провокується до придбання рекламованого товару. Крім цього, грамотно розроблений POS-матеріал здатний прикрасити торговий зал місця продажу. POS-матеріали повинні розміщуватися поруч з тим товаром (чим ближче, тим краще), який вони рекламують, не загороджуючи інші товари, їх повинна розуміти будь-яка людина, яка відвідає торговельну точку з метою покупки.

*Контрольні запитання:*

- 1.Що таке POS-матеріали?*
- 2.Назвати види POS-матеріалів?*

## Тема 7. Етапи проектування упаковки Лекція 48. Дослідницький етап проектування

### *План лекції*

1. *Процес проектування*
2. *Дослідницький етап проектування упаковки*

1. Проектування являє собою послідовність виконання взаємообумовлених дій - процедур. У свою чергу, процедури передбачають використання певних методів, заснованих на тих чи інших законах природи і суспільства. Будь-який виріб, в тому числі і упаковка, за час свого існування проходить ряд станів від ідеї створення до впровадження у виробництво і утилізації, які називаються життєвим циклом. Проект – це повний комплекс робіт від ідеї до здачі ідеї у виробництво. Проектування, як етап життєвого циклу, передує виробництву і робить можливим виготовлення певної кількості виробів з заданими характеристиками. Проектування в перекладі з латинської «projectus» означає кинутий вперед, тобто проект – це опис того, чого ще не існує, але планується зробити в майбутньому. Проектування забезпечує отримання технічної документації, яка повністю і однозначно описує всі відомості, які потрібні і достатні для виготовлення виробів. Проектування представляє собою складний і творчий процес діяльності спеціаліста.

2. Для початку розробки проектування упаковки, перш за все, необхідно визначити особливості і невід'ємні елементи, які стануть основою стилю нової упаковки, яка відповідатиме фірмовому стилю компанії – виробника. Фірмовий стиль - це, в першу чергу, справжній імідж компанії, з акцентом на її індивідуальні особливості. Розробляючи фірмовий стиль необхідно враховувати, що саме за "особливістю" компанію зможуть впізнавати і запам'ятовувати, як ділові партнери, так і клієнти. Основа фірмового стилю відбувається шляхом визначення основних кольорів і графічних елементів, які будуть використовуватися при оформленні всіх продуктів і товарів, що виготовляються компанією. Логотип компанії - основа її фірмового стилю. Логотип - це виражений знак того, що компанія представляє з себе на ринку товарів і послуг. Чи використовуєте ви логотип, як товарний знак бренду, або ж як ідентифікуючий елемент, він завжди повинен бути вираженим еталоном якості товару. Побачивши фірмовий логотип, покупці повинні бути впевнені, що ця продукція належить даній компанії.

Передпроектний аналіз - початкова стадія робіт з дизайнерського проектування, метою якої є перетворити умови завдання в принципи її рішення, створити з опису потреби модель матеріально-просторового об'єкта, що задовольняє цю потребу. Суть методики передпроектного аналізу в дизайні складається в розчленуванні процесу дослідження пропонованої дизайнерові ситуації на ряд етапів, самостійних за цілями і результатами роботи. Перший етап обстеження, знайомство із ситуацією, контекстом розміщення майбутнього об'єкта, переліком властивостей, якими він повинен володіти. Загальновідома техніка цього етапу: вивчення аналогів, огляд літературних даних і реальних прототипів, з'ясування їх позитивних і негативних якостей, формулювання прямих завдань подальшої роботи. Для

створення унікального фірмового стилю компанії характерно використання унікальних шрифтів. Але, тільки при створенні індивідуального шрифту, компанія забезпечує собі унікальність і виразність на тлі загальної маси конкурентів. Однак, "стандартний" шрифт не є перешкодою унікальності в тому випадку, якщо при створенні текстового логотипу, назва фірми доповнюється будь-яким унікальним графічним елементом. Наприклад, малюнком, який, на ряду з назвою фірми, стане частиною символіки компанії. Дизайн такого логотипу повинен бути впізнаваним з першого разу і не бути перевантаженим зайвою графічною або текстовою інформацією. Поєднання логотипу, а також кольорів, фактур, шрифтів і різних графічних елементів, витриманих в певних пропорціях - це і є фірмовий стиль компанії, завдяки якому можна запам'ятися з першого разу і стати впізнаваним в подальшому. Відзначається, що в системі планування продукту саме дизайн є тією силою, яка змушує виводити планування продукту за рамки системи промисловості, розглядати проблеми виробництва як з погляду промисловості, так і ринку. Якщо планування продукту передбачає створення продукту з відповідними вимогам маркетингу товарними якостями, то саме дизайн додає товару ці якості. Дизайн перетворює товар, що є єдністю вартості і споживчої цінності, у носія широкого спектру соціальних (політичних, правових, етичних, естетичних) значень завдяки використанню символіки предметів, що є неодмінною умовою продажу нового товару на ринку.

Дизайн, що формує ціннісну символіку масових промислових виробів, перетворює планування продукту на терміновий знос, планове старіння, що є необхідною умовою функціонування даної соціальної системи, умовою існування маркетингу. Оскільки промислові товари є головним засобом здійснення регулятивної функції маркетингу, а дизайн, у свою чергу, є найважливішим засобом надання товарам маркетингових властивостей, його слід розглядати як найважливішу інтегральну частину маркетингу. У даний час дизайн виступає як інструмент опосередкування відносин виробництва і ринку. Планування продукту можна розглядати, як цілісний процес модернізації старих і розробки нових виробів. Роль дизайнерів у плануванні продукту підвищується в міру того, як нова продукція стає одним із вирішальних факторів успіху, зростання промислових корпорацій. Для успіху на ринку необхідно забезпечити конкурентоспроможність товару, про що звичайно піклуються ще на стадії пошуку нових ідей. Конкурентоздатний товар повинен задовольняти запити потенційного споживача на більш високому рівні, у більшій мірі відповідати їх перевагам, ніж товари конкурентів або попередні пропозиції даної компанії. Ступінь задоволення запитів покупців залежить від цілого ряду факторів, що і являють собою фактори конкурентоздатності. Таким чином, аналізуючи конкурентоздатність нового товару, варто залучити якнайбільше оцінних факторів. Їхній добір повинен базуватися на знанні умов ринку, запитів потенційних покупців, діяльності і пропозицій конкурентів, науково-технічних досягнень у галузі.

Відзначається, що серед факторів конкурентоздатності важливе місце

посідають естетичні параметри упаковки товару, а серед факторів, що впливають на придбання того чи іншого товару, дизайн займає третє місце після якості й ціни. Оскільки конкурентоздатним товаром стає багато в чому не сам продукт, а приписувані йому якості, для сфери виробництва є життєво необхідним особливий апарат професійного створення символічних розходжень, що володіють цінністю для самого споживача, і принесення цих якостей у продукт вже на стадії його проектування. Очевидно, саме в цьому треба бачити сенс виникнення і розвитку організованого комерційного дизайну, і цим багато в чому визначається його складний характер.

Дизайнерське проектування може використовуватися для визначення стратегії виведення товару на ринок. Тому дизайн, хоч і входить як структурний елемент у планування продукту, не може розглядатися тільки в цій ролі. У маркетингу він починає займати цілком самостійне місце. Вважаючи, що дизайнери краще за інших розуміють взаємини людини і речі, промислові компанії запрошують дизайнерів для участі в загальному плануванні й програмуванні роботи фірми, для планування продукту і дослідження ринку.

Аналіз ролі дизайну упаковки в просуванні товару на ринок, показав, що упаковка — одна із складових корпоративного стилю, роль якої може бути як мінімальною, так і провідною. Останнім часом дизайн упаковки чи зовнішнього вигляду товару є дійсним “інструментом” маркетингу.

Роль упаковки в товарній політиці маркетингу виходить далеко за межі її функціональності, зокрема, збереження якості й кількості товару. Упаковка несе рекламну функцію, відбиває корпоративний стиль, виділяє товар серед конкуруючих аналогів і забезпечує впізнання фірми і її товарної марки. Все це можна віднести до “комунікативної функції” упаковки. Але вона може бути і “інструментом” оперативного маркетингу. Диференціація упаковки за вагою чи об’ємом дає можливість залучити нові споживчі групи. Продаж товарів в естетичній упаковці, а також доповнення супутними товарами в одній упаковці дозволяє стимулювати збут. Якість і дизайн упаковки викликають у споживача асоціацію з відповідною якістю товару. Розробляючи упаковку, дизайнер повинен брати до уваги обмеження і вимоги, як до самої упаковки, так і до матеріалу, з якого вона виготовлена. Упаковка сама по собі є вирішальним носієм реклами продукту. Її дизайн набуває, таким чином, переважачого значення, тому що зовнішній вигляд є, у розумінні споживача, частиною речі.

Отже, в дизайн-процесі створення упаковки, важливою є методика збору й аналізу маркетингової інформації в рамках дослідного етапу в дизайн-діяльності. Встановлено, що впровадження маркетингових методів, пов’язаних з аналітичними процесами, в дизайн-діяльність, може, в свою чергу, підвищити ступінь усвідомлюваності прийнятих рішень і виявленні ступеня розуміння проектних задач у дизайнера, тому що всі інтуїтивні здогадки повинні бути підкріплені конкретною інформацією.



Показано, що однією з фундаментальних категорій, які визначають процес проектування, є мета проекту. Від поставлених цілей залежать напрямок і зміст процесу проектування, використовувані методи і засоби реалізації проекту. У кожному конкретному випадку на різних етапах проектування звичайно переслідуються кілька цілей, субординованих по значимості, що знаходить вираження в кінцевому проекті. Поставлені цілі відрізняються: одні задаються іззовні, інші ставить сам дизайнер; одні визначаються з самого початку процесу проектування, інші з'являються в міру розвитку цього процесу. Але всі вони, так чи інакше, "проходять" крізь свідомість дизайнера, і кінцевий результат є результатом авторського бачення цілей.

Виявлено, що сучасні тенденції в дизайні створюють характер сприйняття візуальних форм і, відповідно, спосіб закріплення образного бачення проектованого об'єкта в матеріалі. Вони формують смаки і стереотипи споживачів. Дизайнеру необхідно продумати всі фактори, що можуть вплинути на образ чи функціональність створюваного об'єкта. Причому формування проектного образу в дизайні повинне орієнтуватися на перспективу, тому що за час затвердження проекту замовником, його тиражування "модель" споживача (його окремі характеристики) може змінитися, мода набуде нових тенденцій і попит переорієнтується в цьому напрямку. У дизайні аналітичний аспект діяльності безпосередньо пов'язаний з маркетинговими дослідженнями. Ці дослідження мають наступні напрямки: вивчення ринку, на який буде позиціюватися проектований об'єкт, сегментування ринку за групами потенційних споживачів, виходячи з розходжень у потребах, соціально-демографічних характеристиках, поведінкових моделях; вивчення аналогів; вивчення потенційних споживачів. Маркетингові дослідження є обов'язковою умовою проектних досліджень, які, в свою чергу, як структурний і змістовний елемент дизайн-процесу органічно взаємопов'язані з двома іншими його процедурами — проектуванням і критикою.

Установлено, що сучасний дизайн розвивається в різних конкретних формах, і це відбивається на визначенні завдань дизайну в цілому. Очевидно, що умови його розвитку і ті конкретні завдання, які доводиться вирішувати дизайнеру в процесі проектування, відіграють тут вирішальну роль. Щоб одержати правильне визначення проектних задач в дизайні, дизайнеру потрібно ретельно проаналізувати дії, які необхідно проробити, перш ніж приступити до проекту. У процесі досліджень виконується аналітична функція, що пов'язує споживачів, конкурентів з дизайнером за допомогою інформації. Вона використовується для розпізнавання і визначення проблем, пов'язаних з виробленням, оптимізацією та оцінкою дизайнерських дій, визначення ефективності дизайну і поліпшення розуміння проектного завдання. Маркетингові дослідження визначають аспекти дизайн-діяльності, вони зменшують рівень невизначеності на різних етапах

проектування. Показано, що маркетингові дослідження в дизайні використовуються на етапах систематизації та аналізу даних про ринок, конкурентів, споживачів, ціни. Основою маркетингових досліджень є загальнонаукові й аналітико-прогностичні методи. Інформаційне забезпечення складається з кабінетних і “польових” досліджень, а також з різних джерел інформації (внутрішніх і зовнішніх, власних і платних та ін.). Наведено характеристику “об’єктів” маркетингових досліджень у дизайні. Встановлено, що дослідження ринку — найпоширеніший напрямок маркетингового розвитку ринку, включаючи аналіз зміни економічних, науково-технічних, демографічних, екологічних, законодавчих та інших факторів.

Дослідження споживачів дозволяє визначити весь комплекс спонукальних факторів, якими керуються споживачі при виборі товарів. Ціль дослідження споживачів — вивчення процесу ухвалення рішення про покупку, реакції на дизайн-об’єкт, а також факторів, що визначають їхню поведінку. Знання потенційного споживача, для якого призначений проєктований об’єкт, необхідне дизайнеру, щоб краще пристосуватися до вимог ринку. Створюючи образ утилітарної речі, дизайнер адресує її споживачеві. Споживач тут не персоніфікований, але і не абстрактний: дизайнер орієнтується на певний тип споживача. У типі відбиваються не тільки соціальні характеристики споживача (вік, стать, професія і т. д.), але і характер відношення його до речі (один тип споживача бачить у ній засіб процесу життєдіяльності, інший — символ інтелігентності, третій — ознаку добробуту і т. д.). Той чи інший тип споживача знаходить висвітлення в створюваному дизайнером образі.

Показано, що основне завдання дослідження конкурентів полягає в тому, щоб одержати необхідні дані для забезпечення конкурентної переваги на ринку, знайти можливості співробітництва і кооперації з можливими конкурентами. З цією метою аналізуються сильні й слабкі сторони конкурентів, вивчаються займана ними частка ринку, реакція споживачів на маркетингові засоби конкурентів (удосконалення товару, зміна цін, товарні марки, розвиток сервісу).

Установлено, що дизайн є соціальним регулюючим механізмом у суспільній системі, що включає в себе насамперед певні соціальні групи, соціальна життєдіяльність яких здійснюється також у формі споживання продуктів дизайну, завдяки чому остання включається в контекст всіх інших форм життєдіяльності як даних, так і інших соціальних груп, які самі безпосередньо до дизайну відношення не мають. У ході цих досліджень досягається відповідність виробу вимогам масового споживача, виріб і власна його зовнішня форма стають завдяки дизайнеру носієм інформації не тільки про призначення предмета, але і про його суспільне значення.

Етапи досліджень у діяльності дизайнера полягають в наступних кроках: визначення проблеми і цілей дослідження; визначення завдання маркетингового дослідження; розробка плану дослідження; збір інформації (даних); аналіз інформації (даних); подання результатів у формі звіта. Показано, що однією з найбільш важливих функцій маркетингових досліджень є визначення проблеми. Тільки після точного встановлення проблеми розробляється план досліджень з метою одержання необхідної інформації і постановки цілей конкретного дослідного процесу. Кожен процес повинен мати одну чи кілька цілей, без яких неможливий перехід до наступного етапу процесу.

Дизайнер створює продукцію масового виробництва, розраховану як на суспільне, так і на індивідуальне споживання. Він неодмінно змушений орієнтуватися на деякого “усередненого” споживача. Тільки вивчаючи і враховуючи культурно-естетичні потреби, смаки, запити, переваги тієї чи іншої соціально-культурної спільності, властиві цій спільності соціально-психологічні установки, дизайнер може створити річ, естетично значущу в межах, принаймні, цієї спільності, соціально схвалену нею. Соціально-культурна значущість проектної культури пов’язана з тим, що дизайнер, проектуючи упаковку і предметні комплекси, не тільки виходить з вже сформованих естетичних смаків певної соціальної групи, але здатний ці смаки формувати. Якщо передбачувана дизайнером реальність занадто різко розійдеться з уявленнями людини про те, якою вона повинна бути, можливий естетичний ефект, протилежний очікуваному. Предмет може одержати негативну емоційну оцінку, в кращому випадку людина залишиться до нього байдужою. Не знаючи естетичних норм культурної спільності, не можна визначити ту припустиму міру свідомої модифікації естетичного смаку, яку може визначити дизайнер, як одну з цілей своєї діяльності.

Установлено, що тільки з урахуванням споживчих переваг, особливостей сприйняття, смаків, уявлень людей різної культурної спільності (соціально-класової, національної, професійної, вікової, територіальної і т.п.) можна реалізувати в речах і предметних комплексах доступну їм міру естетичної значимості.

#### *Контрольні запитання:*

- 1.Що включає дослідницький етап проектування упаковки?*
- 2.Що собою являє передпроектний аналіз проектування упаковки?*
- 3.Які є етапи передпроектного дослідження?*

## Лекція 49. Технічне завдання на проектування та методика його опрацювання

### План лекції

1. Технічне завдання
2. Процес роботи над технічним завданням

1. Технічне завдання – це самостійний продукт, набір структурованої інформації, по якому буде здійснюватися все майбутнє проектування. Технічне завдання не є строгим документом. Воно дозволяє подивитись на всю зібрану інформацію в комплексі, отримавши повне уявлення про те, чого хоче клієнт і чи правильно ми розуміємо один одного. На даному етапі накопичується попередня інформація, анкетні дані, фотофіксації, аналіз аналогів і прототипів, підбір графічних елементів та кольорової гами. На даному етапі відбувається аналіз інформаційних та графічних елементів, а також визначення стилю та концепції проекту. Результатом першого етапу буде готове технічне завдання, яке являється відправною точкою для розробки повного ескізного проекту. В цілому, технічне завдання відображає все те, що вдалось обговорити дизайнеру з клієнтом на етапі спілкування та дослідження об'єкту. Зміни та доповнення можуть бути внесені на наступних етапах.

Сучасне проектування, як правило відбувається в програмному середовищі, яке називається системою інформаційної підтримки. Сукупність етапів або послідовність процесів, які проходить об'єкт проектування за час свого існування, називається життєвим циклом виробу. Є багато напрямків життєвого циклу виробу, ми розглядаємо життєвий цикл виробу з точки зору методології проектування. На 1-му етапі життєвого циклу виробу – концептуальному етапі життєвого циклу виробу проводяться маркетингові дослідження і виробник шукає споживача своїх ідей і розробок. Наступним етапом є визначення вимог, які замовник виставляє до продукції. Після цього виконується технічний аналіз і оцінюється можливість фізичної реалізації виробу відповідно до вимог замовника. Після цього замовник і виконавець формалізують свої потреби у вигляді документу, який називається технічне завдання. Це дуже важливий документ і технічні спори з будь-яких питань проводяться на основі технічного завдання (ТЗ). Коли технічне завдання сформульовано і є впевненість в його реалізації, тоді приступають до проектування.

Технічне завдання - це невід'ємна частина договору між замовником і виконавцем, заповнюється у відповідність із ДСТ на технічне завдання. У більшості випадків, коли необхідно розробити або змінити упаковку, ставиться завдання розробити новий або вдосконалити старий дизайн тари та етикетки. Для успішного просування на ринку необхідно розробити оригінальне якісне пакування, яке ефективно використовує всі її параметри: колір, форму, розміри, графіку й текстуру матеріалу. Дизайн упаковки - це важлива частина стратегії виробника. Для ефективною розробки упаковки важливо підготувати письмове технічне завдання. Причинами замовлення нового пакування і її дизайну може бути наступне: розробка нового товару; нове позиціонування товару; слабка

графіка старої упаковки; новий цільовий ринок; додатковий асортимент; нові канали дистрибуції; зміна упаковки під тиском конкуренції.

2. В технічному завданні формулюються вихідні данні; етапи виконання робіт в проекті, вказуються: призначення, технічні характеристики, показники якості і інші вимоги, які пред'являються до виробу. Основою для розробки технічного завдання можуть бути: результати науково-дослідних робіт; результати дослідних робіт; аналіз передових досягнень науки і техніки, які отримані з літературної і патентної документації. Зміст технічного завдання встановлює, які властивості або характеристики повинні мати виріб після його виготовлення (під виробом розуміємо об'єкт). Характеристики можуть бути:

- функціональні – визначають можливості виготовлення виробів в відповідності з головною задачею. Головною задачею може бути: поліпшення експлуатаційних характеристик, поліпшення якості, надійності, продуктивності і т.п.;

- конструктивні характеристики визначають властивості конструкції, куди входять: габарити, вага, кількість деталей, складність її форми, ступінь уніфікації;

- технологічні характеристики визначають якість процесу виготовлення, збірки, випробування і т.п.;

- економічні характеристики визначають економічну доцільність виконання проекту;

- експлуатаційні характеристики визначають простоту проекту і зручність експлуатації, можливість перенастроювання, стійкість впливу навколишнього середовища і ремонтпригодність;

- ергономічні характеристики визначають зручність і безпеку роботи людини з обладнанням;

- естетичні характеристики, до яких відносяться: зовнішній вигляд виробу, його привабливість, гармонічне поєднання елементів, удосконалення конструкційної форми.

*Контрольні запитання:*

1. Що таке технічне завдання?
2. Яка інформація досліджується та формулюється технічним завданням?
3. Які характеристики необхідно дослідити в процесі формулювання технічного завдання?

## Лекція 50. Проектно-творчий етап: ескізна дизайн-пропозиція

### План лекції

1. Ескізний проект
2. Ескізна дизайн-пропозиція упаковки

1. Ескізний проект – це сукупність конструкторських документів. Які вміщують принципові конструкторські рішення, що дають загальне уявлення про пристрій і принцип його роботи, а також дані, які визначають основні параметри і габаритні розміри виробу. На цьому етапі також виконуються схеми виробів або функціональне проектування, які дають інформацію про принцип роботи і структуру об'єкта.

