

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РИНКУ ПАКУВАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ

*Забродкін В. О., студент,
2й курс магістратури
Національний аерокосмічний університет
ім. М. Є. Жуковського «ХАІ»*

*Голованова М. А., к.т.н., доц.
кафедри менеджменту та
бізнес-адміністрування*

Попит на пакувальні машини значною мірою обумовлений збільшенням попиту на споживчі товари, зростанням впровадження автоматизованих пакувальних машин і розробкою енергоефективних машин. Сучасні автоматичні пакувальні машини використовуються на різних етапах пакування та забезпечують виконання етапів за хвилини, а не за години порівняно зі старими версіями. Іншими ключовими факторами, що рухають ринок пакувального обладнання, є збільшення попиту на пакувальні роботи у кількох галузях кінцевих користувачів. Пакувальні машини відіграють життєво важливу роль у забезпеченні безпеки продуктів у всьому ланцюжку поставок.

Пакувальне обладнання протягом багатьох років використовувалося в секторі електронної комерції та роздрібної торгівлі, щоб отримати перевагу над конкурентами. Зростання попиту на швидку доставку та високі очікування споживачів стали поштовхом для електронних роздрібних торговців впроваджувати інновації в роботу для своєчасного виконання замовлень, щоб залишатися конкурентоспроможними на ринку. Це надає величезну можливість для швидкого впровадження пакувального обладнання в індустрії електронної комерції.

Сектор споживчих товарів включає широкий спектр роздрібних товарів, які купують споживачі, від основних товарів, таких як продукти харчування та одяг, до предметів розкоші, таких як ювелірні вироби та електроніка. Відповідно до їх напруженого способу життя, споживачі шукають упаковку, яка проста у використанні та яку можна зручно транспортувати. Хоча товари, які купують споживачі, відрізняються в різних економічних умовах, за оцінками, сектор упакованих споживчих товарів зростає через зростання споживчих витрат. Індустрія споживчих товарів дуже фрагментована, де диференціація продуктів і упаковка відіграють ключову роль. Зі зростанням у секторі споживчих товарів очікується також зростання ринку пакувального обладнання.

Індустрія 4.0 і промисловий Інтернет речей (ІоТ) знижують загальну вартість володіння (ТСО) для пакувальних компаній, полегшуючи експлуатацію та обслуговування обладнання. Проводиться масове налаштування цього обладнання, щоб забезпечити автоматичне адаптування виробництва до попиту в режимі реального часу.

Широке впровадження мови пакувальних машин (PackML) і уніфікованої архітектури OPC (OPC UA) забезпечує ефективність роботи всієї пакувальної лінії, тим самим підвищуючи загальну ефективність обладнання (ОЕЕ).

Пакувальна промисловість була попередником у впровадженні інноваційного пакувального обладнання, яке вже працює відповідно до цих принципів. Багато ліній розфасовки та пакування виробляють продукти з персоналізованою упаковкою та індивідуальними контейнерами.

Ринок пакувального обладнання сегментований за типом, бізнесом, кінцевим споживачем і регіоном. За типом ринок пакувального обладнання поділяється на наповнювальні машини, машини для формування, наповнення та запечатування (FFS), картонні машини, машини для палетування, етикетувальні машини, машини для обгортання та машини для очищення та стерилізації. За бізнесом глобальний ринок пакувального обладнання поділяється на OEM і вторинний ринок. За кінцевим споживачем глобальний ринок пакувального обладнання поділяється на продукти харчування та напої, фармацевтичні препарати, хімікати, косметику та інші. Різні типи пакувального обладнання використовуються в харчовій промисловості та виробництві напоїв для різних застосувань.

За регіонами ринок пакувального обладнання поділяють на ринок в Північній Америці (США, Канада та Мексика), Європі (Німеччина, Великобританія, Франція, Італія та решта Європи), Азіатсько-Тихоокеанському регіоні (Китай, Індія, Японія, Австралія, та решта Азіатсько-Тихоокеанського регіону), а також LAMEA (Латинська Америка, Близький Схід і Африка). LAMEA є одним з найбільш швидкозростаючих регіональних ринків пакувального обладнання. Збільшення наявного особистого доходу в таких країнах, як Аргентина, Колумбія, Нігерія та інших, стимулює попит на упаковані товари в регіоні, що збільшує потребу в пакувальних машинах. Зростання урбанізації та електронної роздрібної торгівлі ще більше стимулюють ринок пакувального обладнання.

Розглянемо глобальну динаміку ринку пакувального обладнання.

Розмір світового ринку пакувального обладнання оцінювався в 43 520,0 мільйонів доларів США в 2022 році, і, за прогнозами, досягне 69 218,0 мільйонів доларів США до 2030 року, зареєструвавши CAGR 4,7% з 2022 по 2030 рік.

Серед факторів, які впливають на цей ринок слід зазначити такі:

1. Зростання інвестицій у дослідження та розробки, щоб прокласти шлях для інновацій. Зростаюча кількість стратегічних ринкових співробітництв призвела до збільшення коштів, що виділяються на зростання та розвиток сучасного та автоматизованого пакувального обладнання/машин. Крім того, зростання рівня інвестицій у науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи відкриє шлях для інновацій, що стосуються таких пакувальних рішень.

