

А. М. Омелянюк¹, Д. Д. Дашкевич², Т. А. Лысенко³, А. В. Мотузко⁴

Брестский государственный технический университет, Брест, Беларусь,

¹atomeljanjuk@g.bstu.by, ²10001907@g.bstu.by, ³10001913@g.bstu.by, ⁴10001917@g.bstu.by

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ЗАПАСАМИ В ЛОГИСТИКЕ СНАБЖЕНИЯ

В статье описываются новаторские методы управления запасами в цепях поставок, предлагая подходы для оптимизации процессов и повышения эффективности логистики снабжения.

Ключевые слова: *управление запасами, цепи поставок, логистика снабжения, оптимизация процессов, эффективность, инновации, методы управления, современные технологии, складские запасы, синхронизация заказов*

A. Omeljanjuk¹, D. Dashkevich², T. Lysenko³, A. Motuzko⁴

Brest State Technical University, Brest, Belarus,

¹atomeljanjuk@g.bstu.by, ²10001907@g.bstu.by, ³10001913@g.bstu.by, ⁴10001917@g.bstu.by

INNOVATIVE APPROACHES TO INVENTORY MANAGEMENT IN SUPPLY LOGISTICS

The article describes innovative methods of inventory management in supply chains, proposing approaches to optimize processes and improve the efficiency of supply logistics.

Keywords: *inventory management, supply chains, supply logistics, process optimization, efficiency, innovation, management methods, modern technologies, warehouse stocks, order synchronization*

В современной логистике ключевое значение имеет оптимальное управление запасами, которые представляют собой любые ресурсы, выраженные как в денежной, так и в материальной форме, используемые для удовлетворения запросов потребителей. Для предприятия запасами могут являться материалы или сырье, ожидающие использования в последующих операциях.

Запасы являются неотъемлемой частью логистической цепи и оказывают влияние на скорость выполнения заказов потребителей, а следовательно, и на удовлетворение их потребностей. Нерациональное управление запасами может привести к разнообразным и иногда непредсказуемым последствиям для предприятия, включая срыв выполнения производственной программы.

Корректное управление запасами играет решающую роль в обеспечении эффективности производственных процессов и удовлетворении потребностей клиентов. Недостаточные запасы могут привести к задержкам в выполнении заказов, потере клиентов и упущенным возможностям роста бизнеса. С другой стороны, избыточные запасы могут привести к излишним расходам на хранение и уменьшению ликвидности предприятия.

Поэтому для эффективного управления запасами предприятия должны стремиться к точному прогнозированию спроса, оптимизации процессов снабжения и управлению цепочкой поставок. Инновационные технологии, такие как системы управления запасами с использованием больших данных и алгоритмов машинного обучения, могут помочь в принятии более точных решений относительно уровня запасов и оптимизации процессов снабжения.

Более того, устойчивое управление запасами играет важную роль в обеспечении устойчивости цепочек поставок и уменьшении негативного воздействия на окружающую среду. Оптимизация уровня запасов и использование экологически более дружественных методов управления

запасами могут способствовать сокращению отходов и энергопотребления, что в свою очередь содействует улучшению устойчивости бизнеса и снижению его экологического следа.

Инновационные подходы к управлению запасами, такие как внедрение цифровых технологий, автоматизация процессов и использование аналитики для прогнозирования спроса, помогают предприятиям быть более гибкими и адаптивными к изменяющимся рыночным условиям. Это становится особенно важным в современной динамичной бизнес-среде, где быстрые изменения в спросе и предложении могут оказать значительное воздействие на эффективность цепочек поставок.

В целом, инновационные подходы к управлению запасами в логистике снабжения не только помогают предприятиям оптимизировать свои операции, но также способствуют улучшению обслуживания клиентов, снижению издержек и уменьшению негативного воздействия на окружающую среду.

Инновационные подходы к управлению запасами в логистике снабжения играют важную роль в оптимизации процессов и улучшении эффективности.