Етап ескізного проектування — один із найважливіших моментів художнього конструювання. Ескізний проект — кінцевий варіант творчої пропозиції художника-конструктора, який повинен повністю визначити всі характеристики виробу, що проектується. Вивчаючи конструктивні схеми виробів-аналогів, дизайнер повинен ретельно дослідити ступінь раціональності компоновання вузлів, зв'язків з енергетичними джерелами та наступними показниками виробів: вага, габарити, міцність, потужність, продуктивність, вартість виготовлення з урахуванням ремонту, відповідність споживчим вимогам тощо. Компоновання — один із найвідповідальніших моментів розробки художньо-конструкторських пропозиції та ескізів. Елементи форми компонуються в різних варіантах, здійснюється пошук найбільш раціональних і композиційно цілісних рішень. Дизайнер повинен визначити можливі варіанти компоновання та відповідні композиційні рішення, і тільки після цього обробляються обрані варіанти, і здійснюється приблизний розрахунок конструкції.

2. Під час ескізного проектування застосовують дві спеціальних проектних мови, які доповнюють евристичні можливості одна одної, тобто можливості, пов'язані з творчим пошуком найкращого рішення проектної задачі. Це мова проектної графіки та мова так званого об'ємного проектування — макетування і моделювання. Ескізи виконуються на папері у чорно-білому зображенні або в кольорі. Основним методом пошуку дизайнера є макетування та моделювання. Модель створює найбільш реальну уяву про об'єкт проектування, допомагає краще розуміти зв'язок виробу з людиною та середовищем.

Для визначення варіанта (варіантів) ескізного художньо-конструкторського проекту необхідно мати наступну інформацію:

- короткий опис варіантів з обґрунтуванням кожного;
- перелік інформаційного та наукового матеріалів, які були використані;
- макети та моделі, які були виконані на етапі художньо-конструкторського ескізування;
- схеми ергономічних обґрунтувань;
- кольорові таблиці тощо.

Кінцевий варіант художньо-конструкторської пропозиції повинен відповідати всьому комплексу вимог та умов проектного завдання

Метод CULPACK ( Computerised Universal Label Packaging Test - універсальне комп'ютеризоване тестування наклейок і упаковок) дозволяє за допомогою сучасних комп'ютерних технологій не просто вибрати найкращий варіант упаковки, а й вимірювати те, наскільки він кидається в очі на тлі конкурентів і залишається в пам'яті покупця. Дослідження проводиться в спеціально орендованому приміщенні за допомогою САРІ - комп'ютерної системи особистого інтерв'ювання. Як мінімум, опитуються 150 споживачів даного і конкуруючих продуктів. Дослідження проводиться в кілька етапів.

1. Калібрування. Мета калібрування - заміряти час реакції на відому, добре впізнавану упаковку. Це використовується для визначення вагових коефіцієнтів для різних підгруп (якщо будуть тестуватися кілька варіантів нової упаковки, одна підгрупа - одна нова упаковка).
2. Розпізнавання нової упаковки. Аналогічна процедура проводиться для нової упаковки. Нова упаковка визнається хорошою, якщо час розпізнавання категорії, марки, варіанти має статистично незначна відмінність (в 95%) від старого варіанту упаковки.
3. Вплив упаковки на покупку. Для оцінки даного впливу використовуються поняття "виділяемість". Вимірюється час, за яке респондент дізнається нову упаковку в конкурентному оточенні. Респондентам випадковим чином пред'являються чотири картинки, три з них з новою упаковкою, одна - без неї. Віртуальна вітрина представлена дев'ятьма упаковками, при цьому розміри упаковок повинні бути в порівнянні подібними. Автоматично фіксується, скільки часу знадобилося респонденту, щоб знайти упаковку, яка тестується серед конкурентів. В результаті визначається середній час правильного розпізнавання.

Нова упаковка повинна виділятися і розпізнаватися в конкурентному оточенні статистично не гірше старого варіанту упаковки.

Якщо перед виробником стоїть завдання оновити поточну упаковку з метою посилити її позиції на ринку, зробити більш впізнаваною і сучасною, при цьому не втративши ключові складові успішності бренду, то в цьому випадку тестувати нову упаковку слід трохи інакше. Спочатку оцінюється її емоційний вплив, а потім вимірюється вплив на бажання зробити покупку. Наприклад, поточна упаковка вже володіє певними характеристиками:

- спадковість;
- автентичність (справжність, довіру якості, турбота);
- вишуканість (унікальність).

У той же час нова упаковка створюється для того, щоб залучити нових споживачів і продовжити життя бренду, тому вона повинна бути:

- сучасною (молодою, динамічною, енергійною);
- сильнішою, що виділяється, ефектною;
- більш впізнаваною при збереженні автентичності і високої якості.

При заміні упаковки виробник повинен розуміти, чим він ризикує:

- втрата типових ідентифікуючих ознак;
- втрата цілісності в сприйнятті бренду (і як наслідок, довіри);
- відлякування покупців занадто сильною зміною за один крок;
- ймовірність невпізнання, сплутування з іншими брендами;
- втрата властивих цінностей і, як наслідок, порушення усталеного зв'язку "ціна - якість";
- вплив на сприйняття продукту (наприклад, більш легкі напої ( "Coca-Cola light"), дієтичні напої ( "diet-cola")).

Таким чином, є чим ризикувати, і тому виводити нову упаковку замість старої потрібно виважено, а кожен крок має бути прорахований. Для цього можуть бути використані наступні варіанти упаковки: поточний, більш консервативний; близький до поточного - проміжний; сучасний, який значно відрізняється. В цьому випадку оцінюються всі варіанти упаковки по двох напрямках:

- визначення досягнутих поліпшень на рівні емоційного впливу (автентичність, якість, сучасність, динамічність);
- оцінка виступу повий упаковки в конкурентному середовищі - сприйняття на полиці, оцінка помітності (час пошуку, наскільки продукт є новим і відмінним від інших, наскільки упаковка підходить для продукту).

Респондентам задаються стандартні запитання, але іміджеві висловлювання підбираються в кожному дослідженні виходячи з конкретної ринкової ситуації, в якій знаходиться бренд. Висновки і рекомендації робляться на основі аналізу відповідностей (Correspondence analysis). Аналіз відповідностей має унікальну здатність представляти бренди і описують їх висловлювання на одній площині. При цьому кожен бренд виявляється в центрі характерних для цієї площини висловлювань, і навпаки. Найбільш точно зв'язок між окремими упаковками і висловлюваннями показує таблиця відповідностей.

Таким чином, були розглянуті деякі методи тестування ефективності упаковок, які сьогодні допомагають виробникам безпомилково приймати правильні рішення і змушувати упаковку відпрацьовувати вкладені в неї інвестиції.

При всіх своїх достоїнствах упаковка несе і ряд проблем. Так, наприклад, вартість упаковки може перевищувати вартість товару, що міститься в ній. Упаковка може забруднювати навколишнє середовище. Так, в США близько 40% всіх твердих відходів припадає на викинуту упаковку.

Необхідно приділити велику увагу питанню охорони навколишнього середовища і тому створювати упаковку повторного використання або екологічно чистого знищення. Звідси випливає, що будь-які витрати на пакувальні матеріали повинні відповідати економічній користі і упаковка не повинна ставати самоціллю. Сьогодні - зі збільшенням важливості брендуння продукції - роль упаковки



зростає темпами, що випереджають навіть саме брендування. Існує безліч прикладів становлення брендів за допомогою оригінальної упаковки, що працює.

Упаковка - це важливий метод комунікації зі споживачем. Вона демонструє бренд, вказує склад і напрямки використання, відображає образ торгової марки і демонструє продукцію, виділяє її через дизайн, колір, форму і матеріали. Вона повинна бути інструментом просування, є останньою його формою, яку бачить покупець, перш ніж прийняти рішення про покупку.

В умовах самообслуговування роль упаковки сильно зростає не тільки в продовольчих магазинах, але і в аптеках, магазинах змішаного асортименту та інших підприємствах роздрібної торгівлі. Упаковка відразу дозволяє бачити бренд і місце його виробництва постійним його користувачам і намагається переконати тих, хто цей бренд ніколи не використовував, вперше зробити це.

Інформація на упаковці здатна вирішити багато завдань реклами менш трудомісткими і більш дешевими способами. Критерії оцінки інформації на упаковці можуть бути наступними. Виділення головної інформації. Наприклад, великий розмір напису, використання принципу контрастності. Дуже обережно треба підходити до використання складно читаються шрифтів (вузьких, курсивних, стилізованих і т.п.). Читаність основної інформації про товар на упаковці з відстані. Відомо, що, не маючи можливості отримати інформацію про товар, покупець або вимагає її, або йде. Основна інформація повинна бути прочитана при розміщенні товару на будь-якій полиці стелажа. При розташуванні написів на упаковці треба брати до уваги і положення на полиці (вертикальне і горизонтальне) продукту в магазинах самообслуговування. Обидва варіанти викладення можливі для упаковок, що мають невеликий розмір і форму циліндра або витягнутого паралелепіпеда (печиво, цукерки і інша кондитерська продукція). Компанії "Dan Саку", "Fazer", АТЗТ "Слов'янське" і деякі інші передбачили таку можливість, зробивши два види написів з різних сторін упаковки (печиво "Harry's", "Вівсяне", цукерки "Fazer", "Finlandia", "Liqueur Fills "). Найголовніше - не обдурити очікувань покупця. Якщо на упаковці присутнє зображення самого товару або його частин, вони не повинні виглядати прикрашеними. Викликати розчарування можуть і завищені розміри упаковки, так як упаковка великого розміру створює ілюзію більшої кількості (наприклад, для цукерок, чіпсів, кукурудзяних пластівців). Індивідуальні рішення упаковки надають більше можливостей для декоративного викладення. Важливо відзначити, що образ продукту не повинен порушувати сформованих уявлень про відповідність певних кольорів виду продукту.

#### *Контрольні запитання:*

- 1. Що таке ескізний проект?*
- 2. Які вимоги до ескізного проектування?*

## Лекція 51. Створення оригінал-макету

### План лекції

1. Проектне моделювання
2. Створення оригінал-макету упаковки

1. Проектне моделювання – відтворення істотних властивостей і форм конкретного об'єкту або явища у вигляді умовної копії (схеми).

При проектуванні дизайнерських об'єктів, особливо складних, використовується значний арсенал різних засобів моделювання: функціональні схеми, блок-схеми, системні моделі, усіякі матриці й класифікаційні таблиці, моделі типологічні й т.д. Разом з тим використовуються можливості й засоби художні, приналежні мистецтву. До найбільш вживаних з них можна віднести візуально-графічні й просторово-пластичні засоби моделювання. Останнім часом виділяють також словесні методи проектного моделювання. Менш традиційні для дизайну в цілому, але гостро необхідні в ряді конкретних ситуацій (при проектуванні великих комплексних об'єктів, розробці галузевих програм й ін.) засоби драматургії, театру, кіно, сценографії, аудіовізуальної техніки, журналістики й ін.

Засоби проектного моделювання бувають словесні, візуально-графічні, предметно-пластичні. Словесні засоби – збір інформації, аналіз моделей-аналогів, формулювання технічного завдання та системи вимог до об'єкту проектування, інтерв'ювання споживачів, анкетне опитування, обробка результатів опитування респондентів. Словесні засоби використовують переважно на етапі передпроектних досліджень. Особливості методу починають проявлятися на другому етапі, коли проектувальник ставить собі завдання проблематизації завдання. Її суть - сприйняття завдання як проблеми, тобто зіткнення протиріч між обставинами майбутнього існування об'єкта й експлуатаційних характеристик його структур. Наступний етап - тематизації - вибору арсеналу можливих рішень проблемної ситуації. Завершує передпроектний аналіз порівняння пропозицій, що розв'язують окремі аспекти проблем, вибір серед цих варіантів найбільш ефективного. Це ще не проект, а дизайн-концепція, принципова дизайнерська ідея майбутнього проекту. Як правило, формулюється дизайн-концепція у вигляді якої-небудь парадоксальної тези, несподіваної метафори, що найбільше виразно відбиває зміст дизайнерської пропозиції. Збір інформації – це комплекс прийомів і способів одержання вихідних даних для проектування. Методи збору інформації діляться на дві групи: елементарні (спостереження, пряма анкета, інтерв'ю, вільна бесіда, тест, психофізіологічні дослідження, вивчення документів, аналіз змісту); синтетичні (непряма анкета, зіставлення джерел, аналогії й т.д.). Вибір методу збору даних залежить від програми досліджень і наявності джерел інформації.

2. В процесі створення оригінал-макету дизайнер використовує різні засоби художньої графіки: академічний малюнок, декоративний малюнок, конструктивний

малюнок. Що стосується технічної графіки, то в процесі роботи використовується ескізи, креслення, наочне зображення (технічний малюнок, аксонометрія, диметрія).

Малюнок (рисунок), креслення - традиційні графічні засоби, характерні для індивідуального підходу до проектування. Особливі прийоми малюнка дозволяють ефективно відтворювати середовище, матеріал, конструкцію, особливості фактури й текстури проєктованого об'єкта. У завдання проєктного малюнка входить відтворення на двомірній площині даних про тривимірний простір.

Предметно-пластичними засобами проєктного моделювання (макетування) є проєктна модель, макет, дослідний зразок.

Макет – це просторовий об'єкт, що відтворює візуальні або окремі функціональні характеристики виробу. За винятком демонстраційних макетів, метою яких є створення подання про зовнішній вигляд як проєктованих, так й існуючих виробів, інші види макетів служать переважно проєктним цілям. На різних етапах проєктування використовуються наступні макети: пошукові (для визначення основних об'ємно-просторових або компоновальних характеристик проєктованого виробу, зіставлення альтернативних проєктних пропозицій); доводочні (для більше детального пророблення окремих елементів виробу); посадкові (різновид доводочних макетів, створюваний в натуральну величину з метою відпрацювання ергономічних якостей виробу); діючі (для порівняння з існуючими аналогами, для перевірки функціонування окремих елементів виробу).

Макетування (від італ. "macetto" - ескіз, начерк) – процес умовного або "натурального" об'ємно-просторового зображення об'єкта в певному масштабі, що дозволяє вести пошук й оцінку естетичних, функціональних, конструктивно-технологічних або споживчих якостей нових виробів і форм, у комплексі аналізувати різні аспекти конкретного проєктування. Макетування дає можливість відтворювати й вивчати різні явища в лабораторних умовах, сприяє механізації процесу проєктування, дозволяє оперативно одержувати наближені до природи матеріали випробувань дизайнерських об'єктів. Макети розрізняють:

- залежно від імітованих сторін об'єктів дизайну (художньо-естетичних, конструктивних, технологічних);
- залежно від етапу проєктування (робочі, ескізні, демонстраційні, для лабораторних випробувань);
- за масштабом (у натуральну величину, зменшені, збільшені);
- за об'ємністю (тривимірні - об'ємні, напівоб'ємні діорами, циклорами, перспективні макети, макети-декорації, площинні);
- за матеріалами виготовлення (від паперу, тканини, дерева, що умовно передають форми майбутніх об'єктів, до прямого відтворення задуманих матеріалів, фактури, кольору).

Одночасне врахування і розв'язання на одній моделі різних задач проєктування (наприклад, функціональних, матеріально-конструктивних й естетичних) у

сполученні із графічними матеріалами забезпечують на практиці реалізацію комплексного підходу в проектуванні. Нові моделі і макети об'єктів дизайнери виконують з різних матеріалів: пластиліну, пінопласту, картону, текстилю, дерева тощо. Той чи інший матеріал добирається залежно від дизайнерських завдань, наявності матеріалів, а також власних уподобань автора проекту.

Папір і картон – одні з найбільш вживаних матеріалів для макетування. Вони не потребують спеціального обладнання, легко обробляються, мають різноманітну фактуру поверхні. Але є і недоліки: якщо у процесі роботи над макетом у пластиліні можна легко вносити зміни, то паперовий макет змінити складно, тож доводиться його переробляти. Існують наступні: види оригінал-макетів:

- скетч-макет. Це початкова візуалізація ідеї;
- макет-ідея. Це попередній макет, що містить початкові стадії опрацювання ідеї та деталізації напису;
- повний макет. Це макет, який містить всі елементи майбутнього варіанту і використовується в якості керівництва для подальших змін. На даному етапі опрацьовуються нюанси, наприклад, вибір фарби і т.п.;
- остаточний макет – це погоджений та затверджений варіант дизайну макету упаковки, готовий до друку.

Від правильності підготовки оригінал-макету залежить успіх проекту упаковки. Робота починається з готової концепції дизайну. Його ми переносимо на конкретну упаковку. На наступному етапі фахівці проводять розкрій упаковки і вносять правки в розташування графічних і текстових елементів. Завершений і підготовлений за всіма правилами варіант відправляється в друкарню.

Завершений оригінал-макет упаковки повинен відповідати таким вимогам:

- баланс розміру і розташування елементів дизайну;
- пропорційне співвідношення ширини з висотою;
- виділення певного об'єкту (якщо на ньому необхідно акцентувати увагу);
- спрямованість руху погляду на упаковку;
- гармонія всіх елементів між собою;
- цілісність конструкції макета за рахунок фону та рамок.

*Контрольні запитання:*

1. Що таке проектне моделювання?
2. Які вимоги до макету?
3. Які види оригінал-макетів відомі?

## Лекція 52. Художньо-графічна композиція упаковки

### План лекції

1. *Поняття композиції*
2. *Дотримання законів композиції в процесі проектування упаковки*

1. Композиція – це те, з чим художнику і графічному дизайнеру доведеться мати справу протягом усієї своєї творчої діяльності, адже композиція лежить в основі всього: логотипів, упаковки, афіш, реклами, веб-сайтів, 3D-моделювання, мультиплікації, анімації та решти мистецьких сфер. Що вже говорити, без композиції не було б і самого графічного дизайну. Отже, композиція - це результат об'єднання художніх елементів в єдине ціле, в якому найбільш яскраво розкривається ідейний зміст, який може бути естетичним і функціональним. Композиція будується на супідрядності з головним сюжетно-тематичним центром усіх менш значних елементів побудови. Саме композиція надає виробу цілісність, підпорядковує його елементи один одному і цілому. Композиція «тримає» простір, організує його і підпорядковує так званим законам композиції.

Закон рівноваги. Рівновага залежить від розташування основних мас композиції, від організації композиційного центру, від пластичної і ритмічної побудови композиції, від її пропорції, від колірних, тональних і фактурних відносин окремих частин між собою і цілим і т.ін. Рівновага проявляється по-різному в симетричних і асиметричних композиціях. Наявність симетрії ще не є гарантією врівноваженості в композиції. Кількісна невідповідність симетричного елемента і площини (або диспропорція частин і цілого) робить її візуально невірноваженою. Людина завжди тяжіє до рівноваги форм, що створює повніший психологічний комфорт, гармонію проживання в предметно-просторовому середовищі. Урівноважити симетричну композицію набагато легше, ніж асиметричну, і досягається це простішими засобами, оскільки симетрія вже створює передумови для композиційної рівноваги. Вдало знайдена симетрична композиція сприймається легко, незважаючи на складність її побудови. Асиметрична ж, часом, потребує тривалішого осмислення і розкривається поступово. Проте, твердження, що симетрична композиція є виразнішою — неправомірне. Історія мистецтва доводить, що асиметрично побудовані за законами гармонії композиції ніяк не поступаються виразністю, з погляду художньої цінності, симетричним.

Закон єдності і субпідрядності. Необхідною умовою організації гармонійної композиції з деякої кількості елементів є вимога, щоб композиція була єдина. Це має бути виражено в єдності пластичного рішення, образного і змістового розкриття теми, в єдності формоутворення, колористичного і фактурного рішення. Єдності можна досягти шляхом підпорядкування.

Засоби гармонізації композиції наведені нижче.

Ритм надає композиції динамізм і породжує рух зі складнішою характеристикою. Динаміка ритму обумовлюється закономірним чергуванням однорідних елементів і простору. У мистецтві ритм розуміється як синтез кількості та якості у виразі художньої форми. Для спостерігача, що сприймає твір мистецтва, існують два типи ритму: активно-динамічний і пасивно-динамічний. До першого належать звукові (музичні), танцювальні, світлові і інші ритми, тобто ритми, які з'являються і зникають в певних часових рамках. До другого (пасивного) типу належать ритми в архітектурі, малярстві, скульптурі, графіці, де пластичні форми знаходяться постійно і відчуття ритму виникає з співвідношення реальних та існуючих елементів. Вплив на спостерігача активно-динамічного ритму багато в чому залежить від тривалості його сприйняття. У пасивно-динамічному ритмі головним стає характер кожного елемента, його просторове положення, виразність композиційних елементів. Ритм буває простим, коли змінюється якась одна закономірність (форма, колір, фактура або відстань між елементами), і складним, коли зміни відбуваються відразу за декількома параметрами. Наприклад, змінюється конфігурація форми і відбувається насичення за кольором, або змінюється відстань між елементами і одночасно зменшується форма, яка також змінює свою фактурну характеристику. Ритм не лише збагачує композицію, але й допомагає її організувати. Без ритму важко обійтися як в площинній композиції, так і в об'ємно-просторовій. Ритм може бути виражений за допомогою всіх образотворчих засобів: існують ритми форм (точки, лінії, плями та їх поєднання), ритми кольору (ахроматичні та хроматичні), ритми, виражені фактурою. В одній композиції може виявитися велика кількість композиційних елементів, побудованих на ритмі, що розвиваються відносно один одного паралельно, перетинаючись або навіть рухаючись в протилежному напрямку. Знання закономірностей ритмічної побудови багато в чому вирішує проблеми створення композицій будь-якого виду, їх єдності і підпорядкування, рівноваги як цілого твору, так і його частин.