2. Збільшення споживання їжі в усьому світі, щоб викликати більший попит і пропозицію в країнах, що розвиваються. Загальновідомо, що населення планети зростає безпрецедентними темпами. Як наслідок, спостерігається величезне зростання попиту на продукти харчування та напої та схильність споживачів до покупок в Інтернеті. Зростаюча тенденція споживання готових до вживання страв, особливо в західних країнах,

призводить до зростання попиту на зручні рішення для пакування. Крім того, зростаючий попит на напівфабрикати через зміну способу життя та напружений графік ще більше сприяв темпам зростання ринку.

3. Зростання та розширення вертикалей кінцевих користувачів, що відкриває численні можливості для малого бізнесу. Завдяки світовому економічному підйому існує величезний простір зростання для промисловості матеріалів і упаковки. Пакувальні рішення для громадського харчування забезпечують економічну ефективність пакування продуктів. Акцент на сучасні технології в пакувальній промисловості прямо пропорційний зростаючому попиту на такі пакувальні рішення.

4. Посилення урбанізації, модернізації та глобалізації стимулюють зростання ринкової вартості. Стрімкий розвиток гнучких пакувальних рішень, зростаючий технологічний прогрес у пакувальному обладнанні та технології для розміщення різноманітного асортименту продуктів, а також збільшення поширення галузі електронної комерції є іншими визначальними факторами зростання ринку. Крім того, прогрес у виробничих технологіях розширює прибуткові можливості для гравців ринку.

5. Високі витрати. Високі витрати, пов'язані з початковими інвестиціями, або, іншими словами, вимога великих початкових капіталовкладень призведе до затримки темпів зростання ринку. Крім того, високі витрати на експлуатацію та технічне обслуговування ще більше створюють проблеми для ринку.

6. Збільшена кількість нормативних актів для обмеження масштабів зростання в довгостроковій перспективі. Посилення дотримання суворих екологічних норм, які застосовуються до галузей промисловості щодо утворених відходів упаковки, створить перешкоди для зростання ринку. Крім того, суворі правила щодо схвалення продукції звужать сферу зростання для ринку, а посилення урядових норм щодо використання пластику як пакувального матеріалу знову створюватиме перешкоди.

7. Збої в ланцюзі поставок створюють загрозу для безпрецедентно зростаючого ринкового попиту. Зі збільшенням кількості обмежень у всьому світі через пандемію стався хіт у попиті та пропозиції пакувальних рішень. Також мінусом для ринку стануть коливання цін на сировину. Таким чином, це кине виклик темпам зростання ринку.

Таким чином, низька поінформованість у слаборозвинутих регіонах і велика доступність альтернатив будуть діяти як стримуючі фактори для зростання ринку. Відсутність потужних інфраструктурних об'єктів у відсталих економіках і зростання обізнаності про доступність альтернативних та екологічно чистих пакувальних рішень також гальмуватимуть темпи зростання ринку.

Література

1. Packaging Machinery Market Size, Share & Trends Analysis Report By Machine-type. GrandViewresearch URL: [Rhttps://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/ackaging-machinery-market](https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/ackaging-machinery-market).
2. Global Packaging Machinery Market - Industry Trends and Forecast to 2029. DataBridgeMarketResearch. URL: <https://www.databridgemarketresearch.com/reports/global-packaging-machinery-market>.
3. Вплив ринкових чинників в розвитку пакувальної компанії. Польсько-український досвід. Plast-box. URL : <https://plast-box.com.ua/news/vlijanie-rynochnyh-faktorov-na-razviti/>

УДК 338.3

УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ

*Зайцева О.П., студентка
Національного аерокосмічного університету
ім. М.Є. Жуковського «ХАІ»*

*Середенко В.В., ст. викл. кафедри економіки
та публічного управління
Національного аерокосмічного університету
ім. М.Є. Жуковського «ХАІ»*

Кисломолочні продукти традиційно займають одне з головних місць у харчовому раціоні громадян України. Ряжанка та кисле молоко виготовляються на багатьох молокопереробних підприємствах України і досить популярні, що зумовлює підвищений інтерес до забезпечення безпеки цих продуктів.

Система управління безпекою на основі принципів НАССР націлена на запобігання виникненню умов, що сприяють реалізації потенційно небезпечних факторів у продукті або навколишньому середовищі при виготовленні, зберіганні та реалізації харчових продуктів. Таким чином, якщо метою підприємства є виготовлення конкурентоспроможності кисломолочної продукції, що відповідає вимогам споживачів за якістю та безпекою, то для нього актуальним є розробка системи управління якістю та безпекою (СМКІБ) на основі принципів НАССР. Одним із етапів розробки даної системи є визначення критичних контрольних точок (ККТ) для продукції, що виготовляється.

Виробництво якісної та безпечної продукції – одна з основних складових народного господарства країни. Продовольчі хвилювання, пов'язані з надходженням на вітчизняні ринки неякісної продукції, розширення глобальних систем постачання та нестача належних механізмів контролю стали основними факторами для впровадження вискоєфективних систем забезпечення якості на підприємствах харчової промисловості.

В даний час у світовій виробничій практиці використовуються такі основні системи забезпечення якості та безпеки харчової продукції:

GMP (Good Manufacture Practice) – гарна виробнича практика;