Вот несколько инновационных подходов, которые используются в современной логистике снабжения:

1. Использование Интернета вещей (IoT).
 - Развитие IoT позволяет отслеживать запасы в реальном времени, что помогает оптимизировать управление запасами и сокращать издержки.
2. Применение аналитики и прогнозирования.
 - Использование больших данных (Big Data): анализ больших объемов данных позволяет более точно прогнозировать спрос и управлять запасами в соответствии с ним.
3. Коллаборативное управление запасами.
 - Совместное планирование, прогнозирование и снабжение (CPFR). Этот подход предполагает активное участие поставщиков, производителей и розничных сетей в планировании и управлении запасами, что способствует оптимизации цепочки поставок.
 - Поставщики, участвующие в управлении запасами: вовлечение поставщиков в управление запасами позволяет создать гибкую и эффективную цепочку поставок.
4. Устойчивость и экологические аспекты.
 - Учет экологических факторов при управлении запасами: инновационные подходы включают в себя учет экологических аспектов при планировании и управлении запасами, что способствует созданию более устойчивых цепочек поставок.
5. Логистика и цепочка поставок.
 - Организация перевозок, хранения и распределения товаров от производителя до потребителя.
6. Электронная коммерция.
 - Онлайн-платформы и рынки, где происходит продажа и покупка товаров и услуг.
7. Облачные технологии.
 - Использование облачных хранилищ данных для управления запасами и заказами.
8. Искусственный интеллект (ИИ) и аналитика данных.
 - Применение алгоритмов машинного обучения для оптимизации процессов снабжения и принятия решений.
9. Роботизированные системы.
 - Автоматизация складских процессов: применение автоматизированных систем, таких как роботы и автоматические складские системы, способствует более точному управлению запасами и уменьшению ошибок.

Рассмотрим на примере нескольких предприятий.

Компания Procter & Gamble (P&G) – это американская многонациональная корпорация, специализирующаяся на производстве потребительских товаров, таких как бытовая химия,

косметика, продукты личной гигиены и другие. P&G является одним из крупнейших производителей потребительских товаров в мире. Procter & Gamble (P&G) – это мировой лидер в области производства потребительских товаров.

У компании есть система управления цепочкой поставок под названием Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR). CPFR – это стратегия совместного планирования, прогнозирования и пополнения запасов, которая позволяет P&G и их партнерам в цепочке поставок работать более эффективно.

Система CPFR включает в себя совместное планирование спроса, прогнозирование продаж, совместное планирование запасов и совместное пополнение запасов. Она позволяет P&G и их партнерам обмениваться данными о продажах, прогнозах и запасах, чтобы оптимизировать процессы снабжения, улучшить точность прогнозирования спроса и снизить издержки.

CPFR помогает улучшить координацию между всеми участниками цепочки поставок, снизить риски перебоев в поставках и улучшить обслуживание клиентов. Эта стратегия помогает P&G быть более гибкими и адаптивными к изменениям на рынке, что способствует росту и успеху компании.

Amazon – это крупнейшая американская технологическая компания, изначально специализировавшаяся на электронной коммерции, но затем расширившая свою деятельность на области облачных вычислений, цифровых стриминговых сервисов, искусственного интеллекта и другие. Amazon также является крупнейшим онлайн-ритейлером в мире.

Amazon's Fulfillment by Amazon (FBA) – это услуга, предоставляемая компанией Amazon, которая позволяет продавцам хранить свои товары в центрах обработки заказов Amazon, а также использовать инфраструктуру и логистическую сеть Amazon для выполнения заказов, упаковки и доставки товаров покупателям.

Продавцы отправляют свои товары в центры FBA, где они хранятся, упаковываются и отправляются клиентам Amazon. Amazon также занимается обработкой возвратов и обслуживанием клиентов в рамках услуги FBA. Продавцы могут использовать FBA для увеличения своего ассортимента, улучшения обслуживания клиентов и расширения своего бизнеса.