Контраст, нюанс, тотожність. Якщо контраст — це максимальна зміна якостей образотворчих засобів, нюанс — мінімальне, то тотожність — повторення цих якостей. Для того щоб контраст або нюанс став засобом гармонізації, потрібно скласти йому пару — тоді з'явиться можливість для порівняння. Наприклад, контраст великого і малого елемента, округлого й квадратного, чорного й білого, зеленого й червоного, гладкого й шорсткого й т. ін. Як тільки з'явилося це порівняння, з'явилося і співвідношення кількості білого і чорного, зеленого і червоного, малого і великого. Тому у створенні гармонійної композиції дуже важливим є момент співвідношення. Характеризуючи одну роботу, ми говоримо, що в ній основне композиційне завдання виконав контраст тону, в іншій художній образ може бути вирішеним за рахунок багатства колориту, його нюансової опрацьованості.

Пропорції (зв'язки частин і цілого) — один з найважливіших засобів гармонізації. Під пропорцією розуміється відношення частин цілого між собою і цим цілим. Основні пропорції: арифметична, геометрична, гармонійна, золотий перетин. Вибір та використання такого засобу гармонізації, як пропорції, дозволяє

дизайнеру створювати роботу, що максимально відповідає законам гармонії і естетичним потребам людини. Застосування певних пропорційних відношень може надати велику виразність художньому образу, глибше розкрити його. Щоб створювати гармонійні, тобто цілісні твори, художник повинен вивчати та застосовувати закони природи.

Масштаб визначається правильним застосуванням систем пропорцій. Розділяючи форму на окремі деталі, можна тим самим досягти потрібного масштабу. Форма буде сприйматися більш або менш значущою. Необхідної виразності образу у вигляді масштабу можна досягти, працюючи не тільки з формою, а й грамотно застосовуючи інші образотворчі засоби, такі як колір і фактура. Масштабність твору не визначається абсолютною величиною. Невеликий за розміром твір може мати великий масштаб, висловлювати монументальні образи. І навпаки, значний за величиною твір сприймається часом як камерний. Володіючи таким інструментом, як масштаб, художник здатний створювати різні хвилюючі його художні образи незалежно від розміру твору.

#### Види композиції.

Фронтальна. До фронтальних належать всі «площинні» композиції, а також композиції, які мають рельєф. Композиції на «площині» можуть бути представлені творами, виконаними в різних техніках і матеріалах. Можна назвати твори живопису і графіки, виконані в традиційних техніках, і твори, що змогли з'явитися тільки на певному рівні розвитку науки і техніки. До них належать комп'ютерна графіка, голографія та інші. Фронтальна композиція широко використовується в роботах декоративно-прикладного характеру, де фактура матеріалу часто надає композиції рельєфність (текстиль — гобелен, скло — вітраж і т. ін.). Композиції, що «виступають з площини», тобто мають рельєф, також належать до фронтальних. Вони сприймаються глядачем фронтально і не потребують бокового огляду. Рельєф творів дозволяє виявити їх форму і композиційну побудову за рахунок світла і тіні. Таким композиціям властива гра фактури (мармурові рельєфи Мікеланджело, карбовані роботи грузинських майстрів і т. ін.). Фронтальні композиції частіше, ніж інші, створюються авторами як самостійні твори. Тим самим виключається вплив середовища (з'являється можливість не замислюватися про масштаб, стилістику, побудову простору), в якому вони будуть існувати. Самостійність твору підкреслюється рамою, лінією, бордюром та іншими композиційними засобами, які вирішують проблему виокремлення твору з простору, замикають композицію. Вона розвивається тільки всередині. І в той же час фронтальна композиція «в рамі» може стати елементом глибинно-просторової композиції у вирішенні як інтер'єру, так і екстер'єру. Своєю формою, пластикою, кольором, фактурою, побудовою вона може не тільки органічно увійти в композиційну структуру, але розвинути її і навіть стати композиційним центром.

Об'ємна. До об'ємної композиції можна віднести твори мистецтва, що мають три виміри (довжину, ширину і висоту), тобто параметри, які характеризують об'єм взагалі. Це скульптура, дрібна пластика, малі архітектурні форми, роботи

декоративно-прикладного характеру, різні утилітарні об'єми (посуд, меблі, транспортні засоби, одяг — загалом, все те, що включає в себе дизайн). Навіть в цьому простому перерахуванні відчувається, яке широке застосування може мати об'ємна композиція у нашому житті для створення функціональних предметів, що забезпечують життєдіяльність людини. Протягом століть існування об'ємної композиції змінювались художні і пластичні принципи. Віддаючи перевагу тим чи іншим стилям, велися пошуки нових матеріалів і способів їх виготовлення, але закони гармонії і краси залишалися незмінними. Засоби гармонії, за допомогою яких художники досягали найкращих результатів, і понині залишилися тими ж. Об'ємну композицію можна розділити на два типи: симетричну і асиметричну. Найпоширеніша — симетрична об'ємна композиція, що має вертикальну вісь. Всі чотири (або більше) сторони щодо неї однакові. Такий симетричний об'єм в основному організує навколо себе і однаковий простір, тому що він орієнтований на однакове сприйняття з усіх сторін. Характерним прикладом таких композицій можна назвати дорожні орієнтири, верстові або знакові стовпи, міські ліхтарі минулих століть, зразки садово-паркової архітектури (наприклад, ротонди). Але й дрібніші предмети можна віднести до категорії симетричних об'ємних композицій. Скажімо, горщик, виконаний на гончарному крузі. Симетричність об'ємної композиції надає їй врівноваженість, що є дуже важливим для створення утилітарних предметів, а також статичність, за допомогою якої можна організувати акцент об'єму в «рухомому» просторі. Асиметрична об'ємна композиція має широкі можливості для вирішення неповторних пластичних завдань і складного руху мас. За допомогою асиметричної об'ємної композиції можна зрозуміти художній образ, створений автором, простежити виражену їм пластичну тему тільки рухаючись навколо неї. Асиметрія дозволяє більш ёмко висловити образ, передавши всю його багатогранність. Саме асиметричну об'ємну композицію легше розвинути, вкласти в відповідний простір. Або простір підпорядкувати їй.

Глибинно-просторова. Глибинно-просторова композиція є вершиною творчих можливостей для художника. Вона впливає на глядача не тільки поєднанням площин, об'ємів, а й паузами між ними. Вплив простору незаперечно сильніше, ніж площини або об'єму. Йдеться не про значущість або художню цінність, а саме про ступінь можливого впливу, у просторі вона більша, оскільки глядач належить до нього та огортає його. Вплив гармонійного простору, побудованого за законами гармонії, сприятливо впливає на особистість. Однак, глибинно-просторова композиція вирішує й інші задачі. Так, використовуючи вплив простору, емоційно забарвленого, що несе визначений образ, філософію, можна змусити підкоритися йому. Ця його особливість постійно використовувалася протягом всієї історії людства. Так організовувалися гладіаторські бої, виходи царюючих осіб, інквізиторські дійства і т.ін. Все це робили обмірковано, komponували в просторі елементи (місця глядачів, помости, балдахіни, прапори, і т.ін.). Враховувався кількісний вплив кольору і фактури. Наприклад, золото парчі, червоний колір оксамиту, чорний — сутани, блиск озброєння. Активно використовувалися світлові й звукові ефекти. Гарячі багаття й смолоскипи, барабани, сигнал труби та інші ефекти — все загалом створювало атмосферу, що психологічно впливала на



глядача. Те ж саме відбувається і на спортивно-театралізованих виставах (відкриття Олімпійських ігор, гала-концерти, шоу різного роду і т. ін.).

2. Основними завданнями композиційної побудови упаковки є створення гармонійного, художньо-виразного образу і забезпечення цілісності та єдності загального рішення проекту. Воно, в свою чергу, створюється за рахунок композиційних закономірностей і законів композиції. Для створення цілісного образу необхідно дотримуватись основних законів композиції в графічному дизайні:

Закон єдності (цілісності) - об'єднання елементів композиції в одне ціле, вони повинні «підходити» один одному.

Закон рівноваги - кожна незалежно від того, є вона симетричною або асиметричною. Тобто місцезнаходження елементів не повинно викликати сумнівів і бажання пересунути їх куди-небудь. Закон рівноваги безпосередньо пов'язаний з законом єдності.

Закон ієрархії (підпорядкування) - розстановка елементів за ступенем важливості, що впливає з необхідності дотримання композиційної єдності (наприклад підпорядкування композиційному центру). Цей закон передбачає, що в композиції повинна бути домінанта, яка є. Головний елемент притягує увагу глядача на себе, роль другорядних ж - відтінити або виділити домінанту і направляти погляд глядача при розгляданні.

Закон образності - припускає, їх тематичну та ідейну.

Закон новизни - припускає в часі, оригінальність художнього образу і відповідність засобів композиції ідейному задуму.

При проектуванні упаковки необхідно дотримуватись усіх вищезгаданих законів. А також, коли здійснювати друк оригінал-макетів упаковок потрібно дотримуватись таких порад:

- відступ за обрізний формат повинен бути однаковим з усіх боків. Важливі елементи не повинні перебувати ближче ніж 2-3 мм до кордонів формату готового виробу;
- важливу інформацію рекомендується розміщувати не ближче 3 мм від ліній різання або заокруглення;
- рамкові елементи рекомендується розміщувати не ближче 4-5 мм від лінії різання;
- шрифти макету потрібно перевести в криві;
- рекомендується не використовувати системні шрифти Arial, Courier, Times,Tahoma і подібні;
- об'єкти макету повинні бути в кольоровій моделі CMYK (чотириколірної системі, створена та застосовується спеціально для типографічного друку). Використання інших колірних моделей (наприклад, RGB) спотворить колір;

- розширення малюнків повинно бути не менше 250 точок на дюйм. Менше розширення призведе до розмиття і погіршення якості малюнку;
- категорично не рекомендується використовувати JPG зображення. В ідеалі зображення має бути у форматі TIFF без шарів і стиснення.

Друк упаковок можна здійснювати трьома видами:

Офсетний друк – найпопулярніший на сьогодні вид друку. Причиною популярності є відносно низька вартість копії під час друку великого тиражу.

Флексографічний друк більш популярний під час друку картонних або плівкових упаковок. Складно слідкувати за якісним виконанням, якщо у флексовиробництво потрапляє макет, розроблений для офсетного друку.

Трафаретний друк. Для трафаретного друку використовують палітру Pantone Coated. Ідеальне розширення растрових елементів має бути 300 точок на дюйм, а товщина ліній – не менше 0,3 мм. Масштаб макету повинен бути 1:1. Іноді через неточності в підготовці до друку, відбувається просвічування паперу. У такому випадку потрібно зробити трепінг. Це прийом маскування дефектів приведення на етапі додрукарської підготовки. Він дозволить уникнути виникнення подібних дірок.

При розробці дизайну упаковки необхідно вибрати тип композиції: симетричну чи асиметричну. Симетрична базується на стійкій рівновазі складових елементів (симетричні архітектурні об'єкти, геометричні орнаменти). Симетрична композиція з елементами асиметрії – рівновага з елементами динаміки (такий тип композиції притаманний людському тілу та більшості тварин). Асиметрична композиція основана на динамічній рівновазі, коли динаміка одного елемента врівноважується динамікою другого елемента (характерна для рослинного світу та неживої природи). Композиція, яка використовується на упаковці повинна говорити не лише про товар, а й нести інформацію про виробника. В відповідності з типом композиції формується сприйняття споживачем товару. Симетрична сприймається, як прихильність виробника до традицій, дотримання старовинних рецептів і способів виготовлення товару, консерватизм та непідвласність мінливій моді, любов до порядку, серйозність, продуманість, відповідальність, надійність виробника до своєї продукції, стійке місце на ринку. Асиметричність же навпаки, характеризується з свободою, ризиком, динамікою, енергією, активністю, новизною і в дечому агресивністю, а також легкістю, витонченістю, богемною елітарністю, вираженим творчим пошуком, прагненням виробника до новизни та змін. Тому вибір типу композиції повинен точно відповідати завданням, які ставить товаровиробник та відповідати концепції товару.

*Контрольні запитання:*

1. *Що таке композиція?*
2. *Які основні закони композиції?*
3. *Які є засоби композиції?*

## Лекція 53. Роль упаковки в стимулюванні збуту продукції

### План лекції

#### 1. Роль функцій упаковки в стимулюванні збуту продукції

1. Упаковка є важливою частиною продукту. Це засіб або комплекс засобів для забезпечення захисту продукції і навколишнього середовища від ушкоджень та втрат, а також для полегшення процесу обігу. Також це дуже важливе джерело інформації про продукт, тобто про фірму - виробника, про правила користування, про терміни зберігання, склад виробу і т.і. Не меншу роль відіграє реалізований в упаковці візуальний образ товару, що представляє собою певне поєднання кольорів, шрифту, геометричних форм та інших елементів образотворчого ряду. Упаковка допомагає неуважному погляду споживача вихопити потрібний товар серед строкатого різноманіття прилавка. Розумна упаковка виділяє продукт із числа йому подібних і, за інших рівних умов, забезпечує продукту перевагу споживача. Для того щоб сприяти збуту продукції, упаковка повинна виконувати кілька функцій. Якщо виходити із найнеобхідніших вимог до упаковки, то слід виділити чотири функції:

- локалізація продукту,
- захист його від зовнішнього середовища,
- забезпечення зручності використання продукту
- комунікаційна функція.

Локалізаційна функція. Виробництво, вантажно-розвантажувальні роботи, складування й транспортна мережа як розвинених, так і країн, що розвиваються в однаковій мірі мають потребу в такій функції упаковки для того, щоб переміщувати промислові й сільськогосподарські вироби з одного місця на інше. У підсумку продукт знаходить можливість бути ефективно доставленим до місця торгової угоди, що дозволяє покупцям купувати його там, де це їм найбільш зручно.

Захисна функція. Це призначення упаковки має двояку сутність - з одного боку, воно повинно забезпечити охорону продукту від шкідливого впливу навколишнього середовища, а з іншого - охорону людей і навколишнього середовища від агресивних і небезпечних продуктів за допомогою їх особливого упакування.

Забезпечення зручності використання продукту. Ця роль упаковки особливо багатогранна й покликана задовольняти запити споживача, тобто упаковка повинна

максимально й найбільш конкретно робити корисні послуги людині, що використовує даний товар. Необхідно, наприклад, щоб вона відкривалася, дозволяючи вільно діставати й використовувати продукт, а також (у необхідних випадках) і закривалася для того, щоб частина продукту могла бути збережена для повторного використання.

Комунікаційна функція. Упаковка повинна нести всю необхідну інформацію. У першу чергу вона забезпечує ідентифікацію продукту, інформує покупця про особливості товару і є останньою сполучною ланкою зі споживачем у торговельному залі, спонукаючи його придбати даний товар, чому передують реклама й просування продукту іншими способами. Вона завжди повинна бути прямо пов'язана з формою, змістом, будовою, а також з надрукованим текстом і художнім оформленням товару. Упаковка - це деталь, яка, перш за все, впадає в очі і наочно показує специфіку продукту. З цієї точки зору вона, перш за все, покликана:

- ідентифікувати продукт по його звичайному, узаконеному найменуванню;
- інформувати покупця про те, що вдає із себе продукт і як його використовувати;
- спонукати покупця до придбання продукту.

У ряді робіт американських авторів упаковка називається "мовчазним торговцем". Дійсно, багато досліджень підтверджують, що купівельний імпульс на місці продажу товару спрацьовує, насамперед, завдяки упаковці. Це особливо очевидно в тому випадку, коли реклама й зображення, що представляє продукт, узгоджуються з виглядом упаковки, а упаковка яскраво представляє компанію, продукт і створює певний імідж товару в торговельному залі.

Добре розроблена упаковка має певну цінність з точки зору зручності - в очах споживачів і з точки зору просування товару - в очах виробника. Таким чином, можна відзначити, що упаковка стала дієвим інструментом маркетингу, адже пакувальне господарство вторглося нині практично в усі галузі економіки від виробництва до споживання, має великий вплив на соціальну сферу, функціонування ринку, структуру збуту і т.і.

#### *Контрольні запитання:*

1. Назвіть функції упаковки, які стимулюють збут продукції
2. В чому полягає стимулювання збуту продукції?

## Лекція 54. Проблеми образу в дизайні упаковки

### План лекції

#### 1. Роль образу в проектуванні упаковки

1. Образ у дизайні упаковки - це уявлення, що постає у свідомості людини в процесі формування задуму дизайнерського вирішення, через яке виникає усвідомлення художньої цінності об'єкта дизайну упаковки.

Дизайн як культурний феномен несе на собі знак духовноціннісного смислу речі і виростає із здатності нести інформацію про естетичну шкалу, морально-етичні норми, уявлення про багатство і честь, особистісні релігійні бажання, він є близьким до знакового смислу, але більш індивідуалізований і суб'єктивний. Роль сучасного дизайну заключається у тому, щоб здійснювати масову культурно-естетичну комунікацію, формуючи через об'єкти дизайнерської діяльності певний тип художнього смаку споживача. Перетворюючи оточуючий світ, дизайнер все більше концентрується на проблемах філософських, соціальних і політичних, які обробляються дизайнером у контексті дизайнерської культури. Ціннісне і гармонічно створене дизайнером культурне середовище, необхідне для людської життєдіяльності, потребує функціональних та естетичних підходів до виробництва культурних предметів як артефактів буття, потребує багатоманітних підходів до забезпечення форм життєдіяльності, концептуальних парадигм культури, культурогенезу, способів орієнтації, для чого необхідно володіти певною інформацією про розвиток як класичної, так і сучасної культури. Людина, діючи на основі інформації, що поступає із оточуючого середовища, безперервно координує свої дії у відповідності з цією інформацією. Одну й ту ж потребу можливо задовольнити різними засобами: чим більше еволюційно розвинута людина, тим більше у неї потреб і можливостей для задоволення кожної із них. І серед цих розгалужених і все більше зростаючих систем потреб і можливостей для задоволення кожної з них слід орієнтуватися за допомогою певних цінностей. Сьогодні успіх діяльності дизайнера все більше залежить від своєрідності його особистісного знання, оригінальності індивідуальної творчої манери, суб'єктивності погляду на проектну дизайнерську тему, здатності самоототожнюватися з проєктованим об'єктом і самовиражатися через свій об'єкт. Дизайнерська культура виростає з уміння розуміти замовника, використовувати уміння передбачувати внутрішні мотивації, що визначаються замовником, здатності дооформляти свої інтуїтивні бажання згідно з культурно значущими зразками побуту і діяльності, вбачати у майбутньому споживачеві особливості його темпераменту, ступінь амбіційності, рівень претензій і здатності перенести цей зміст до проєктованих форм, доводячи своє буття до досконалого, художнього виду. Дизайнер, так чи інакше стикається з цими проблемами і виробляє нові художні засоби, а у разі випадків, знаходить сприятливі рішення, для реалізації яких необхідно розширення його інструментарію. Перш за все, необхідно, крім звичних методів композиційно-естетичної організації та ергономічної обробки об'єктів, удосконалення методів естетичної оцінки об'єктів у соціальному і оточуючому предметному середовищі світу дизайну. Адже людина живе у світі цінностей і її діяльність немислима без цих цінностей. Тому у сфері дослідницьких

інтересів дизайну упаковки, як культурного феномена постає ряд питань: про сутність і природу цінностей, їх генезис і систематизацію, ієрархію цінностей та їх місце у житті людини, орієнтацію людини у світі цінностей та їх оцінювання. Людина живе в оточенні цінностей, що являють свого роду «ціннісне середовище» чи, вірніше «ціннісне поле», у якому всі речі набувають тієї чи іншої значущості для людини, соціальної групи чи суспільства. Стає все більш очевидним, що у житті людини чи суспільства має місце ієрархія цінностей. Людська діяльність немислима без культурної орієнтації, без цінностей, які упорядковують дійсність, вносять у її осмислення оціночні моменти та створюють образне середовище. Образна роль дизайну упаковки у сучасному просторі сучасної України постійно зростає, як вид професійної проектно-художньої діяльності і активно впливає на художнє, архітектурне, дизайнерське формоутворення, все більше розширяючи свою сферу. Зберігаючи провідні позиції у створенні предметно-просторового оточення людини, дизайнери стали розробляти іміджеві характеристики, впливаючи на ціннісні орієнтації всіх верств населення, проектувати форми життєдіяльності і спілкування. У зв'язку з цим дизайн упаковки представляє собою особливий інтерес, як один із можливих інструментів збереження і розвитку культури. Інтегральний характер дизайну упаковки, як культурного феномена здатний забезпечити взаємозв'язок багатьох сторін культури, продуктивний обмін досягненнями. Таким чином, дизайн як культурний феномен і універсалія являє собою створення образів предметів, які мають культурні цінності предметного середовища, так як вона являє собою новий вид художньо-конструкторської професійної діяльності, яка виникла ще на початку ХХ століття. Проектування предметів, у яких образна форма відповідає їх призначенню, повинна бути співрозмірна статусу людини, економічна, зручна, красива. Особливість дизайну, як аксіологічної цінності у тому, що кожна річ розглядається не з точки зору користі і краси, але й у всій багатоманітності її зв'язків у процесі функціонування. Об'єкти дизайну несуть на собі відбиток часу, рівень технічного прогресу і соціально-політичного облаштування суспільства в поєднанні з художньо-образним аспектом. Дизайн як аксіологічна цінність асоціюється сьогодні з самими великими прогресивними явищами і сучасними технічними досягненнями. Завдяки дизайнерам сьогодні можливо зазирнути у майбутнє реально створених промислових зразків. Предмети і ансамблі матеріального середовища, створені людиною, - одна із сфер художньої творчості, яка намагається створити комфортне середовище для людини. Суть дизайну як культурного феномена – в суспільній цінності людини, її відношенню до самої себе, до людини, до середовища та оточення, у якому вона проживає, створюючи образне середовище. Метою дизайну упаковки, як феномена сучасної культури являється сприяння підвищенню якості життя людей та удосконаленню соціально-культурних цінностей. Мета соціальнокультурного орієнтованого дизайну упаковки зумовлює структуру його суспільно значущих функцій. Ці функції здійснюються у процесі і в результатах постановки і вирішення соціально значущих груп задач дизайну по створенню досконалого художньо-образного середовища.

*Контрольні запитання:*

1. В чому полягає роль образу в проектуванні упаковки?

## Лекція 55. Основні вимоги до фірмового знаку

### План лекції

1. *Поняття фірмового знаку.*
2. *Види фірмових знаків.*
3. *Поняття логотипу.*
4. *Типи логотипів.*

1. Фірмовий знак – це зареєстрована символіка товарів певної фірми, підприємства, що відрізняє їх від продукції інших підприємств, фірм. Власник товарного знаку має виключне право на його використання. Це право охороняється законом. Він є центральним елементом фірмового стилю і являє собою зареєстровані в установленому порядку образотворчі, словесні, об'ємні, звукові позначення або їх комбінації, які використовуються власником для ідентифікації своїх товарів. Виключне право власника на використання товарного знаку забезпечується правовим захистом з боку держави.

Фірмові або товарні знаки - це позначення, здатні відрізнити відповідно товари й послуги одних осіб від однорідних товарів і послуг інших. Для того щоб одержати виключне право володіння знаком його необхідно зареєструвати у відповідному відомстві, де це позначення проходить експертизу по встановленим законом вимогам.

2. Фірмовими або товарними знаками можуть бути зареєстровані такі позначення:

- словесні - у вигляді слів або сполучень букв, що мають словесний характер. До словесних знаків ставляться рекламні гасла, прізвища, різні природні та штучно утворені слова;
- образотворчі - являють собою різні конкретні й абстрактні зображення предметів, тварин, людей, складних ліній і фігур, художньо виконані шрифтові елементи, у вигляді композицій ліній, будь-яких форм на площині;
- об'ємні - у вигляді фігур (ліній) або їхніх композицій у трьох вимірах;
- комбіновані – являють собою комбінацію елементів різного характеру, образотворчих, словесних, об'ємних, і т.і.

3. Логотип - це словесний товарний знак в оригінальному графічному виконанні. Власникові зареєстрованого знаку для товарів і послуг закон надає виключне право на його використання, продаж, передачу своїх прав іншим особам. Права на знак підтверджуються свідоцтвом. Власник знаку має право проставляти поруч зі знаком попереджувальне маркування R - для зареєстрованих знаків, ТМ - для знаків, що очікують реєстрацію. Реєстрація товарного знаку, по законодавству України, надає право на розміщення його на продукції, зовнішній рекламі (щити, вивіски й т.і.), на печатках і штампах. Права власника товарного знаку мають територіальну і часову дію, а також обмежені переліком товарів, для яких він зареєстрований. Тобто права власника на товарний знак охороняються на території, для якої він зареєстрований, протягом строку, на який він зареєстрований, і тільки для певних товарів і послуг.

Логотип – це основний і найважливіший елемент фірмового стилю бренду чи компанії і основа його візуальної ідентифікації. Фактично саме логотип є графічним виразом платформи бренду, його позиціонування та характеристик. За допомогою логотипу торгова марка знаходить візуальний образ, який легко запам'ятовується і потім ідентифікується споживачем.

Попри велику кількість різних складових, що впливають у наш час на успіх будь-якої компанії важливість розробки якісної айдентики і конкретно логотипу важко переоцінити.

Логотипом може бути фірмовий знак (графічний символ), унікальне шрифтове зображення назви, або комбінація назви і знака (фірмовий блок). Логотип є основою фірмового стилю компанії чи бренду, його стилістичної константою, на основі якої формується стилістика фірмової айдентики і визначаються графічні рамки фірмового стилю. При створенні логотипу важливо розуміти, що - це інструмент візуальної комунікації бренду і споживача, а не художнє самовираження дизайнера або співробітників компанії. Від того наскільки точно графічно реалізований імідж бренду залежить і якість комунікації між логотипом і споживачем.

Тому професіоналізм дизайнера, що працює над логотипом критично важливий - важливо щоб дизайнер втілював не власні смакові уподобання, а ідею бренду.

Логотип – це обличчя компанії. Саме логотип буде першим, що побачить потенційний клієнт, і саме по логотипу він оцінюватиме вашу компанію. Вдалий логотип дозволяє компанії знизити витрати на рекламу і просування, дозволяє донести ідею бренду вже при першому контакті з споживачем, а також зробити торгову марку помітною і привабливою для споживача.

4. Існує кілька типів логотипів:

1. Логотип «Буква» – використовується одна або кілька букв.
2. Логотип «Символ» – зображується у вигляді графічних або буквених символів.
3. Логотип «Емблема» – графічний елемент зображення і тексту.
4. Логотип «Логослово» – складається тільки з букв.
5. Логотип «Абстрактний знак» – створює візуальну форму концепції компанії за допомогою символу.

Першим логотипом в світі було зображення собаки, яка слухає грамофон. Собаку звали Ніппер. Один з братів сім'ї Барро побачив як пес любить слухати фонограф Едісона-Белла і вирішив зберегти цей момент, намалювавши малюнок «Собака слухає фонограф». У 1900 році брат Марка Барро, Френсіс, відніс малюнок Ніппер в компанію по виробництву дискових грамофонів. Власникам компанії малюнок дуже сподобалася і вони вирішили випустити свій товар з цим зображенням. Але початковий варіант малюнка на якому був зображений барабанний грамофон, був замінений на дисковий. Малюнок став першою торговою маркою компаній: «HMV music stores», RCA, «Victor and HMV records». Компанія також стала випускати платівки з малюнком Ніппер. Зараз логотип використовує музичний канал магазину HWV (рисунок – 52)





Рисунок 52 – Еволюція логотипу HMV

### Еволюція логотипів світових брендів

Логотипи світових брендів не завжди виглядали стильно і лаконічно. Деякі компанії, навіть будучи популярними серед споживачів, перемалювали свої логотипи. Головні причини: ребрендинг; зміна напрямку діяльності; наслідування сучасних тенденцій. Розглянемо кілька прикладів еволюції логотипів компаній.

Світова корпорація Apple. Першим логотипом компанії була гравюра з Ісааком Ньютоном під яблуною, яку обвивала велика стрічка з підписом «Apple Computer Co» (1976-1977 рр). Дизайнером цього логотипу був один із засновників компанії Рональд Уейн. Після відходу Рональда логотип було змінено. Другий логотип Apple зробив дизайнер Роб Янов. Від старого лого компанії нічого не залишилося, крім, мабуть, ідеї з падаючим на голову Ньютона фруктом. Новий фірмовий знак Apple - веселкове надкушене яблуко (1977-1998 рр). Те лого, яке ми бачимо зараз на продукції Apple, було змінено в 2007 році. «Яблуко» стало з металевим з відблисками, а форма залишилася колишньою (рисунок – 53).

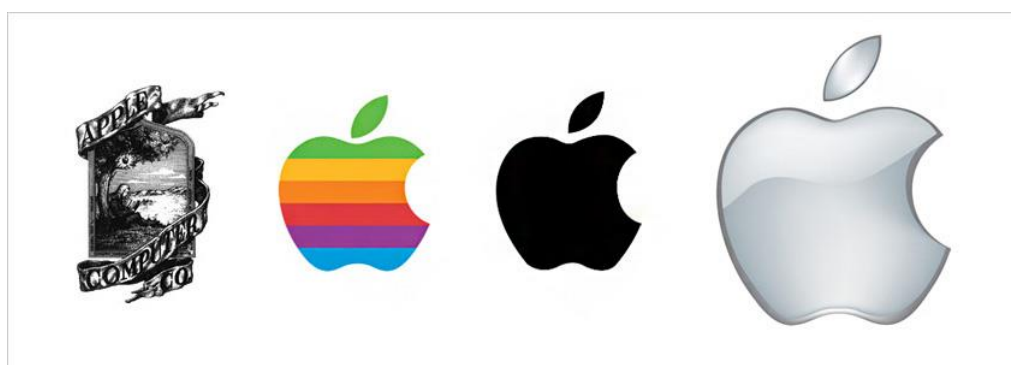


Рисунок 52 – Еволюція логотипу Apple

### Samsung

Samsung в перекладі з корейської означає «три зірки». Компанія створена в Південній Кореї. У перших трьох логотипах, використовували зірки і назва

Samsung. У 1993 компанія свого 55 річчя вирішила створити новий логотип, який існує до сьогоднішнього дня. Це блакитний еліпс в центрі якого білими стилізованими буквами написано «SAMSUNG» ( рисунок – 53).



Рисунок 53 – Еволюція логотипу Samsung

### Батончики Twix

Перші батончики виробляли в 1967 році в Британії. Вони називалися Raider. Але через кілька років, в 1979-му році, назва була змінена. Raider став Twix. Після зміни назви, продукцію почали експортувати в США. Назва Twix складена з двох слів, «подвійний» і «бісквіт». Батончики Twix, дуже популярні в усьому світі. В Ірландії їх до сих пір продають під першою назвою Raider ( рисунок – 54).



Рисунок 54– Еволюція логотипу Twix

### Coca-Cola

Coca-Cola має найбільш впізнаваний фірмовий стиль логотипу, якому вже понад 117 років. Компанія була створена в 1886 році, а логотип в 1893 році. Логотип компанії написано каліграфічним шрифтом «Спенсер». Його створив Френк Робінсон – бухгалтер і один з власників компанії. На початку 1980-х років, у зв'язку з конкуренцією з боку продукції Pepsi, було прийнято рішення змінити логотип компанії на New Coke. Зробивши цей маркетинговий хід, компанія почала втрачати продажі. Споживачам не сподобалася нова назва напою. Через деякий час, напою повернули колишню назву Coca-Cola, тим самим компанія поліпшила свої продажі ( рисунок – 55).



Рисунок 55 – Еволюція логотипу Coca-Cola

#### Pepsi

У 1903 році була створена торгова марка Pepsi-Cola. Перший логотип компанії не дуже то і ефектний. Можна сказати – провальний. Після великої депресії 30-х років Pepsi-Cola змогла довести компанії Coca-Cola, що вона може з нею конкурувати на одному рівні. У 1962 році, компанія змінила свій логотип на триколірний м'ячик, а також прибрала приставку Cola. Тепер вона називається тільки Pepsi. Тим не менш, лого компанії змінюється дуже часто. З чим це пов'язано – невідомо (рисунок – 56).



Рисунок 56 – Еволюція логотипу Pepsi

#### McDonald's

У 1940 році була створена компанія McDonald's. Перший логотип компанії – зображення кухаря Speedee. Пізніше лого Speedee перемалювали. У 60-х роках, Джим Шпіндлер змінив логотип компанії на той, який ми знаємо зараз. І це буква М (рисунок – 57).



Рисунок 57 – Еволюція логотипу McDonald's

### Логотипи фешн індустрії (знаменитих модних брендів)

Практично кожен з нас може дізнатися і назвати монограми брендів. Для модних будинків логотип має дуже важливе значення, тому що велика частина модних будинків названа в честь дизайнерів-засновників.

#### Louis Vuitton

Модний будинок був створений в 1854 році. Фірмовий логотип компанії – монограми LV. Колір монограм і полотна міг змінюватися, але сам логотип цього бренду не змінювався до цього дня, хіба що трохи спрощений в 2000-х роках. Одяг бренду виготовляють з дуже якісних матеріалів і тому продукція коштує дорого. Товари бренду Louis Vuitton копіюють найбільше. Але розпізнати фейк дуже легко - в оригіналі лого бренду завжди розташоване симетрично ( рисунок – 58).



CHANEL



Рисунок 58 – Логотип Louis Vuitton

Рисунок 59 – Логотип Chanel

### Chanel

Вперше логотип Chanel з'явився 1921 році. Його зобразили на флаконі парфуму Chanel № 5. Логотип компанії – це подвійна буква С. Вона нагадує дві обручки, які не зімкнуті воедино. Буква С – це ініціали Коко Шанель (Coco Chanel) (рисунок – 59).

### Fendi

Логотип Fendi був створений в 1972 році, новим дизайнером компанії, Карлом Лагерфельдом. Логотип бренду — це великі букви F, які дзеркально відображаються (рисунок – 60).



Рисунок 60 – Логотип Fendi

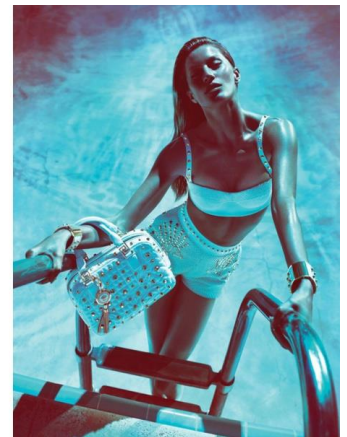


Рисунок 61 – Логотип Versace

### Versace

Логотип будинку Versace – дуже екстравагантний і неординарний. Він був розроблений в 1978 році Джанні Версаче. Логотип являє собою голову представниці давньогрецької міфології – Медузи Горгони. Дизайнер пояснив чому

він вибрав цього персонажа: «Це синтез краси і простоти, який здатний загіпнотизувати будь-якого, як і одяг, що випускається брендом» ( рисунок – 61).

### Givenchy

У 1952 році бренд Givenchy починає виробляти одяг високої якості, а також лінію ювелірних прикрас і парфумерії. Логотип бренду дуже простий і лаконічний. Чотириразова буква G розміщена в квадраті. Вона схожа на прикраси кельтів (рисунок – 62).



Рисунок 62 – Логотип Givenchy

### Логотипи автомобільних марок

«Крилаті» автомобілі:

Bentley - британський автомобіль класу «люкс». Характеристика автомобіля можна описати всього в двох словах – аристократична розкіш. Логотип автомобіля – укладена в крила буква «B». Емблема вказує на міць, швидкість, елегантність лімузинів Bentley ( рисунок – 63).



Рисунок 63 – Логотип Bentley



Рисунок 64 – Логотип Aston Martin

Aston Martin – логотип автомобіля був створений в 1927 році. Це орлині крила, які обрамляють напис Aston Martin. Власники компанії порівняли свій автомобіль з орлом. Тому що орел – швидкий, спритний і хижий птах ( рисунок – 64).

Chrysler – першим логотипом американських автомобілів була п'ятикутна зірка створена в 1923 році. Після приєднання компанії до німецького концерну Daimler

AG в 1998 році логотип змінили на «розкриті крила». Вони демонструють віртуозність і унікальність автомобілів Chrysler ( рисунок – 65).



Рисунок 65 – Логотип Chrysler



Рисунок 66 – Логотип Jaguar

Автомобілі з логотипом тварин

Jaguar – емблемою якого спочатку було SS – Swallow Sidecar. З англійської «swallow» означає «ластівка». Після другої світової війни, у більшості європейців виникли негативні асоціації з емблемою SS (асоціація з фашистами), тому власники компанії вирішили змінити назву марки. Swallow Sidecar замінили на Jaguar. Адже сила, витонченість і грація, дуже підходять до сучасних автомобілів марки Jaguar (рисунок – 66).

Lamborghini – спочатку італійська компанія займалася виробництвом тракторів. Тому бик став емблемою компанії. Ця тварина дуже витривала і сильна. Зараз, автомобілі марки Lamborghini – потужні, дорогі суперкари, і емблема золотого бика їм дуже підходить ( рисунок – 67).



Рисунок 67 – Логотип Lamborghini



Рисунок 68 – Логотип Ferrari

Ferrari – автомобільний логотип цього бренду знайомий усім. Його головні атрибути – це гарцюючий чорний жеребець на жовто-золотистому тлі з намальованим італійським прапором у верхній частині логотипу. Спочатку емблема Ferrari була у льотчика Франческо Баракка на літаку, за часів Першої світової війни. Енцо Феррарі, попросив у Франческо віддати йому цей логотип. Льотчик погодився і віддав право Енцо на використання лого ( рисунок – 68).

## Кращі логотипи музичної індустрії

Virgin - британський звукозаписний лейбл. Створено в 1972 році Річардом Бренсоном і Саймоном Дрейпером. Створив логотип Virgin Records (перша компанія), англійський ілюстратор Роджер Дін. Через кілька років, бренд Virgin став дуже популярним серед англійських виконавців. Після підписання контракту Virgin з панк-рок-групою Sex Pistols, Бренсон вирішив, що їх компанії не вистачає зухвалості. Тому, було прийнято рішення змінити лого компанії.

Легенда свідчить, що один з художників намалював нове лого, яке ми знаємо зараз, на серветці. Бренсону воно дуже сподобалося. Нове лого Річард асоціював з своєю компанією. «Простота, світовідчуття і енергія – це про нас», – говорив Бренсон ( рисунок – 69).



Рисунок 69 –Логотип Virgin

Sony Music Entertainment – створена в 1988 році і належить компанії Sony. Входить в «Велику четвірку» звукозаписних компаній в світі. Sony Music охоплює практично весь шоу-бізнес. Перше лого компанії – різнокольорові, маленькі трикутники в середині яких були літери SMV. Логотип компанії дуже часто змінювалося. У 2009 році компанія Sony Music вирішила зробити логотип зовсім іншим. Нове лого виглядає так: на білому тлі простий ефект червоної кисті і з'являється текст «SONY MUSIC» у відповідному шрифті Sony ( рисунок – 70).



Рисунок 70 – Логотип Sony      Рисунок 71 – Логотип AC/DC

AC/DC – знаменита у всьому світі рок-група. Більшість людей може і не знати творчість групи, але лого AC / DC бачив кожен. Створити логотип рок-групі допоміг креативний директор Боб Дефріном. Шрифт був обраний з Біблії Гутенберга – це перша в історії друкована книга. Намір Уерта полягав в тому, щоб



створити емблему відповідно до біблійними образами пісні AC / DC «Let There Be Rock». Звичайно, блискавка і криваво-червоне забарвлення припускають присутність менш ангельських впливів ( рисунок – 71).

Сучасні тренди в дизайні логотипів

#### Мінімалізм

Багато компаній вдаються до цього стилю, адже мінімалізм – це простота і лаконічність. У мінімалізмі використовують дуже мало кольорових гам. Все повинно бути просто і виконано в одному стилі, без зайвих доповнень. Наприклад, всім відоме додаток Instagram використовувало цей стиль. Першим логотипом компанії було чорно-біле зображення фотоапарата Polaroid OneStep. У травні 2016 року компанія вирішила зробити ребрендинг.

#### Градiєнт кольорів

Створити логотип з градієнтом кольорів - дуже хороший хід для багатьох компаній, тому що цей тренд ще довго буде на піку популярності. Яскравий приклад - міжнародна платіжна система MasterCard. Дизайнери компанії спростили дизайн і використовували заливку геометричних фігур логотипу ( рисунок – 72).



Рисунок 72 – Логотип MasterCard



Рисунок 73 – Логотип Nike

#### Чорно-білий тренд

Чорно-білий дизайн в тренді буде завжди. Лаконічність і простота двох кольорів – це завжди безпрограшний варіант. Найкращий приклад – всесвітньо відомий бренд Nike. Створити логотип для бренду допомогла Каролін Девідсон. На логотипі зображено абстрактне крило богині Ніки ( рисунок – 73).

#### Геометричні фігури

Щоб створити унікальний але в той же час простий логотип дизайнери використовують геометричні фігури, які дуже легко сприймати і запам'ятовувати.

Приклад – логотип YouTube – сервісу, що надає послуги хостингу відеоматеріалів. Логотип бренду – «бульбашка» в середині якого знаходиться значок «play» ( рисунок – 74).



Рисунок 74 – Логотип YouTube



Рисунок 75 – Логотип Google

### Леттерінг

Досить простий стиль. Букви підбираються спеціально під конкретну назву або текст і використовується тільки один раз. До леттерінгу можна віднести логотип компанії Google. Перше лого компанії було створено в графічному редакторі співзасновником Сергієм Бріном. Дизайнером нового стилю логотипу Google, стала Рут Кедар. Саме вона придумала дизайн логотипу, який ми знаємо зараз (рисунок – 75).

Намальований від руки. Намальовані від руки логотипи виглядають зрозуміло і «по-народному». Дуже багато всесвітньо відомих компаній використовують цей стиль.

«Johnson & Johnson» – хороший приклад. Логотип компанії дуже простий - це червоний текст на білому тлі, написаний від руки (рисунок – 76).



Рисунок 76 – Логотип Johnson & Johnson

Веб анімовані логотипи. Веб анімовані логотипи. Вони виглядають дуже яскраво, неординарно, За допомогою Gif логотипів можна привернути увагу споживачів. Компанія Disney вже давно використовує цей тренд. Ще в 1985 році Тінкер Белл почав пролітати над замком сплячої красуні.

*Контрольні запитання.*

1. Що таке фірмовий знак?
2. Які види фірмових знаків ви знаєте?
3. Що таке логотип?
4. Які графічні типи логотипів вам відомі?

## Лекція 56. Особливості проектування фірмового знаку

### План лекції

1. Вимоги до проектування фірмового знаку.
2. Етапи розробки фірмового знаку.