FBA позволяет продавцам избежать необходимости самостоятельно заниматься логистикой и управлением запасами, а также получить доступ к масштабируемой инфраструктуре Amazon для эффективного выполнения заказов. Это делает процесс продаж на Amazon более удобным и эффективным для продавцов.

Zara – это испанская розничная компания, специализирующаяся на быстрой моде. Zara является частью группы Inditex и известна своей уникальной стратегией вертикальной интеграции и быстрыми циклами обновления коллекций, что позволяет ей быстро реагировать на изменения в модных тенденциях и предпочтениях потребителей.

Цепь поставок быстрой моды Zara отличается от других ритейлеров своей уникальной стратегией, которая включает в себя следующие особенности:

1. Вертикальная интеграция: Zara контролирует практически все этапы своей цепи поставок, включая дизайн, производство, логистику и розничную продажу. Это позволяет компании быстро реагировать на изменения в модных тенденциях и потребностях клиентов.

2. Быстрые циклы обновления коллекций: Zara выпускает новые коллекции товаров каждые две недели, что позволяет быстро реагировать на изменения в требованиях рынка и предложениях конкурентов.

3. Локализация производства: Zara производит большую часть своего товара в странах близких к его основным рынкам сбыта, что позволяет сократить время доставки товаров в магазины.

4. Использование технологий и информационных систем: Zara активно использует технологии и информационные системы для управления своей цепью поставок, что позволяет компании оперативно принимать решения и оптимизировать процессы.

Благодаря этим особенностям Zara достигает высокой гибкости и эффективности своей цепи поставок, что позволяет ей успешно конкурировать на рынке быстрой моды.

Подводя итог, можно сказать, что компании Procter & Gamble, Amazon и Zara представляют различные отрасли бизнеса, но все они являются лидерами в своих сферах и успешно конкурируют на мировом рынке благодаря инновационным подходам к бизнесу, высокому качеству продукции и активному взаимодействию с потребителями. Каждая из этих компаний имеет уникальные стратегии и подходы к развитию, что позволяет им оставаться конкурентоспособными и успешными на мировой арене бизнеса.

Что касается нашей республики, инновационные подходы к управлению запасами в логистике снабжения в Республике Беларусь играют ключевую роль в обеспечении эффективности и конкурентоспособности предприятий. Страна активно развивает свою логистическую инфраструктуру и внедряет современные технологии для оптимизации процессов управления запасами.

Одним из инновационных подходов является использование цифровых технологий, таких как системы управления запасами на основе искусственного интеллекта и аналитики данных. Это позволяет автоматизировать процессы прогнозирования спроса, оптимизации запасов и управления поставками, что повышает точность прогнозов и уменьшает риски излишних запасов или дефицита.

Другим инновационным подходом является внедрение концепции "Just-in-Time" (точно вовремя), которая предполагает минимизацию запасов за счет синхронизации производства и поставок. Это позволяет сократить затраты на хранение и улучшить оборачиваемость запасов.

Также важным элементом инновационного управления запасами является развитие цепей поставок с использованием современных технологий трекинга и мониторинга грузов. Это позволяет контролировать перемещение товаров от поставщиков до конечных потребителей, улучшая прозрачность и оперативность поставок.

Рассмотрим на примере модели оптового склада, построенного с помощью ПО "AnyLogic" (изображение носит ознакомительный характер).