1. Дизайн фірмового знаку – це ціла наука, що включає не тільки творчі здібності дизайнера, але й маркетингові знання, знання типографіки, семантики кольору і стилеутворення. Тому дизайн фірмового знаку можна довірити тільки професіоналам високої кваліфікації, які мають достатній досвід створення графічних систем фірмового стилю (айдентики). Для здійснення якісної комунікації фірмовий знак повинен:

- бути простим, ясным, зрозумілим і контрастним;
- добре масштабуватися, однаково відтворюватися на різних матеріалах і в різних каналах комунікації;
- асоціюватися з категорією (мати відмінності, які дозволяють визначити продуктову категорію або ринок, на якому працює компанія);
- бути унікальним (мати значущі відмінності від інших логотипів на ринку);
- висловлювати місію та імідж компанії (або платформу бренду);
- надавати позитивне враження у потенційної цільової аудиторії бренду (або потенційних клієнтів компанії);
- висловлювати відмінності компанії чи бренду (те, що відрізняє компанію або бренд від інших компаній на ринку – виражати унікальну пропозицію бренду);
- стилістично відповідати комунікаційній тональності бренду (tone-of-voice).

2. Етапи розробки фірмового знаку:

- розробка головних ідей що будуть ключовими у створенні стилю лого;
- створення скетчів;
- дизайн варіантів фірмового знаку;
- перевірка на масштабування, використання та відповідність бренду;
- приклади використання логотипу на різних носіях.

Проведення маркетингових досліджень у дизайні становить методичний інтерес як для дизайнерів, які вирішують практичні задачі, так і в процесі дизайн-освіти. Показано, що створення корисного й одночасно красивого промислового виробу безпосередньо пов'язане з тими чи іншими маркетинговими видами діяльності. Адже будь-яке проектування виробів з урахуванням естетичних вимог може бути розглянуте, як діяльність, споріднена плануванню продукту чи дослідженню ринку. Проектування продукту повинне було б бути із самого початку проектуванням, орієнтованим на ринок, на маркетинг, щоб можна було пізніше зробити перехід від проектування виробу до створення тотальних планів обслуговування маркетингу, щоб можна було говорити про спорідненість проектування виробу і маркетингу.

Установлено, що на сучасному етапі розвитку дизайну участь маркетингу в

його функціонуванні не може обмежитися тільки однією функцією — проведенням маркетингових досліджень. Працездатна система забезпечення дизайну маркетингової інформації повинна містити в собі необхідність розширення маркетингової компетентності значної частини представників дизайнерської професії. Логотип, фірмовий знак і емблема – все це різні поняття, фірмового стилю.

Логотип – це візитна картка компанії, через яку її будуть впізнавати. Спочатку це оригінальне зображення назви, хоча зараз це поняття буває дещо ширшим. Але сам термін буквально походить від двох грецьких слів – «logos» і «typos», «слово» і «відбиток». Придумали його в 19 столітті, коли почалося масове виробництво і потрібно було якось ідентифікувати продукцію різних виробників. Логотип – беззастережно найважливіший. Він повинен бути лаконічним, читаним, зрозумілим. Зазвичай це просто назва компанії або мінімалістичне зображення. Воно викликає у аудиторії певні спогади, асоціації та емоції. Логотип повинен в першу чергу працювати для споживачів, а не просто подобатися власникові бренду. Логотипи роблять простими не тільки для впізнаваності. Вони повинні однаково добре виглядати на екрані, поліграфічній продукції, зовнішній рекламі і текстилі. І тут вже потрібно враховувати специфіку різних видів друку. Наприклад, для складних ажурних форм або тонких перепадів відтінків в логотипах немає місця. Регламентується навіть товщина лінії. Тому що мінімальна товщина для офсетного друку – 0,08 мм. А ще такі деталі по-різному сприймаються з монітора і на папері. В ідеалі логотип повинен підходити і для більш специфічних методів нанесення зображення. Наприклад, для тиснення. Це, до речі, один з найпопулярніших способів постдрукарської обробки.

Фірмовий знак – брендування і доповнення. Він вступає в справу, коли компанії недостатньо логотипу. В ідеалі він несе в собі додаткову інформацію. Тому логотип і фірмовий знак потрібно розробляти так, щоб вони працювали в комплексі, але могли жити самостійно. Зазвичай вони перегукуються дизайном, оформленням, колірною гамою. Хоча формально логотип первинний і важливіший, а фірмовий знак потрібен далеко не всім компаніям.

Емблема – це скоріше символ і ідея. Найчастіше вона потрібна на для продажу, а для певного об'єднання однодумців. До речі, саме тому емблеми можуть бути складними, нагромадженими або різнокольоровими – до них не пред'являються ті ж стандарти, що до логотипів.

*Контрольні запитання.*

*1. Назвати основні вимоги до проектування фірмового знаку*

## Лекція 57. Особливості етикетки в стимулюванні збуту продукції

### План лекції

1. *Поняття стимулювання збуту продукції.*
2. *Поняття етикетки.*
3. *Класифікація етикеток.*
4. *Роль етикетки в стимулюванні збуту продукції.*

1. Стимулювання збуту — це вид маркетингової діяльності, що на визначений час збільшує вихідну цінність товару чи послуги та прямо стимулює купівельну активність споживачів, роботу дистриб'юторів і торгового персоналу. Однією з рушійних сил стимулювання збуту є реклама. Виявлено, що найбільш значним елементом реклами й об'єктом дизайну в наш час є бренд, призначений для ідентифікації товарів або послуг одного виробника чи групи виробників і їхньої диференціації від товарів або послуг конкурентів. Бренд викликає у споживача асоціації з товаром (чи послугою), тобто, по суті, інформує споживача про товар, дає змогу підсилити ефективність реклами, а його носієм на продукті є етикетка. У даний час види продукції, яка виробляється постійно ускладнюються, на передній план як фактори попиту висуваються не стільки споживчі властивості товарів, скільки такі їх характеристики, як імідж-білдинг, якість, зручність доставки й обслуговування, умови гарантійного ремонту і т.і. Важливим елементом привабливості товарів сьогодні на ринках є естетичний і функціональний рівень продукту. Таким чином, з одного боку, реклама стає все більш гнучким інструментом у системі нецінового стимулювання збуту продукції, а з другого — перетворюється в новий вид інтегрованої рекламно-інформаційної комунікації. Показано, що будучи постійним супутником людини, щоденно і масовано впливаючи на неї, реклама відіграє істотну роль у житті суспільства. Щоденна дія реклами на мільярди потенційних покупців сприяє формуванню певних стандартів мислення і поведінки різних прошарків населення. Дизайнеру в цьому процесі надається роль “каталізатора”, в даному випадку відбувається реакція між стратегією позиціонування продукту та її сприйняттям споживачем, в результаті формується позиція бренду.

Сучасна упаковка забезпечує захист продукції від пошкоджень і втрат, захищає навколишнє середовище від забруднень, а також сприяє процесу обігу продукції. Упаковка характеризується великим різноманіттям класів, видів, типів. В якості основних, традиційно виділяються наступні класифікаційні ознаки: призначення, матеріал, конструкція. Вибір матеріалу упаковки визначається вимогами до її фізичних, хімічних, гігієнічних, біологічних та інших властивостей, які зумовлені особливостями товару, економічними та маркетинговими факторами, а також технологічними вимогами до процесу пакування. Якість виконання упаковкою цих функцій і завдань безпосереднім чином впливає на частку продукту на ринку.

2. Етикетка – це графічний або текстовий знак, нанесений, у вигляді наклейки, бирки або талона), на товарі, експонаті, будь-якому іншому продукті виробництва із зазначенням назви, виробника, дати виробництва, терміну придатності.

Законодавство України надає таке визначення: «етикетка — бирка, напис, ярлик, що містить малюнки чи написи, написані, надруковані, нанесені за допомогою трафарету, витиснені або вдавлені та прикріплені до одиниці упаковки з продуктами».

Етикетка (відповідно до Єдиної системи конструкторської документації) — експлуатаційний документ, який містить основні показники якості і технічні характеристики виробу, гарантовані підприємством-виробником.

Родоначальцями сучасних етикеток були тавра і клейма, які ставили виробники напоїв (переважно вин) на амфорах, бутлях і глиняних посудинах, а також різні навісні «носії інформації». До нашої ери людство паперу не знало, тому використовувалися, наприклад, шматочки шкіри або наклеювалися крихлітьні клаптики пергаменту з позначками. Поява в Європі паперу не могла не позначитися на зовнішньому вигляді етикетки. Спочатку з причини своєї дорожечі папір був предметом розкоші, але поступово він завоював пакувальну сферу, оскільки набагато краще приходився до ладу для передачі інформації: на паперових етикетках вміщувалося більше відомостей, ніж на клеймі або шкіряному клапті. Відтоді етикетка окрім мінімуму інформації (назви, виробника, місця виготовлення), містить рекламні заклики і вказівки до застосування.

Стрімко розвивається галузь етикетування в виноробстві. До 1820 року винні етикетки стали схожі на ті, що ми знаємо нині, але відрізнялися строгим лаконічним стилем. Спочатку вони мали просту прямокутну або овальну форму. З часом бурхлива фантазія виноробів перетворювала їх на корони та на виноградні лози. На зміну переважно шрифтовому оформленню прийшли всілякі орнаменти, віньетки і герби, янголи, султани в чалмах і Венери, побутові сцени і живописні пейзажі батьківщини вин. Одне й те саме вино могло мати різну етикетку залежно від країни, в яку воно експортувалося (вже тоді підприємці враховували особливості національної психології). Зрозуміло, ніяких офіційних правил відносно змісту етикетки не було: зазвичай вказувалося походження вина (географічна назва), ім'я творця і місце виробництва. Поступово походження стало вказуватися все рідше, а з 1834 року винороби стали вказувати рік урожаю. В кінці XIX століття з'явилися написи про особливості смаку і тип вина. Вказувалася і професія виробника (торговець, приватний власник). У період з 1820 по 1920 роки виробництво шампанського збільшилося з 2 до 20 мільйонів пляшок на рік; напевно, не останню роль тут зіграла етикетка. Звичайний шматочок паперу став могутнім рушієм торгівлі і засобом спілкування з клієнтом.

Перші правила етикетування вин з'явилися на початку XX століття, потім всі вони об'єдналися в європейське законодавство про найменування і оформлення вин. З тих пір етикеткам приділяється велика увага: над їх художнім оздобленням працювали такі великі художники, як Сальвадор Далі, Марк Шагал, Пабло Пікассо і Енді Уорхолл.

Все різноманіття сучасних етикеток можна класифікувати за:

- сферою застосування: харчова; винно-горілчана і безалкогольна; косметична і парфумерна; фармацевтична; побутова хімія; інші (для одягу, взуття і т.і.);
- матеріалом основи: паперові; синтетичні; тканинні;

- способом нанесення: нанесення клею; з нанесенням клейового шару; самоклеючі; термоусадочні;
- формою: горизонтальні; вертикальні; фігурні;
- обробкою: з тисненням фольгою; з конгревним тисненням; з голограмами; з термоелементами;
- конструкцією: прості (плоскі наклейки); бандеролі (паперова стрічка, що обертає довгастий продукт, наприклад буханку хліба); розкладні (у вигляді книжечки або проспекту, на лікарських або косметичних засобах); навісні (прикріплені до продукту за допомогою мотузка або ланцюжка).

3.Професійно розроблена упаковка, зокрема такий її елемент, як етикетка сприяє досягненню значної частини цілей комунікативної програми. В ідеалі форма, матеріал і дизайн етикетки повинні не тільки гармонійно поєднуватися між собою, але й відповідати ідеї (концепції) брэнда, передавати його сутність і цінності, які він несе своєму споживачеві. Справа в тому, що упаковка товару може бути ефективним інструментом для маркетингу, оскільки вона є ключем до підвищення обсягів продажу.

Етикетка і продукт повинні розглядатися як єдине ціле, оскільки зовнішній вигляд упаковки відіграє винятково важливу роль у процесі переконання споживачів. Тому вже на стадії створення етикетки потрібно оцінити, чи можливі зміни з технічної точки зору, чи великі будуть додаткові витрати і наскільки швидко можна буде виправити недоліки або провести удосконалення. Етикетка створює у споживача перше і найсильніше враження про сам продукт і його виробника.

4.Функції етикетки полягають в приверненні уваги до брэнда. Завдання етикетки зробити сприятливе враження в цілому, ідентифікувати продукт, надати дані, інформацію про продукт (маркування), відобразити образ марки і позиціонувати продукцію, сприяти зміцненню прихильності покупців до продукту, формувати певний імідж, являти собою засіб комунікації із споживачем. Етикетка стимулює збут продукту за рахунок емоційного впливу на споживача. Допомагає у маркетингових дослідженнях Яскрава і якісно виконана, вона підтверджує виняткову якість продуктів. Від дизайну і технології упаковки залежить і зручне розташування на вітринах магазинів, що економить місце і гідно представляє той чи інший товар.

Таким чином, реалізація можливостей емоційного впливу на покупця шляхом грамотного дизайну етикетки стимулює вибір певного продукту безпосередньо в магазині і сприяє зміцненню лояльності покупців до продукту, а також формує позитивний образ брэнду в очах споживачів. В даний час етикетка є найпотужнішим стимулятором продажів і причиною імпульсивних купівель.

#### *Контрольні запитання.*

1. *Що являє собою стимулювання збуту продукції?*
2. *Що таке етикетка?*
3. *Які класифікації етикеток ви знаєте?*

## Лекція 58. Види і методика стилізації

### План

1. *Поняття стилізації.*
2. *Основні принципи стилізації.*
3. *Основні засоби і прийоми в стилізації.*

1. Стилiзація — це свiдоме наслiдування формальних прикмет якогось стилю. У мистецтвi можна стилiзувати пiд будь-який стиль (египетський, вiзантiйський, бароковий, бiдермаєр, народне мистецтво тощо). Інколи це наслiдування виростає у власнi стилi (неокласицизм, неовiзантизм, неореалiзм). Це один iз прийомiв вiзуальної органiзацiї образного вираження, при якому виявляються найбiльш характернi риси предмета i вiдкидаються непотрiбнi деталi. Стилiзація як процес роботи являє собою декоративне узагальнення зображуваних об'єктiв (фiгур, предметiв) за допомогою ряду умовних прийомiв змiни форми, об'ємних i колiрних свiвiдношень:

Творчий метод стилiзацiї має на увазi запозичення iсторичних, нацiональних, сюжетних мотивiв або художнiх прийомiв iз уже наявного культурного досвiду, iх творче переосмислення i образну передачу сучасними художнiми засобами. Стилiзація — це процес активного вiдбору найбiльш характерних ознак форми, свiдомої вiдмови вiд усього другорядного, синтез пластичної форми з орнаментальним образом.

2. Принципи стилiзацiї в процесi роботи є наступними:

- узагальнення форми в її межах;
- узагальнення форми зi змiною обрису (окреслення предмета);
- узагальнення форми i спрощення конструкцiї;
- змiна характеру форми на бiльш декоративну;
- перетворення об'ємної форми в площинну.

Стилiзація в упаковцi - це процес надання спроектованому виробу рис певного стилю. За допомогою даного прийому предмети або фiгури знаходять спрощенi форми. Стилiзація робить об'єкт проектування зрозумiлим i зараз широко використовується в дизайнi вцiлому.

Стилiзація буває двох видiв:

- зовнiшня поверхнева стилiзація;
- декоративна.

Перший вид побудований на наслiдуваннi готовим зразкам, iмiтацiї манери якого-небудь автора, жанру чи течiї.



Другий вид має на увазі обов'язковий зв'язок елементів створюваного твору з просторовим середовищем. Тут декоративні форми переважають над реалістичною передачею образів і дійсності. Стилзація форми може бути настільки переповнена нереалістичними деталями, що перетворюється в абстрактну. Вона, у свою чергу, підрозділяється на такі види: мають натуральний зразок і вигадані. У дизайні упаковки за допомогою цього методу прибирають зайві подробиці, виявляючи тільки суть форми і характер. Стилзація - це процес декорування, який можна використовувати на заздалегідь підготовлену замальовку об'єкта, або виконувати замальовку відразу в певній манері. При цьому твір, в якому використані її прийоми, знайде такі риси: узагальненість, геометричність, символічність, ексцентрічність, яскравість; чуттєвість та простоту форми. Цим методом користуються дизайнери для створення лаконічних логотипів.

Основна мета стилзації – це перетворення реалістичного зображення в виразний і емоційний об'єкт. Це відбувається шляхом відображення суті. Для відображення такого об'єкта необхідно сконцентруватися на найголовнішому в ньому. Також художник повинен проаналізувати характер створення його форми, прибрати всі зайві деталі і не застосовувати засоби художньої виразності. Використовується при цьому тільки лінія і пляма. Для того щоб не копіювати натуру, художники повинні включати асоціативне мислення і діставати з пам'яті збережені враження.

Стилзація – це шлях до декоративного живопису, авангарду, абстракціонізму. Необхідно максимально відчувати форму, зрозуміти, що головне в цій рослині або тварині, що докорінно відрізняє його від інших. І за допомогою плям, ліній і штрихів необхідно відобразити цей об'єкт. Після його відображення йому надають форму і колір. Остаточний малюнок повинен нагадувати тільки ця рослина або тварина.

Передача кольору в стилзації. Колір - це важливий засіб даного прийому. Трансформоване зображення будь-якого жанру повинно за допомогою кольору створювати необхідне враження і виражати задум автора. Для декоративної стилзації характерні нечіткі колірні відносини, колір використовується локально і контрастно. Він здатний сильно підкреслити бажаний ефект. При цьому допускається навіть стилзація людини в невластивих для нього кольорах. Це стосується всіх зображуваних об'єктів.

**3** Основні засоби і прийоми стилзації. Отже, стилзація – це спрощення без втрати впізнаваності. Виділимо основні засоби та прийоми стилзації.

1. Силует. Це площинна форма, яка може бути чорна на білому, біла на чорному, або ж поєднуватись (рисунок – 76).



Рисунок 76 – Силуетна стилізація

2.Геометричні фігури. Це коло, квадрат, трикутник та їх похідні. Сюди варто віднести і стиль LOW POLY (рисунок – 77).

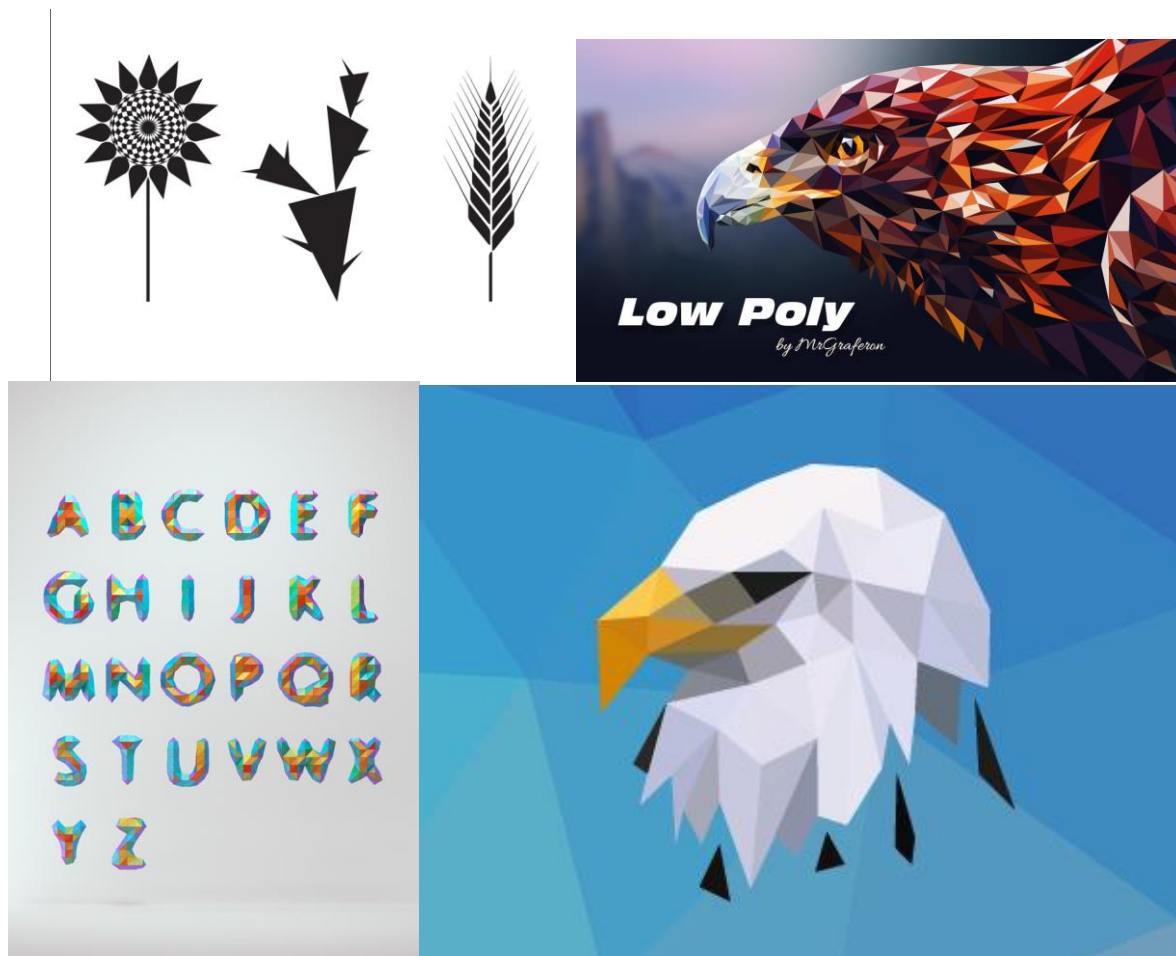


Рисунок 77 – Геометрична стилізація

3.Лінійна стилізація. Лінія може бути пряма та хвиляста, товста чи тонка, безперервна і перервана (рисунок – 78).

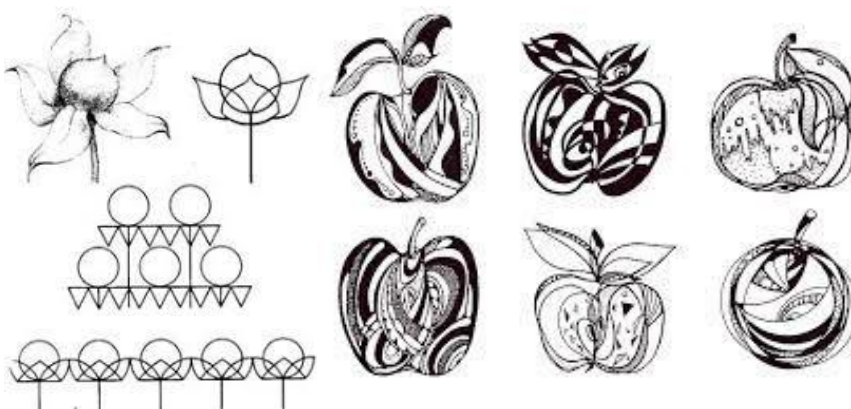


Рисунок 78 – Лінійна стилізація

4. Орнаментальні прикраси та декор. Означає застосування орнаменту у всіх його проявах (рисунок – 79).

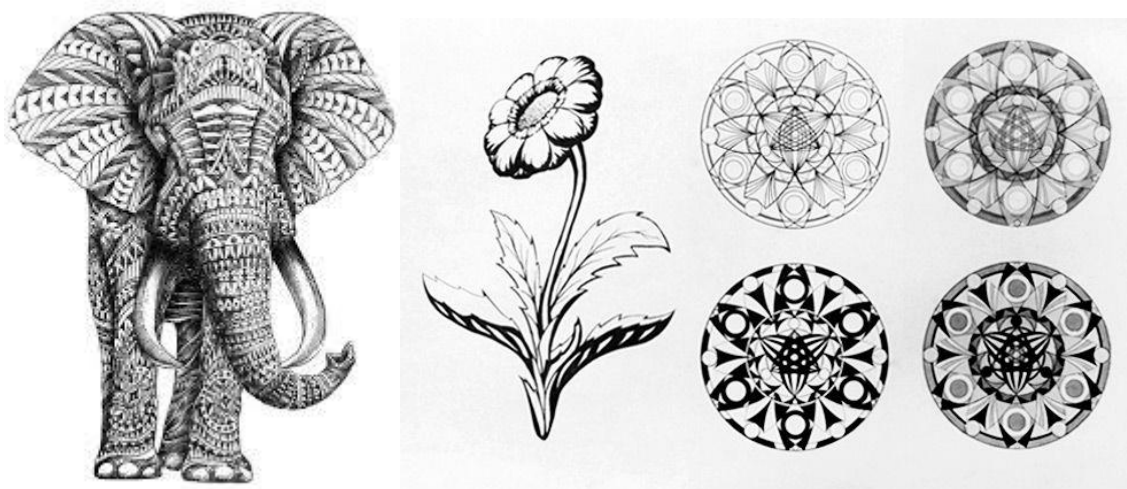


Рисунок 79 – Орнаментальна стилізація

5. Стилiзація за допомогою лiтер (рисунок – 80).



Рисунок 80 – Літерна стилізація

6. Стилiзація в виглядi iншого об'єкта (рисунок – 81).

7. Стилiзація пiд певного художника, народнiсть чи епоху (рисунок – 82).

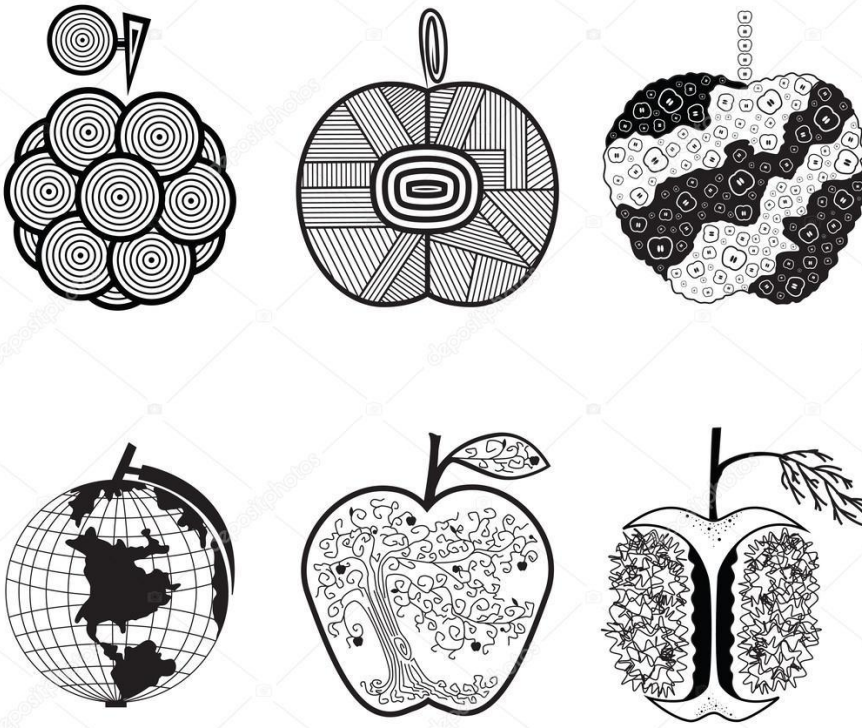


Рисунок 81 – Стилізація в вигляді іншого об'єкта



Рисунок 80 – Стилізація під певний період чи художника

*Контрольні запитання.*

1. Що таке стилізація?
2. Які є основні принципи стилізації?
3. Назвати основні засоби і прийоми стилізації.

## Лекція 59. Стилеутворення в сучасній упаковці

### План

1. Основні аспекти стилеутворення.
2. Поняття семіотики.
3. Застосування топографіки.

1. Останнім часом упаковка стає найважливішою складовою забезпечення економічного розвитку країн у світі. Важливим є той факт, що вільний ринок вимагає від виробників професійної упакованої, конкурентоспроможної продукції. Тому сьогодні, працюючи над дизайном упаковки, професіоналами постійно відстежуються зміни в естетичних і технологічних вимогах, суспільстві, на ринку і виробництві. Крім того, дизайнери прагнуть надати індивідуальності упаковці, визначити її з урахуванням особливостей товару, який в ній міститься. Таким чином, проектуючи упаковку, дизайнер залучається до вирішення певних завдань та потреб споживчого ринку. Сьогодні упаковка повинна бути нескладною при виробництві, економічною, тобто порівняно недорогою по відношенню до продукту, що в ній міститься, міцною, захищати товар та відповідати екологічним стандартам. Оскільки споживачі стали більш вимогливим і почали більше розбиратися у брендах, графічний дизайн упаковки в свою чергу став ще більш систематизованим, причому для просування ідеї товарної лінійки використовуються спеціальні графічні прийоми. Зараз, коли конкуренція між брендами стає більш жорсткою, важливим критерієм упаковки став так званий «імпульс прилавка».

2. Дуже важливого значення набуває у сучасному дизайні пакування таке поняття як семіотика, оскільки дизайн заснований і працює на знаковій системі, вся його структура – це система знаків, образів та їх значень, тому згадуючи про дизайн, ми нерозривно вплітаємо поняття семіотики. Дослідники виділяють таке поняття, як ступінь запам'ятовування, ця характеристика показує, наскільки споживачі запам'ятали інформацію про продукт, подивившись на його упаковку. При цьому вивчають ступінь значимості, важливості (ментальне трактування), що виражає зразкове міркування покупця про те, що йому не стільки важливо запам'ятати продукт, скільки побачити його упаковку. Окрім цього, дуже поширеним серед зразків сучасного дизайну упаковки є такий тренд, де упаковка містить ідентифікатори колірною смаку або ілюстрації смаку. Формальні ознаки дизайну упаковки емоційнопсихологічно впливають на людину. У наочній формі упаковка може бути зримим виразом тієї або іншої соціальної спільності людей. Через естетично значущу, виразну форму речі дизайнер дістає можливість «закодувати» у певному дизайн-продукті деяку істотну інформацію.

3. Прийоми типографіки все частіше використовують у своїх роботах сучасні дизайнери у галузі упаковки. Окрім того, що упаковка має художньо-естетичну функцію, де шрифт є елементом художнього оздоблення, вираженням певного ідейного замислу, не менш важливою є інформативна функція упаковки – і тут типографіка знаходиться в основі пакувального дизайну. По суті справи, типографіка – це творче перетворення друкарського тексту в елемент графічного

оформлення, вона обходиться без використання ілюстрацій та образотворчої графіки, але за допомогою моделювання і монтажу тексту створює художні образи, і саме тому є невід'ємною частиною графічного дизайну. Дизайнери всього світу намагаються відповідати на нові запити споживачів, відтворюючи дизайн упаковки з нестандартними, а іноді взагалі неординарними ідеями, застосовуючи усі можливі прийоми графічного дизайну та маркетингу. Серед останніх трендів спостерігаємо: використання авторської рисованої графіки та фактурних матеріалів, своєрідне поєднання кольорів, всебічне та сміливе застосування типографіки та ефектних фотозображень, що сприяє виразності та запам'ятовуванню. Набагато цікавішими є бренди «з ідеєю», що володіють яскравою індивідуальністю. Фантастична упаковка зможе привернути до себе навіть пересиченого і досить цинічного покупця, пропонуючи йому несподівані відчуття. Підтверджено, що трохи гумору і легковажності у дизайні привертають споживача до подальшого знайомства з продуктом. Також не обминають дизайнери своєю увагою і ексклюзивну упаковку. Ринковий досвід показує, що за рахунок виготовлення ексклюзивної (більш дорогої та якісної) упаковки обсяги продажів вишуканого товару можна підвищити. Тому можна стверджувати, що добірний товар вимагає саме ексклюзивної упаковки, яка своїм незвичайним виглядом має привертати до себе увагу потенційного покупця, який, у свою чергу, буде віддавати перевагу товару упакованому престижно. Така ексклюзивна упаковка є гарантією якості вишуканого товару і влучною рекламою торговельної марки. Цікавим є зразок упаковки для ексклюзивного морозива Bardot, де представники агенції Landor Associates San Francisco винайшли дуже влучне, лаконічне та витончене рішення дизайну упаковки, яке вдало підкреслює вишуканість та елегантність бренду, навіть салоган є яскравим підтвердженням цьому: «At Bardot, we don't sell ice cream bars. We sell Love. On a stick» (рисунок – 81).



Рисунок 81 – Упаковка для ексклюзивного морозива Bardot

Отже, сучасна роль упаковки виходить далеко за рамки її колишніх суто захисних функцій, охоплює сферу стимулювання продажу, поширюючись на сферу комунікацій споживача з виробником або продавцем, торкаючись соціально-екологічних проблем, таких як економія матеріальних ресурсів і боротьба з промисловим забрудненням довкілля, а також створення певного стилевого образу.

Теорія сучасної упаковки стверджує, що упаковка стала необхідним атрибутом життя суспільства споживання. Це стосується не тільки конкретних товарів. І це, на думку фахівців, примушує людей «упаковувати» самих себе для того, щоб вижити. Американський культ веселої усмішки виник не тому, що

американцям завжди весело, а тому, що людині з такою «упаковкою» можуть запропонувати за її послуги вищу ціну. В процесі стилеутворення тої чи іншої упаковки фірмові елементи також можуть створювати позитивний образ марки і сприяти її ідентифікації споживачами. Ці елементи стають особливо важливими атрибутами бренду. В процесі графічного створення фірмової символіки дизайнери звертаються до різноманітних стилеутворюючих елементів, за допомогою яких створюють неповторний образ нової упаковки.

Зараз відбувається стрімкий розвиток культури споживання: український покупець, який отримує широкий доступ до імпортованих товарів, оцінив переваги упаковки і сприйняв її формальну різноманітність як норму, що привело до різкого підвищення естетичного і соціального значення упаковки. В умовах сучасного стану ринку виробництво ексклюзивної упаковки стає необхідністю у зв'язку з конкурентною боротьбою — тут важливу роль відіграє репутація та престиж фірми-виробника. Завдяки удосконаленню технології упаковка у своєму еволюційному розвитку пройшла шлях від ексклюзивної (індивідуальної, спеціальної) до стандартної (тиражної, масового виробництва), а на сьогодні спостерігається зворотна тенденція від стандарту до ексклюзиву.

В Україні перші успіхи пакувальної галузі пов'язані, насамперед, з введенням нових пакувальних матеріалів, із розширенням заготівельної бази початкової сировини. Головною рушійною силою щодо розвитку основних напрямків у галузі пакування є вимоги споживача, який зараз надає перевагу товарам у невеликих упаковках, а також упаковкам разового використання та пакувальним матеріалам, які мають додаткові корисні властивості (наприклад, пакувальні матеріали, що піддаються біорозпаду, а також дозволяють виробляти «активну» та «розумну» упаковку). Підтверджено, що з часу введення ринкового господарства в нашій країні частково вдалося покращити якість графічного оздоблення упаковки. У ряді випадків були усунені недоліки щодо захисту продукції під час транспортування і збуту. З розвитком техніки та технології виробництва пакувальних матеріалів поширюються й можливості упаковки, спрямовані на реалізацію сучасних вимог щодо захисту продукції, полегшення її ідентифікації та споживання. З метою виявлення перспектив розвитку окреслено основні напрямки у розвитку пакувальної індустрії світу: універсальність упаковок, редизайн, розробка нових видів упаковки, тенденція до збільшення обсягів виготовлення упаковки в ексклюзивному сегменті. Підвищені вимоги стандартів до збереження продукції за останні 10-15 років звели пакувальну галузь на рівень однієї з провідних. Вітчизняна індустрія упаковки поступово розвивається, й багаторічне відставання української пакувальної галузі від світової успішно долається.

Вивчення виробничих та економічних аспектів виготовлення упаковки в нашій країні дозволяє зробити висновки про недоліки та вказати на позитивні моменти у розвитку цієї індустрії. Негативним моментом залишається недосконалість матеріально-технологічної бази України у порівнянні із розвиненими країнами, недостатність державного фінансування пакувальної галузі, відсутність можливості отримати повну інформацію про реальну чисельність підприємств, які спеціалізуються на випуску упаковки. Поруч з цим, українська пакувальна галузь нині має сучасні новітні пак матеріали, технології, та

устаткування. Помітний і той факт, що з розвитком ринкової економіки з'являються нові виробники високотехнологічної упаковки, поширюється система реалізації товарів, інтенсивно проводиться дослідницька робота. Перспективи розвитку пакувальної галузі в Україні підтверджуються динамікою інвестицій. Активне упровадження іноземного капіталу є позитивним чинником для пакувального ринку. Аналіз діяльності виробників пакувальної продукції в Україні показує, що основні підприємства відроджуються, модернізуються, залучають закордонних інвесторів до розширення своїх можливостей. Основних виробників сьогодні більше цікавить розробка і випуск ексклюзивної упаковки — і вони поступово вступають у боротьбу за цей сегмент з імпортерами. Вхідження до цього сегменту — це додаткові переваги виробників у боротьбі за покупця. Ексклюзивна упаковка — це упаковка, яка призначена для продукції високої цінової категорії, виготовлена з найякіснішого матеріалу при застосуванні новітніх технологічних можливостей та відповідає найвищим художнім вимогам, що характеризують такі дизайнерські якості, як креативність та неординарність. Ексклюзивна упаковка може бути об'єктом арт-дизайну, тобто вироблятися в одному примірнику та стати предметом колекціонування. Одним із найголовніших завдань ексклюзивної упаковки є підкреслення престижності торговельної марки. Термін «ексклюзивна упаковка» українські фахівці почали використовувати наприкінці ХХ – початку ХХІ ст., коли ринок пакувальної галузі вже перенаситився стандартними виробами та відбувалися великі зміни у ринковій економіці нашої країни, чому сприяла динаміка соціокультурних процесів. Через аналіз сучасних вимог та функціональних аспектів упаковки визначено особливості пакування в ексклюзивному сегменті:

- виконуючи захисну функцію, ексклюзивна упаковка також потребує захисту, і часто для неї створюється ще й додатковий захисний футляр;
- при дотриманні матеріально-технологічної функції, виготовлення ексклюзивної упаковки передбачає застосування найновітніших технологій, використання якісніших матеріалів або їх нестандартного поєднання — найбільш популярними сьогодні в цьому сегменті є високоякісне скло, кришталь, фарфор, кераміка, деревина, шкіра, дизайнерський картон, природні матеріали; також часто ексклюзивна упаковка виробляється із додаванням дорогоцінних металів та каміння; нерідко виконання ексклюзивної упаковки вимагає використання ручної праці, що також обумовлює обмежений тираж та високу собівартість такої упаковки (якщо собівартість стандартної упаковки складає близько 4% від загальної вартості товару, то ексклюзивної — 15-30%);
- екологічна функція ексклюзивної упаковки реалізується завдяки її багаторазовому використанню, адже вона може продовжувати своє життя разом з товаром у якості коштовного футляру, або навіть пережити товар, ставши об'єктом колекціонування;
- естетична функція ексклюзивної упаковки базується на факторах креативності та гармонійного поєднання конструктивного рішення й графічного оздоблення, така упаковка може бути витвором мистецтва, завдяки цьому використовується як засіб підкреслення престижу, елітності продукції;



- при дотриманні рекламної, соціально-економічної, інформативної та комунікативної функцій, ексклюзивна упаковка, насамперед, має підкреслити елітарність товару, що в ній міститься, створити ефект враження, іноді таємничості (як у подарунковій сфері), при цьому повинні враховуватися вимоги потенційного споживача з високим рівнем доходів.

Згідно з розподілом за економічністю виготовлення, вибором матеріалу, зважаючи на купівельну спроможність певних верств населення, а також на характеристики самого товару, можна поділити сучасну упаковку на дві основні групи:

- «мас-маркет» — стандартна упаковка, призначена для задоволення найбільш загальних потреб широкого кола споживачів, зазвичай багатотиражна; спосіб її виготовлення орієнтований на невеликий бюджет — збільшення кількості через зменшення витрат, через використання стандартних конструкцій та дешевої сировини;
- «люкс» або «преміум» — упаковка креативного дизайну, де функціональність поєднується з високохудожніми ознаками (бездоганна форма та добірне графічне оздоблення), призначена для елітної продукції, відповідає найвищим естетичним вимогам споживачів з високим рівнем заможності, випускається в обмеженій кількості, вимагає особливого устаткування і найскладніших, високих технологій виготовлення.

Найчастіше ексклюзивна упаковка використовується у галузях виробництва, де наявні товари високої цінової групи: колекційні алкогольні напої; елітна косметика, парфумерія та одяг; ювелірні вироби; вишукані сувеніри. Виробники елітної продукції прагнуть використовувати ексклюзивну упаковку, бажано вітчизняного виробництва, звертаючись до зарубіжних фахівців лише для вирішення тих високотехнологічних завдань, виконання яких поки що неможливе в Україні. Таким чином, сегмент ексклюзивної упаковки має вагоме значення у таропакуванні. Сьогодні, при впровадженні нового бренду, виробники намагаються створювати такі оригінальні упаковки, які мають риси ексклюзиву. Отже, завдяки створенню ексклюзивної упаковки (з використанням новітніх матеріалів, інноваційних технологій, креативного дизайну, з чітким визначенням категорії потенційних споживачів та групи певних товарів) відбувається збагачення можливостей створення стандартної упаковки.

Найбільш розвиненою в ексклюзивному сегменті українського пакування є сьогодні галузь, яка виробляє склотару для алкогольних напоїв. Найпопулярнішими тенденціями у цьому виробництві є використання кольорового скла і варіантів його декорування — шовкографії та гравіювання, обробки з металу тощо. Але якщо сто років тому це робилося уручну, то зараз для досягнення цієї мети застосовуються устаткування і технології, що постійно удосконалюються. Примітно, що витончені технології використовуються як у виробництві скла, вживаного для первинної упаковки, так й при створенні вторинної упаковки, у тому числі з картону, проте сировина (дизайнерський картон найвищого гатунку) поки що імпортується з інших країн світу.

Намагання виробників товарів привернути увагу споживачів призводить до створення нових видів споживчої упаковки, як стандартної так й ексклюзивної. Дуже важливу роль у цьому відіграє поєднання художнього та утилітарно-

технічного аспектів, а також професійне використання дизайнерських засобів: конструкції та форми, кольору, образного й графічного рішення, які за допомогою влучного вибору матеріалу, модних аксесуарів, якісної поліграфії (можливо також використання додаткових друкарських прийомів, таких як, вибірковий лак, фольга, тиснення й інші) сприяють виявленню певних характеристик товару, привертають увагу споживачів. При цьому варто підкреслити, що поєднання вказаних засобів може міняти первинне значення кожного по окремоті, наприклад, монохромність зображення працює на дорожчання тільки у сполученні з дорогими матеріалами.

Форма пакування відіграє не менш важливу роль при покупці товару, вона є важливим невербальним засобом комунікації з користувачем, впливаючи на його підсвідомість. Інноваційні рішення, пов'язані з формою упаковки, можуть миттєво виділити товар з ряду конкурентів. При створенні споживчої тари форма стає невід'ємним атрибутом торговельної марки, одним з елементів ідентифікації бренду.

Безліч форм доповнюється різноманітністю текстур та фактур. Все частіше картонна упаковка виготовляється з матеріалів, що імітують поверхню металу, фактуру шкіри та замші, каменю, тканини, текстуру деревини, створюючи необхідний фон для графічного оздоблення. Фактурна упаковка підкреслює загальний образ торговельної марки. Тиснення, на додаток до візуального ефекту, підкреслює тактильні якості упаковки.