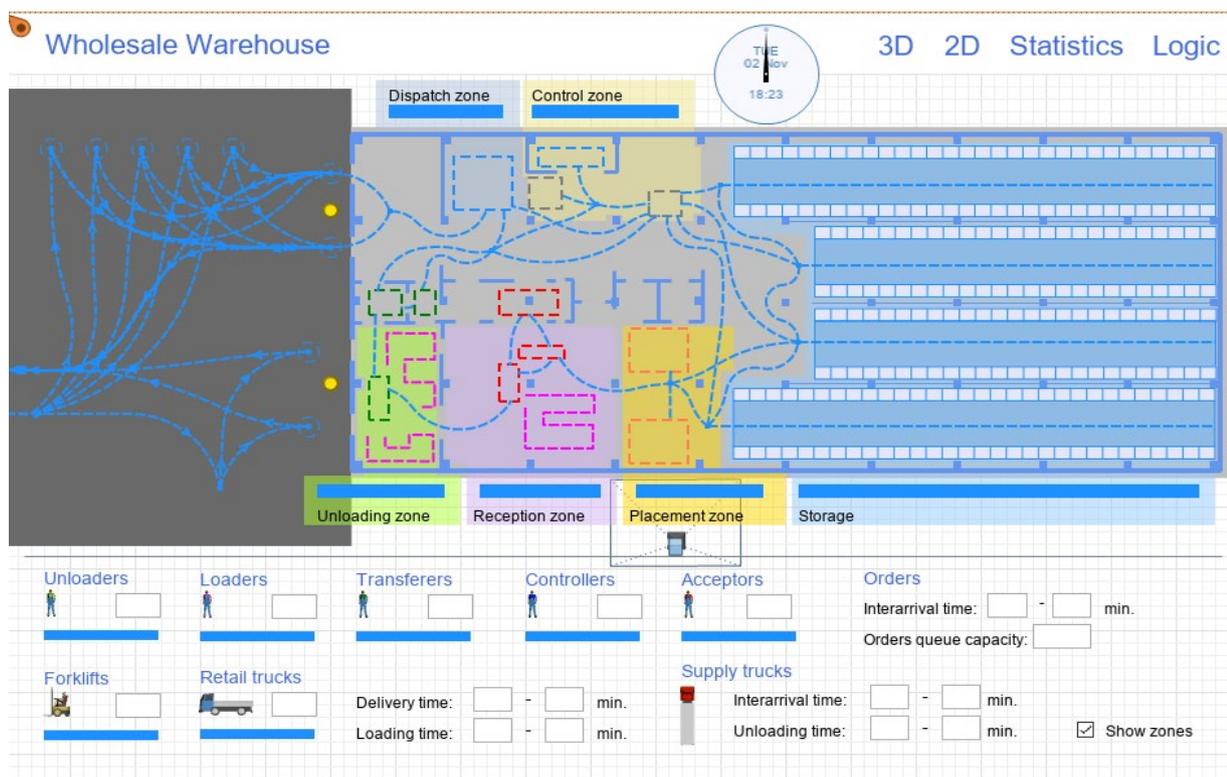


Рис. 1. Модель склада

С помощью данной модели мы можем рассмотреть объект от “3-го лица” , объективно оценить его масштабы, просчитать каждое звено цепи поставок до мелочей, а также максимизировать эффективность путем грамотного изменения/оптимизации процесса.

В целом, инновационные подходы к управлению запасами в логистике снабжения в Республике Беларусь направлены на повышение эффективности, снижение издержек и улучшение сервиса для клиентов. Развитие логистики и внедрение новых технологий играют важную роль в развитии экономики страны и повышении конкурентоспособности белорусских предприятий на мировом рынке.

В заключении хотелось бы сказать, что использование этих инновационных подходов помогает компаниям оптимизировать управление запасами в логистике снабжения, улучшая эффективность и устойчивость их цепочек поставок.

Список использованных источников

Управление запасами в бизнесе: эффективные методики от опытных предпринимателей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://networking.camp/useful/advice/inventory-management_ – Дата доступа: 15.03.2024.

Управление запасами: максимизация эффективности товаров в процессе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://fastercapital.com/ru/content/Управление-запасами-максимизация-эффективности-товаров-в-процессе.html_ – Дата доступа: 15.03.2024.

Управление запасами предприятия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://core.ac.uk/download/94908207.pdf_ - Дата доступа: 16.03.2024.

Стратегии для эффективного управления запасами в логистике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://fastercapital.com/ru/content/Стратегии-для-эффективного-управления-запасами-в-логистике.html_ – Дата доступа: 23.03.2024.