Монохромність зображення або зближена колірна гама, як правило, свідчать про елітарність продукту та його високу ціну. Яскраві і багатобарвні рішення більш відповідають стандартній (типовій, багатотиражній) упаковці. Зрозуміло, що й дорогий продукт може бути представлено у багатобарвній упаковці, але в цьому випадку кольори повинні поєднуватися дуже гармонійно.

Покупець фактично не звертає уваги на композицію упаковки як таку, а сприймає в цілому і колір, і форму, і композиційну побудову. Усі складові дизайну упаковки мають бути злагоджено взаємопов'язані, за їх допомогою можна донести до споживача не тільки певну інформацію про товар та виробника, а й образно-асоціативні повідомлення. Так, упаковка товарів з симетричною композиційною побудовою створює асоціацію з дотриманням традицій, прихильності до порядку, постійності, відповідальності, солідності, надійності та офіційності; в той же час неформальний підхід, творчий пошук та намагання виробника до перетворень і новизни, енергійність, витонченість та елітарність більш характерні для упаковок з асиметричною побудовою композиції. Мінімалізм графічного дизайну ексклюзивної упаковки відображає прагнення до свободи, властиве заможним категоріям населення. Дрібність та перенасиченість графічними засобами, як правило, асоціюється з більш дешевими продуктами.

#### *Контрольні запитання.*

- 1. Назвати основні аспекти стилеутворення.*
- 2. Що являє собою поняття семіотики?*
- 3. Що таке типографіка?*

## Тема 8. Методи захисту від підробки

### Лекція 60. Сучасні методи захисту та види запобігання підробки

#### План

1. *Види захисту товарів.*
2. *Виготовлення захисного маркування та його види.*

1. Для споживача упаковка і етикетка виступають як природний ідентифікатор достовірного товару. Знайомий зовнішній вигляд, конструкція упаковки, матеріали, фірмові кольори продукту забезпечують позитивну реакцію споживача і довіру до запропонованого товару. З метою попередження випуску фальсифікованої продукції на перший план виходить питання захисту від підробки упаковки і етикетки, оскільки саме вони є природними ознаками достовірності для споживача. У той же час виготовлення фальшивих етикеток і упаковки вважається найбільш доступним і простим способом підробки товару. Відомі такі способи фальсифікації етикетної продукції: кольорове ксерокопіювання і «цифрова фальсифікація». Поліграфічна підробка — максимально наближена до технологічних умов випуску оригіналу з використанням відповідних методів друку, матеріалів тощо.

Розрізняють документарний і товарний захист етикетки. Документарна етикетка (ярлик) це засіб ідентифікації товару точного встановлення його законності при реалізації, сертифікації і дозволених ознак використання. Держава монополізує випуск окремих видів документарної етикетки і вводить кримінальну відповідальність за несанкціоноване тиражування (наприклад акцизна марка). Вона має декілька ступенів захисту від фальсифікації.

Товарна етикетка є засобом індивідуалізації товару, що поєднує в собі рекламно-представницьку та інформативну функції. Відомий також синтез — товарно-документарна етикетка. Функції товарної і документарної етикеток можуть пересікатися внаслідок регламентації умов спеціального маркування товарної продукції (дати випуску, придатності; штрихкоди тощо). Якщо для документарної етикетки необхідний захист від її фальсифікації, а також контроль за її обігом, то за захист від фальсифікації товарної етикетки повністю відповідає виробник.

2. Надійний захист забезпечується сукупністю відповідних технологій виготовлення етикеток: тиснення фольгою, дзеркальною фольгою і голографічною плівкою, друк на голографічній фользі. У Німеччині для етикеток, які наклеюються на бочки з напоями, використовують захисний лак. Етикетки, що наклеюють на горловини пляшок, їх тильну сторону виготовляють із різних сортів паперу. При транспортуванні напоїв на великі відстані пляшки з етикетками покривають тонким шаром лаку.

Захисні голограми все більше використовують у горілчаній і винній промисловості. Голограми мають багаторівневу систему захисту і придатні для

контролю з боку рядових споживачів і професіоналів. Недоліком голографічних ярликів є необхідність визначення голографічного зображення візуально і висока вартість голограм.

Деякі підприємства України пропонують найскладніші види голограм, які створюють різноманітні ефекти — рух зображення, зміну кольору — від прихованих текстів і міток до навмисних помилок, які розрізняються за допомогою звичайної оптики або спеціальних приладів. Розрізняють шість ступенів голографічного захисту, що застосовуються у різних поєднаннях.

Голограми можна наносити різними способами. Наприклад, розміщують їх під термоусадковий ковпачок у вигляді смужки липкої аплікації на пляшках лікеро-горілчаних виробів, мінеральної води, соку. Часто використовують голограму у вигляді фольги гарячого тиснення на упаковку майонезу, кетчупу, борошна, або у вигляді марки, комбінованої з поліграфією на пачках чаю, тютюнових виробів, коробках цукерок. В основному наносять голограму так, що при відкритті упаковки вона обов'язково руйнується, її неможливо зняти і перенести на іншу упаковку. Часом голограму застосовують як пломбу. Наносять голограму гарячим тисненням, або приклеюванням з використанням відповідного обладнання (етикет-пістолет, аплікатор). Для зчитування прихованого зображення на голограмах використовують спеціальні прилади.

Українські компанії, які спеціалізуються на захисті етикеток розробили технологію термоіндикаторного зображення. Для цього на упаковку товару, етикетку, марку якості, пломбу наноситься зображення, виконане спеціальним термоіндикаторним складом. При нагріванні до 38—40 °С зображення зникає, а з наступним охолодженням з'являється знову. Складність підробки забезпечується відповідним хімічним складом фарби, унікальністю технології її виготовлення і поліграфічного нанесення. Виробник гарантує не меншу ступінь захисту термоіндикаторного зображення, ніж використання найсучасніших оптико-кодованих голограм. Склад барвника характеризується високими технологічними характеристиками, оскільки цикл «нагрівання-охолодження» може повторюватися багаторазово без втрат термоіндикаторного ефекту. Крім того, таке зображення стійке до опромінювання хвилями різної довжини і наявність ефекту не втрачається протягом заданого періоду. Термоіндикаторне зображення є дієвим захистом документів, етикеток або самих товарів від підробки і характеризується простотою ідентифікації (не вимагає додаткових приладів) та однозначністю ефекту (зникнення термоіндикаторного зображення при нагріванні і його відновлення при охолодженні). Розроблено кілька варіантів захисного маркування продукції: нанесення термоіндикаторного зображення на етикетки, на самоклеючі пломби або марки якості (зображення торгової марки, логотипу виробника площею 1-3 см<sup>2</sup>). Пломби бувають у вигляді окремих марок і стрічок з висіченими марками для ручного наклеювання або з використанням аплікатора.

Удосконалено технологію нанесення термоіндикаторного зображення на полівінілхлоридну плівку, призначену для виготовлення термоусадкових ковпачків

для пляшок. Це дозволяє виробникам лікєро-горілочаних виробів, виноградних вин, соусів і кетчупів забезпечити високу ступінь захисту своїх товарів від підробки. Захисна нумерація автоматично переводить товарну етикетку у документ суворої звітності. Ця нумерація повинна мати, крім реєстраційної функції, також і додаткову захисну, яка забезпечується хімічними добавками у барвник. Нумерація етикетки виконується ультрафіолетовими та інфрачервоними барвниками. Для прозорої упаковки використовують проникаючу нумерацію етикеток. Колір номера з лицьової сторони етикетки відрізняється від нього на звороті етикетки.

Конгревний рельєфний друк поєднує в собі естетичний і захисний аспект. Характерний рельєф, який супроводжує поліграфічне зображення, легко виділити сенсорно, що особливо цінно для людей із слабким зором, і контролю продукту у поганих ергономічних умовах.

Хімічний захист етикетки базується на застосуванні різних хімічних добавок, які вводяться у друкарську фарбу. Таким шляхом отримують ультрафіолетові, інфрачервоні, магнітні, термочутливі, світлочутливі і рельєфні барвники.

Захист етикетного паперу вважається найефективнішим у боротьбі з фальсифікацією, оскільки його надійність досягає 80 %. У вітчизняній практиці рідко зустрічається захист паперового полотна у вигляді водяного знака і ультрафіолетових включень.

Водяний знак можна вважати найбільш досконалим і надійним захистом, але він потребує відповідного освітлення і стаціонарних умов контролю на просвічування. Застосування паперу із водяним знаком суттєво впливає на дизайн.

Ультрафіолетові і термочутливі включення у паперову масу достатньо ефективні. Вони роблять доступним застосування сенсорного і лабораторного контролю. Голографічні мікроконфеті і металізована етикетна смужка у паперовій масі також достатньо ефективні, але високої собівартості.

Хімічний захист паперу економічно вигідний, дуже надійний і забезпечує майже 100 %-ву достовірність етикетки. Контроль передбачає на всіх рівнях обігу хімреагентних тестерів-маркерів і шкальних таблиць кольорових реакцій на різні реактиви. Всі хімічні захисти умовно поділяють на приладо- і візуально- сенсорно контролюючі. Для візуально-сенсорно контролюючого захисту застосовують флюоресцентні, ароматичні, термочутливі барвники. Вони особливо ефективні у неконтрольованих умовах обігу, легко виявляються, не вимагають кваліфікації користувача. Застосування хімічного захисту потребує відповідних контрольних приладів у всіх пунктах реалізації товару.

Передбачено також стаціонарні ергономічні умови контролю. Застосування цих захистів вигідно, економічно і ефективно, але тільки в умовах постійного стаціонарного контролю спеціалістів. Ця група захисту вважається додатковою (прихованою для споживача але відомою спеціалістам).

Хімічні захисти можуть використовувати також комбіновано, як у вигляді відкритих захистів (візуально-сенсорно контролюючі), так і у вигляді прихованих сертифікованих захистів (приладо - контролюючих).

Захист контактної сторони етикетки базується на спеціальному клейовому обробленні зворотної сторони етикетки в процесі наклеювання на прозору або напівпрозору упаковку. Лінії приклейки візуально контролюються просвічуванням і можуть служити ідентифікатором достовірності. Цей спосіб захисту відноситься не до етикетки, а до особливостей її оброблення. Ширина і частота або колір смужок етикетки можуть служити захистом, хоча подібне доступне для кваліфікованого фальсифікатора. Важливо також використовувати фігурну контурну аплікаторну наклейку, яка забезпечує клейовий рисунок складної геометричної форми, що візуально контролюється по контактній стороні етикетки. Альтернативою може бути застосування етикетки на само клейкому папері, де вона формується у вигляді певної геометрії клейкого покриття. Цей захист потребує значних затрат і тому мало використовується.

Захист змінної інформації — це група захистів не лише підробки етикетки як ідентифікатора продукції, але й внесення в неї несанкціонованих змін — підробка змінних даних продажу випуску і термін придатності.

Передбачено спеціальні умови використання товарного знаку Міжнародної організації з сертифікації ISO. Він може застосовуватись тільки з дозволу цієї організації. Це зумовлено тим, що ISO тільки розробляє і затверджує міжнародні стандарти, але не виконує роботи, щодо оцінки відповідності їм. Сертифікація системи управління, як правило, проводиться відносно конкретного підприємства або організації, що має відображатись у рекламних матеріалах.

Знак реєстру розміщується на сертифікаті і разом з ним часто використовується у рекламних матеріалах, каталогах, бланках тощо. Він може бути наведений будь-яким кольором одного тону в повному, збільшеному або зменшеному розмірі за умов збереження його структури, пропорцій, змісту і можливостей вичитування букв у знаку (не менше 10 мм висоти). Не допускається нанесення знака реєстру на товар, тару, упаковку або використання іншим чином, коли він може оцінюватись, як знак відповідності продукції.

Марка акцизного збору — спеціальний знак, яким маркуються алкогольні напої та тютюнові вироби. Її наявність на цих товарах підтверджує сплату акцизного збору, легальність виробництва, ввезення та реалізації на території України. Марки акцизного збору для алкогольних напоїв та тютюнових виробів, виготовлених в Україні, відрізняються від марок для імпортованих напоїв і виробів дизайном та кольором відповідно до зразків, затверджених Кабінетом Міністрів України. Маркування кожної пляшки алкогольних напоїв та пачки тютюнових виробів здійснюється таким чином, щоб цілісність марки підтверджувала невідкриття упаковки. Марки акцизного збору для маркування алкогольних напоїв та тютюнових виробів виготовляються з паперу із питомою масою  $70 \pm 3$  г/м<sup>2</sup>

і мають відповідні розміри та кольори. Довжина марки для алкогольних напоїв 160, а ширина — 20 мм, для тютюнових виробів відповідно 44 і 20 мм. Імпортні алкогольні напої і тютюнові вироби мають марки фіолетового, а вітчизняні — зеленого і тільки вина — червоного кольорів (рисунок – 82).



Рисунок 82 – Зображення акцизних марок

Марки мають нумерацію, що складається з двох цифр індексу регіону в якому виготовлено продукцію, серії та окремого для кожної марки номера. Така нумерація наноситься паралельно довшій стороні марки.

*Контрольні запитання.*

1. Які існують види захисту товарів.
2. Назвати технології виготовлення захисного маркування та його види.
3. Що таке марка акцизного збору?

## Лекція 61. Державна програма захисту товарів від підробки

### План

#### 1. Захист товарів від підробки на державному рівні.

1. Незаконний обіг товарів в Україні є різновидом правопорушень, відповідальність за вчинення якого передбачена численними статтями як Кодексу України про адміністративні правопорушення, так і Кримінального кодексу України. Аналіз чинного законодавства дозволив виокремити норми, які встановлюють відповідальність (адміністративну чи кримінальну) як безпосередньо за вчинення незаконних дій, пов'язаних з обігом товарів, так і інших злочинів, які побічно стосуються незаконного обігу товарів. Так, відповідно до Кримінального кодексу України, до правопорушень, пов'язаних із незаконним обігом товарів в Україні, можуть бути віднесені такі злочинні діяння:

- порушення авторського права і суміжних прав (ст.176 КК України);
- порушення прав на винахід, корисну модель, промисловий зразок, топографію інтегральної мікросхеми, сорт рослин, раціоналізаторську пропозицію (ст.177 КК України);
- контрабанда (ст.201 КК України);
- незаконний обіг дисків для лазерних систем зчитування, матриць, обладнання та сировини для їх виробництва (ст.203- 1 КК України);
- незаконне виготовлення, зберігання, збут або транспортування з метою збуту підакцизних товарів (ст.204 КК України);
- фіктивне підприємництво (ст.205 КК України);
- порушення порядку здійснення операцій з металобрухтом (ст.213 КК України);
- незаконне виготовлення, підроблення, використання або збут незаконно виготовлених, одержаних чи підроблених марок акцизного збору чи контрольних марок (ст.216 КК України);
- умисне введення в обіг на ринку України (випуск на ринок України) небезпечної продукції (ст.227 КК України);
- незаконне використання знака для товарів і послуг, фірмового найменування, кваліфікованого зазначення походження товару (ст.229 КК України);
- фальсифікація лікарських засобів або обіг фальсифікованих лікарських засобів (ст.321-1 КК України);
- порушення встановлених правил обігу наркотичних засобів, психотропних речовин, їх аналогів або прекурсорів (ст.320 КК України);
- заготівля, перероблення або збут радіоактивно забруднених продуктів харчування чи іншої продукції (ст.327 КК України).

Крім виділених злочинних діянь, які стосуються незаконного обігу товарів в Україні, Кодекс України про адміністративні правопорушення містить численні склади правопорушень, які, прямо чи побічно, пов'язані з незаконним обігом



товарів. Так, до адміністративно-правових правопорушень, пов'язаних з незаконним обігом товарів, можуть бути віднесені такі правопорушення:

- введення в обіг або реалізація продукції, яка не відповідає вимогам стандартів (ст.167 КУпАП);
- випуск у продаж продукції з порушенням вимог щодо медичних попереджень споживачів тютюнових виробів (ст.168-2 КУпАП);
- недодержання стандартів при транспортуванні, зберіганні і використанні продукції (ст.170 КУпАП);
- введення в обіг продукції, щодо якої немає сертифіката відповідності або свідоцтва про визнання відповідності чи декларації про відповідність, а також неправомірне застосування національного знака відповідності (ст.170–1 КУпАП);
- порушення правил виробництва, ремонту, продажу та прокату засобів вимірювальної техніки (ст.171 КУпАП);
- порушення умов і правил проведення перевірки і калібрування засобів вимірювальної техніки та виконання вимірювань (ст.171–1 КУпАП);
- фальсифікація засобів вимірювання (ст.171–2 КУпАП);
- порушення встановленого порядку промислової переробки, зберігання, транспортування або знищення конфіскованих спирту, алкогольних напоїв чи тютюнових виробів (ст..156–2 КУпАП);
- незаконний відпуск або придбання бензину чи інших паливно-мастильних матеріалів (ст.161 КУпАП);
- порушення правил здачі дорогоцінних металів і дорогоцінного каміння (ст.162–3 КУпАП);
- зберігання або транспортування алкогольних напоїв чи тютюнових виробів, на яких немає марок акцизного збору встановленого зразка (ст.164–5 КУпАП);
- демонстрування і розповсюдження фільмів без державного посвідчення на право розповсюдження і демонстрування фільмів (ст.164–6 КУпАП);
- незаконне розповсюдження примірників аудіовізуальних творів, фонограм, відеограм, комп'ютерних програм, баз даних (ст.164–9 КУпАП);
- порушення законодавства, що регулює здійснення операцій з металобрухтом (ст.164–10 КУпАП);
- порушення законодавства, що регулює виробництво, експорт, імпорт дисків для лазерних систем зчитування, експорт, імпорт обладнання чи сировини для їх виробництва (ст.164–13 КУпАП).

Відповідно споживачі під час придбання, замовлення або використання продукції, яка реалізується на території України, для задоволення своїх особистих потреб мають право на належну якість продукції та обслуговування; безпеку продукції; необхідну, доступну, достовірну та своєчасну інформацію про продукцію, її кількість, якість, асортимент, а також про її виробника (виконавця, продавця).

Зокрема, Постановою Кабінету Міністрів України від 9 червня 2011 р. № 632 „Про затвердження Технічного регламенту маркування матеріалів, що використовуються для виготовлення основних складових взуття, яке надходить для продажу” визначається технічний регламент маркування матеріалів, що

використовуються для виготовлення основних складових взуття, яке надходить для продажу. Контролюючі органи повинні здійснювати відповідний контроль за дотриманням якості продукції та її безпечності для споживання.

Зазначене вище, зокрема, визначається положеннями Закону України „Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності”. Наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 07.03.2012р. № 10 „Про затвердження Порядку проведення перевірок у суб’єктів господарювання сфери торгівлі і послуг, у тому числі ресторанного господарства, якості продукції, додержання обов’язкових вимог щодо безпеки продукції, а також додержання правил торгівлі та надання послуг” визначені особливості проведення перевірок суб’єктів господарювання щодо якості та безпечності продукції. Відповідно Кабінетом Міністрів України, останнім часом, прийнято ряд нормативно-правових актів, які спрямовані на забезпечення якісного та безпечного виробництва товарів і продукції.

### *Контрольні запитання.*

- 1. Якими законодавчими документами держава забезпечує захист товарів від підробок?*
- 2. Назвати основні статті Кримінального кодексу України, які стосуються захисту товарів від підробки.*
- 3. Назвати основні статті Кодексу України про адміністративні правопорушення, які стосуються захисту товарів від підробки.*

## **Лекція 62. Принцип розширеної відповідальності виробника**

### *План*

#### *1. Принцип розширеної відповідальності виробника*

1. Наприкінці ХХ століття шведський економіст Томас Ліндквіст розробив модель розширеної відповідальності виробника (РВВ). Така стратегія поводження з відходами дозволяє вирішити екологічні проблеми та стимулює бізнес до важливих змін. По-перше, стратегія Ліндквіста дозволяє зменшити кількість відходів на сміттєзвалищах. Звалища займають великі площі, з яких виділяються у атмосферу та землю шкідливі хімічні речовини. За даними Міністерства розвитку громад та територій, відходи вивозять на шість тисяч легальних полігонів і щорічно виявляється 27 тис. несанкціонованих звалищ у різних областях. По-друге, розробка Ліндквіста спонукає виробників переходити до замкнутого циклу виробництва. Раніше виробники контролювали лише якість продуктів та їх розподіл на ринку, тоді як РВВ передбачає відповідальність за збирання та подальшу переробку відходів упаковки. Так виробники прагнуть збирати і переробляти стільки упаковок, скільки одиниць товару випускають на ринок. Це стимулює їх змінювати дизайн пакування – не лише за формою, а й матеріалами,

які можна використати повторно. Упаковка стає ресурсом для нового виробництва, а не сміттям. Це дозволяє не створювати її щоразу з нуля, беручи нові невідновлювальні ресурси.

З 1990-их років РВВ впроваджують країни Європейського Союзу. Зараз ця система діє вже у 26 із 27 держав-членів Союзу. Кожна країна розробляє свою систему збирання та переробки пакування, але спільна для всіх риса – принцип поступового підвищення цільових показників збирання упаковки. Якщо у 1990-х у країнах ЄС збирали та переробляли від 20 до 30% пакування, то вже до 2016 року ці показники у деяких країнах досягли 80%. У Німеччині розширену відповідальність виробника спробували запровадити у 1991 році. Вже через два роки Указ про переробку упаковки набув чинності. У той час побутові відходи відправляли на окремі звалища – половину обсягу викинутого складав побутовий пластик та упаковка. Тому німецька влада спробувала впровадити механізм, який спонукав виробників і покупців товарів не викидати, а переробляти відходи упаковки. Зараз влада країни заявляє про сортування та подальшу переробку 90% відходів упаковки. Контролюють процес завдяки Національному реєстру виробників, де кожна компанія звітує про кількість випущеної на ринок продукції в упаковці та кількість зібраних відходів. У 2013 році організації РВВ країн ЄС створили міжнародний альянс EXPRA. Ця організація об'єднала зусилля 26 країн світу. Мета альянсу EXPRA – довести, що сталий екологічний розвиток країн можливий. Також компанія створила ефективну міжнародну платформу для обміну досвідом діяльності організацій на засадах РВВ.

У 2014 році Україна підписала Угоду про асоціацію із Європейським Союзом, а у 2017 році схвалила Національну стратегію управління відходами. Так уряд зобов'язався унормувати систему управління різними видами відходів – побутовими, промисловими, специфічними (відходи упаковки, відходи електричного та електронного обладнання, використаних батарейок, медичні та інші відходи). Згідно зі Стратегією до 2030 року Україна зобов'язалась переробляти до 65% упаковки. Таким чином вдасться досягти рівня переробки у ЄС за значно коротший термін, адже країни ЄС ще з 1994 року імплементували Директиву 94/62/ЄС про упаковку та відходи упаковки (зі змінами та доповненнями 2004 та 2018 року), яка встановлює цільовий показник збирання і переробки відходів упаковки на рівні 70% до 2030 року.

Водночас поки що відповідальність за друге життя упаковки в Україні – не обов'язкова. Рамкове законодавство, зокрема закон "Про управління відходами", ще готують до другого читання в парламенті. Його обіцяють ухвалити щонайменше за місяць, але "процес" прийняття триває вже понад рік. Закони про екологічне поводження з відходами зроблять збір упаковки обов'язковим та введуть відповідальність за їх переробку для українських виробників. Крім того, у них будуть регламентовані цільові показники.

Затвердження усіх екологічних законів проходить тривале обговорення в Парламенті, адже ці питання стосуються бізнесу, підприємств, громадян та

політиків. Якщо ми говоримо про відповідальний бізнес, то є і безвідповідальний бізнес – який не зацікавлений у збереженні довкілля. Є відповідальність самих громадян і політиків, але через суміш цих факторів та несприятливу політичну ситуацію ми бачимо зволікання.

11 найвідоміших світових виробників ще до затвердження відповідного законодавства підписали Меморандум про співпрацю щодо створення організації розширеної відповідальності виробників (ОРВВ). Цим компанії демонструють свою готовність до відповідальності за повний життєвий цикл своїх продуктів та їх пакування. Адже мета організації – впровадити систему роздільного збирання відходів упаковки та забезпечити їх переробку. До ініціативи доєдналися ABInBev Efes Ukraine, CANPACK, Carlsberg Ukraine, Coca-Cola Beverages, Danone, METRO Cash&Carry, Nestle, PepsiCo, Procter&Gamble, Tetra Pak, "Елопак-Фастів".

Європейський досвід доводить, що саме колективна відповідальність виробників є важливою у впровадженні РВВ, пояснює експерт із впровадження РВВ, директор PSC Кіріякос Парпоунас. Так простіше контролювати кількість переробленої упаковки та запобігти анархії, пояснює він. Лише завдяки співпраці виробникам вдасться досягнути мети, яка задекларована в Угоді про асоціацію з ЄС.

"Упаковка – цінний ресурс. Вона захищає продукти та допомагає транспортувати їх на далекі відстані. Раціональне управління упаковкою, її роздільне збирання, повторне використання та переробка зменшують використання природних ресурсів та викиди CO<sub>2</sub>", – пояснює Євген Шевченко, член Ради директорів Американської торговельної палати в Україні, відповідальний за роботу Комітету Палати з питань сталого розвитку, генеральний директор Carlsberg Ukraine. Проте, відповідно до експертних даних, Україна переробляє всього 12-14% відходів упаковки. А згідно із дослідженням на замовлення Американської торговельної палати із 2,4 мільйонів тонн упаковок, що вводяться в обіг щороку, втрачається близько 2 мільйонів тонн ресурсоцінної сировини, зокрема – 33% скла, 30% паперу, 21% полімерів, 10% деревини, 4% металів та 2% інших відходів. Після початку пандемії обсяги використаної упаковки збільшилися – відповідно до рекомендацій ВООЗ харчові продукти варто продавати в упаковці. Відтак, близько 30% побутових відходів в Україні складають відходи упаковки. Більша частина цих відходів потрапляє на сміттєзвалища та єдиний працюючий сміттєспалювальний завод у Києві. Відповідальний бізнес в межах ОРВВ прагне збудувати систему і збільшити обсяги переробки відходів в Україні. Вже за перші 5 років виробники планують зібрати і переробити близько 4.3 мільйони тонн упаковки. Так заощадять більше 12 мільйонів метрів кубічних обсягів сміттєвих полігонів.

Організація розширеної відповідальності виробників планує створити повністю нову інфраструктуру збирання та переробки відходів упаковки, яка забезпечить близько 20 тисяч робочих місць для українців. ОРВВ дасть можливість збільшити надходження інвестицій в екологічну сферу, не оподатковуючи при цьому місцеві громади та споживачів, переконаний директор Департаменту

комунальних послуг та комунального обслуговування Мінрегіону Андрій Ведмідь. "Поступово, але стабільно зростає кількість населених пунктів, які самостійно впроваджують роздільне збирання 3-4 фракцій відходів. Вони не чекають закону. За даними 2020 року більше 1 700 населених пунктів вже запровадили таке сортування", – каже старша експертка з поводження з побутовими відходами Офісу підтримки реформ при Мінрегіоні Наталія Зайцева.

Незалежно від того, якими темпами буде впроваджуватися законодавство щодо управління відходами, виробники готові впроваджувати принципи РВВ в Україні. Вони готові адаптовувати свою роботу до європейських практик і очікують затвердження галузевого законодавства у сфері управління відходами. Лише такий шлях допоможе Україні подолати сміттєвий колапс та поступово перейти до економіки замкненого циклу.

Виробники упаковки та товарів в упаковці забезпечують виконання мінімальних цільових показників з їх збирання, визначених у Додатку 2 до цього Закону. Мінімальні цільові показники зі збирання відходів упаковки розраховуються виробниками за календарний рік, як відсоток, отриманий шляхом ділення маси зібраних відходів упаковки, до середніх арифметичних мас упаковки, введеної в обіг в поточному та двох попередніх роках, за виключенням тих, які були введені в обіг, але експортовані з території України до моменту продажу кінцевим споживачам за ці роки. Введення в обіг упаковки враховується один раз.

Стаття 26. Мінімальні цільові показники з ефективності підготовки до повторного використання та оброблення відходів упаковки. Виробники упаковки та суб'єкти господарювання у сфері управління відходами, які здійснюють операції з підготовки до повторного використання та оброблення, повинні вживати заходів для досягнення мінімальних цільових показників з ефективності оброблення відходів упаковки. Мінімальні цільові показники з підготовки до повторного використання та оброблення розраховується як масове співвідношення для кожної категорії відходів упаковки, виражене у відсотках, отримане шляхом поділу маси вихідних фракцій які були підготовлені для повторного використання або пройшли оброблення, на масу всіх зібраних відходів упаковки для кожної категорії, які надійшли на підготовку до повторного використання чи оброблення (вихідні фракції) протягом календарного року. Підготовчі операції, включаючи сортування і зберігання до підготовки до повторного використання та оброблення, не враховується для досягнення цих показників. Через п'ять років після вступу в дію цього Закону виробники повинні досягти наступних показників з ефективності оброблення відходів упаковки:

- відновлення щонайменше 50% від маси відходів упаковки;
- оброблення щонайменше 25% від загальної маси пакувальних матеріалів, що містяться у відходах упаковки, з повторним використанням як мінімум 15% від маси кожного пакувального матеріалу;
- повторне використання матеріалів, що містяться у відходах упаковки, у відсотках від маси: скла – 60%, паперу і картону – 50%, металів – 35%,

пластмаси, враховуючи тільки матеріали, які знов перероблюються у пластмаси – 22%; деревини -15%.

Стаття 27. Депозитна система для упаковки. Виробники можуть запроваджувати депозитну систему для упаковки як один із способів реалізації зобов'язань, визначених цим Законом. Депозитна система реалізується шляхом:

- враховування з коштів, сплачених кінцевим споживачем під час придбання товару в упаковці, певну суму в якості депозиту. Ці кошти не можуть використовуватись на поводження з відходами упаковки та/або іншими відходами;

- під час повернення споживачем депозитної упаковки належної якості та придатної для повторного використання, депозит повертається цій особі. Сума депозиту, виплачена за повернену упаковку, не може бути менше, ніж сума депозиту, заплачена під час придбання товару в цій упаковці. Кінцевому споживачеві після повернення упаковки не потрібно пред'являти підтвердження сплати депозиту при придбанні товару в цій упаковці;

- депозит також може бути повернутий шляхом компенсації вартості нового товару в упаковці, або по домовленості між виробником і споживачем передачею грошової вимоги на інші товари, наприклад, балами на карту лояльності;

- приймання відходів упаковки та повернення депозитів також може здійснюватися через спеціальні автоматичні машини (фандомати).

Упаковка, що бере участь в депозитній системі, повинна бути ідентифікована або маркована належним чином. Сума депозиту чітко і видимо позначається в ціні товару в упаковці. Виробники депозитної упаковки збирають упаковку такого ж виду та типу, який вони розмістили на ринку, без будь-яких кількісних обмежень та не обумовлюючи виплату депозиту зобов'язанням придбання нового товару в упаковці. Якщо вони перестають використовувати певний тип депозитної упаковки, вони повертають депозит у повному обсязі протягом шести місяців з дня оприлюднення повідомлення про припинення використання певного типу упаковки. Виробники депозитної упаковки повинні забезпечити збирання такої упаковки та повернення депозиту в торгівельних закладах чи роздрібних мережах що продають товари в такій упаковці протягом робочих годин і повідомити належним чином споживачів щодо суми депозиту для різних видів упаковки та будь-яких змін у видах депозитної упаковки. Виробники та дистриб'ютори можуть залучати третіх осіб до реалізації депозитної системи (виконання зобов'язань з депозитної програми). Невикористані депозити лишаються у виробника.

Стаття 28. Експорт та імпорт відходів упаковки. Відходи упаковки можуть бути експортовані для відновлення, оброблення та підготовки до повторного використання за межі України або імпортовані для відновлення, оброблення та підготовки до повторного використання в Україну згідно з вимогами Базельської конвенції про контроль за транскордонними перевезеннями небезпечних відходів та їх видаленням, міжнародного законодавства та законодавства України про

транскордонні перевезення. Експортовані відходи упаковки враховуються для досягнення мінімальних цільових показників ефективності підготовки до повторного використання та оброблення якщо суб'єкт господарювання, який проводив такі операції, надає сертифікат, що оброблення відходів було здійснено згідно з вимогами цього закону. Імпорт відходів упаковки для відновлення, оброблення та підготовки до повторного використання в Україну може відбуватися тільки за умови наявності діючих підприємств з оброблення таких відходів з достатніми виробничими потужностями для усіх партій імпортованої упаковки та відповідають вимогам цього Закону. Імпортовані відходи упаковки не враховуються для досягнення мінімальних цільових показників зі збирання та ефективності підготовки до повторного використання та оброблення, які визначені цим Законом.

Стаття 29. Порядок виконання зобов'язань виробниками упаковки та товарів в упаковці. Виробники упаковки та товарів в упаковці виконують свої зобов'язання через: Організацію колективної розширеної відповідальності виробників упаковки та товарів в упаковці (далі – ОКРВВ) або Організацію індивідуальної розширеної відповідальності виробника упаковки та / або товарів в упаковці (далі – ОІРВВ). Організації розширеної відповідальності виробників упаковки та товарів в упаковці (далі – ОРВВ) створюються та управляються виключно виробниками упаковки та товарів в упаковці і реєструються як неприбуткові організації. Система розширеної відповідальності виробників упаковки та товарів в упаковці забезпечує безкоштовне збирання, зберігання, сортування, перевезення та оброблення відходів упаковки, що утворилися внаслідок використання їх продукції від кінцевих споживачів на всій території України. Витрати на виконання зобов'язань, визначених цим Законом, включаються виробниками упаковки та / або товарів в упаковці до ціни упаковки. ОКРВВ або ОІРВВ може бути створена для управління відходами однієї або кількох категорій упаковки. ОКРВВ та ОІРВВ забезпечують організацію та фінансування:

- збирання, зберігання, сортування, перевезення та оброблення відходів упаковки і видалення фракцій відходів упаковки, які не можуть бути оброблені;
- реєстраційного і щорічних внесків за перебування в реєстрі ОРВВ (далі-реєстр);
- інформування населення щодо наявних системи для приймання та роздільного збирання відходів упаковки, проведення заходів для підвищення обізнаності щодо запобігання утворенню та управління відходами упаковки;
- ведення обліку, надання звітності та проведення аудитів діяльності ОРВВ;
- адміністративних витрат;
- будь-яких інших витрат, понесених у зв'язку з виконанням зобов'язань, передбачених цим законом.

Стаття 30. Створення і діяльність організацій розширеної відповідальності виробників. ОКРВВ створюється на загальних зборах виробників упаковки та / або товарів в упаковці, які прийняли рішення спільного (солідарного) виконання своїх зобов'язань. Виробники, які є членами ОКРВВ, делегують їй виконання своїх зобов'язань відповідно до цього закону. Членами ОКРВВ можуть бути тільки виробники упаковки та товарів в упаковці, які зареєстровані у реєстрі виробників продукції, на яких поширюються системи розширеної відповідальності. ОІРВВ створюється окремим виробником упаковки та / або товарів в упаковці, який прийняв рішення виконувати свої зобов'язання самостійно. Виробник також повинен бути зареєстрований у реєстрі виробників продукції, на яких поширюються системи розширеної відповідальності. До початку своєї діяльності ОКРВВ та ОІРВВ мають бути зареєстровані у відповідних реєстрах організацій колективної розширеної відповідальності виробників упаковки та товарів в упаковці та організацій індивідуальної розширеної відповідальності виробників упаковки або товарів в упаковці.

Критерії для визначення упаковки.

Предмети вважаються упаковкою, якщо вони відповідають визначенню, наведеному у цьому Законі, не перешкоджаючи іншим функціям які упаковка також може здійснювати, окрім випадків, коли вона є складовою частиною продукту і необхідна для того, щоб вмщати, підтримувати та захищати цей продукт і його елементи протягом строку служби.

Упаковка:

- упаковка для солодошів;
- плівка, що обгортає коробки з товаром або друкованими виданнями;
- підставки та серветки для тістечок що продаються разом з ними;
- горщики для квітів, призначені лише для продажу та перевезення рослин, в яких рослини не будуть залишатися постійно;
- скляні пляшки для ін'єкційних розчинів;
- вішалки для одягу (продаються з предметом одягу);
- рулони, трубки та циліндри, навколо яких намотується гнучкий матеріал (наприклад, пластикова плівка, алюміній, папір), за винятком рулонів, трубок і циліндрів що є частинами промислового обладнання і не використовуються для представлення товару як торгової одиниці;
- коробки для сірників;
- стерильні бар'єрні системи (пакети, лотки та матеріали, необхідні для збереження стерильності продукту);
- капсули для напоїв (наприклад, кава, какао, молоко), які після вживання залишаються порожніми;
- сталеві балони для багаторазового використання, які використовуються для різних видів газу, за винятком вогнегасників;

Не є упаковкою:



- квіткові горщики для рослин в яких вони знаходяться протягом свого життя;
- коробки для інструментів;
- пакетики чаю;
- шар воску на сирі;
- шкурки від сосисок;
- капсули з кавою, пакетики з розчинною кавою та паперові фільтри для кавових машин які викидаються разом з використаною кавою;
- вішалки для одягу (продаються окремо);
- катріджи для принтерів;
- предмети, розроблені та призначені для наповнення в момент продажу, і предмети разової тари, що продаються, наповнюються та призначені для наповнення в момент продажу, вважаються упаковкою, за умови, що вони виконують функцію упаковки.

Упаковка що розроблена та призначена для наповнення у момент продажу:

- паперові чи пластикові пакети;
- одноразові тарілки та стакани;
- липка плівка;
- упаковка для бутербродів;
- алюмінієва фольга;
- пластикові чохла для вичищеного одягу в хімчистках;

Не є упаковкою: палички для розмішування; одноразові виделки, ложки, ножі; папір для упаковки (який продається окремо); паперові форми для випічки (продаються порожніми); підставки чи серветки для тістечок що продаються окремо

Пакувальні компоненти та допоміжні елементи, що інтегровані в упаковку, вважаються частиною упаковки, у яку вони інтегровані; допоміжні елементи, що безпосередньо звисають з продукту або прив'язані до нього і які виконують роль упаковки, вважаються упаковкою, крім випадків, коли вони є складовою частиною продукту, і усі їхні елементи призначені для спільного споживання або відокремлення.

Упаковою є етикетки, що нанесені безпосередньо на продукт, чи додаються до нього. Частинами упаковки вважають щіточка для туші, що є частиною кришки контейнера; клейкі етикетки, які додаються до іншого предмету упаковки; скоби; пластикові рукави; прилади для дозування, які складають частину кришки контейнера для миючих засобів; механічний ручний млин, наповнений продуктом, наприклад, перцевий млин, наповнений перцем.

#### *Контрольні запитання.*

1. *Що таке принцип розширеної відповідальності виробника?*
2. *Як принцип розширеної відповідальності виробника працює в Європі?*
3. *Як принцип розширеної відповідальності виробника працює в Україні?*

## Перелік рекомендованої літератури

1. Апостоліук С.О. Основи ергономіки. – К.: Основа, 2015. – 216 с.
2. Голубєва О.Л. Основи композиції – К.: Основа, 2016. – 260 с.
3. Ганоцька О.В. Елегантна упаковка для вишуканого товару. //Вісник ХДАДМ: 36. наук, пр./ За ред. Даниленка В.Я. - Харків: ХДАДМ, 2017. - № 3. - С. 15-20 с.
4. Даниленко В. Дизайн України у світовому контексті художньо-проектної культури. – Харків: ХДАДМ, 2015. - 210 с.
5. Даценко О.Л. Основи конструювання і дизайн упаковки: методичні вказівки до виконання самостійних робіт для здобувачів освіти освітньо-професійної програми «Графічний дизайн» галузі знань 02 Культура та мистецтво спеціальності 022Дизайн денної форми навчання. – Луцьк : ТК Луцького НТУ, 2020. – 68 с.
6. Дейниченко Г.В. Опорний конспект лекцій із дисципліни Пакувальні матеріали та обладнання у харчовій індустрії. – Х.: ХДУХТ, 2017.
7. Джигирей В.С. Екологія ергономіки. Екологія та охорона навколишнього природного середовища. – К.: Знання, 2015. – 186 с.
8. Коваленко І.В. Пакувальне обладнання. Конспект лекцій. – К.: 2014.
9. Кривошей В.М. Упаковка в нашому житті. – К.: ІАІД "Упаковка", 2016. – 160 с.
10. Ларс Валлентин Креативність потребує сміливості. – К.: Знання, 2018. – 86 с.
11. Михайленко В.Є., Кащенко О.В. Основи біодизайну: навч. посібник. – К.: Каравела, 2018. – 224 с.
12. Павловська Е. Дизайн реклами: покоління NEXТ. – К.: Знання, 2018. - 226с.
13. Сирохман І.В., Завгородня В.М. Товарознавство пакувальних матеріалів і тари: Підручник. – К.: ЦНЛ, 2015. – 614 с.
14. Сьомкін В.В. Система дизайн-ергономічного забезпечення створення конкурентної тари і упаковки в Україні. – К.: ППР, 2016. – 280с.
15. Сьомкін С. Основи проектування та конструювання. – К.: Альтерпрес, 2017. – 283 с.
16. Хайн Т. Тотальна упаковка. – К: Студія Артемія Лебедева, 2017. – 432 с.
17. Табун Н.В. Основи конструювання і дизайн упаковки: методичні вказівки до практичних занять для студентів спеціальності 5.02020701 «Дизайн» денної форми навчання. - Луцьк: ТК Луцького НТУ, 2016. – 96 с.
18. Шилович Т.Б. Основи конструювання упаковок: конспект лекцій р.1. – К.: «КПІ ім. І. Сікорського», 2017. – 57 с.
19. Шилович Т.Б. Основи конструювання упаковок: конспект лекцій р.2. – К.: «КПІ ім. І. Сікорського», 2017. – 54 с.
20. Giles Calver Czym jest projektowanie opakowan. - Warszawa: ABE Dom Wydawniczy. - 255 с.

**Основи конструювання і дизайн упаковки:** конспект лекцій для здобувачів фахової передвищої освіти освітньо-професійної програми «Дизайн» спеціальності 022 Дизайн галузі знань 02 Культура та мистецтво денної форми навчання / уклад. О.Л.Даценко. Луцьк: ТФК ЛНТУ, 2022. 251с.

Методичне видання конспект лекцій з дисципліни «Основи конструювання і дизайн упаковки»: складене відповідно до робочої програми курсу «Основи конструювання і дизайн упаковки» з метою засвоєння лекційного матеріалу здобувачами фахової передвищої освіти та надання методичної допомоги у процесі вивчення тем програми.

Призначене для здобувачів фахової передвищої освіти спеціальності 022 Дизайн освітньо-професійної програми «Дизайн».

Комп'ютерний набір

Олеся ДАЦЕНКО

Редактор

Олеся ДАЦЕНКО

Підп. до друку «\_\_»\_\_\_\_\_2022 р.  
Формат 60x84/16. Папір офс. Гарнітура Таймс.  
Ум. друк. арк. 3,25.  
Тираж 10 прим.

Відокремлений структурний підрозділ  
«Технічний фаховий коледж  
Луцького національного технічного університету  
43023, м. Луцьк, вул. Конякіна, 5

