

УДК 65.012.1

ИННОВАЦИИ В УПРАВЛЕНИИ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК: ВЛИЯНИЕ
ТЕХНОЛОГИЙ НА ОПТИМИЗАЦИЮ ЛОГИСТИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ

INNOVATIONS IN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT: THE IMPACT
OF TECHNOLOGY ON THE OPTIMIZATION OF LOGISTICS
PROCESSES

Старосотникова Р.Ю.,

Научный руководитель – Хартовский В.Е., д.ф.-м. н., доцент,
Гродненский государственный университет имени Янки Купалы, г.

Гродно, Беларусь, e-mail: hartovskij@grsu.by

Scientific supervisor - V.E. Khartovsky, Doctor of Physical and
Mathematical Sciences, Associate Professor, Yanka Kupala Grodno

State University, Grodno, Belarus, e-mail: hartovskij@grsu.by

strenata299@gmail.com

Аннотация. В данной статье рассматриваются инновационные технологии, такие как Интернет вещей, блокчейн и искусственный интеллект, и их влияние на оптимизацию логистических процессов в управлении цепями поставок. Анализируются примеры успешного применения этих технологий в крупных компаниях, таких как Amazon и Walmart, подчеркивающие их роль в повышении эффективности и прозрачности операций. Также обсуждаются основные вызовы, связанные с внедрением новых решений, включая высокие затраты и необходимость обеспечения кибербезопасности. Результаты исследования подчеркивают важность адаптации к технологическим изменениям для достижения конкурентных преимуществ на современном рынке.

Annotation. This article examines innovative technologies such as the Internet of Things, blockchain and artificial intelligence, and their impact on optimizing logistics processes in supply chain management. The examples of successful application of these technologies in large companies such as Amazon and Walmart are analyzed, emphasizing their role in improving the efficiency and transparency of operations. The main challenges associated with the introduction of new solutions, including high costs and the need to ensure cybersecurity, are also discussed. The results

of the study emphasize the importance of adapting to technological changes in order to achieve competitive advantages in today's market.

Ключевые слова. Инновации, управление цепями поставок, оптимизация процессов, Интернет вещей, блокчейн, искусственный интеллект, эффективность, кибербезопасность.

Keywords. Innovation, supply chain management, process optimization, Internet of Things, blockchain, artificial intelligence, efficiency, cybersecurity.

Введение. Современные цепи поставок сталкиваются с растущими требованиями к гибкости, скорости и эффективности. Инновационные технологии, такие как Интернет вещей, блокчейн и искусственный интеллект, играют ключевую роль в трансформации логистических процессов. Эти технологии позволяют оптимизировать управление запасами, улучшать прогнозирование спроса и повышать прозрачность на всех этапах цепи поставок. В данной статье рассматриваются примеры внедрения технологий и их влияние на эффективность логистических операций, а также обсуждаются вызовы, стоящие перед компаниями в процессе цифровой трансформации [2].

Основная часть. Рассмотрим технологические тренды в управлении цепями поставок, влияющие на оптимизацию логистических процессов:

- интернет вещей (IoT) — представляет собой сеть устройств, способных собирать и обмениваться данными. В логистике IoT позволяет отслеживать местоположение и состояние грузов в реальном времени. Это повышает прозрачность процессов и позволяет быстро реагировать на изменения, такие как задержки или повреждения [7].

- блокчейн — обеспечивает безопасность и прозрачность данных в цепях поставок. С помощью этой технологии можно создать децентрализованную базу данных, где все участники имеют доступ к одинаковой информации о движении товаров. Это снижает риски мошенничества и улучшает доверие между партнерами [5].

- искусственный интеллект (AI) — используется для анализа больших объемов данных и автоматизации процессов. AI помогает в прогнозировании спроса, оптимизации маршрутов доставки и управлении запасами. Это приводит к снижению затрат и повышению уровня обслуживания клиентов [6].

Примеры успешного применения технологий:

Компании, такие как Amazon и Walmart, активно внедряют инновационные технологии в свои логистические процессы. Amazon использует алгоритмы AI для прогнозирования спроса и автоматизации складских операций, что позволяет значительно ускорить обработку заказов. Walmart применяет блокчейн для отслеживания происхождения продуктов, что обеспечивает высокую степень доверия со стороны потребителей [1].

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение новых технологий в управление цепями поставок сталкивается с рядом вызовов. К ним относятся высокие стартовые затраты, необходимость обучения персонала и интеграции новых систем с существующими процессами. Также важным аспектом является защита данных и обеспечение кибербезопасности [3],[4].

Заключение. Инновации в управлении цепями поставок открывают новые возможности для оптимизации логистических процессов. Технологии, такие как IoT, блокчейн и AI, значительно повышают эффективность и прозрачность операций. Однако успешное внедрение этих решений требует преодоления ряда вызовов, связанных с инвестициями и изменениями в организационной культуре. Компании, способные адаптироваться к этим изменениям, смогут обеспечить себе конкурентные преимущества на рынке.

Литература

1. Котлер Ф., Армстронг Г. Основы маркетинга. — М.: Прямой угол, 2018. — 800 с.
2. Гарвард Б. Логистика и управление цепями поставок. — М.: Альпина Паблишер, 2020. — 400 с.
3. Мартынов А. Инновации в логистике: от теории к практике. — СПб.: Питер, 2021. — 256 с.
4. Кузнецов И. Цифровизация логистики: вызовы и возможности. — Журнал "Логистика", 2022, № 3, с. 45-50.
5. Смирнов В. Блокчейн в логистике: как технологии меняют цепи поставок. — М.: Наука, 2023. — 180 с.
6. Иванова Т. Искусственный интеллект в управлении цепями поставок. — Журнал "Управление цепями поставок", 2023, № 2, с. 30-35.
7. Петрова Е. Интернет вещей в логистике: новые горизонты. — М.: Инфра-М, 2022. — 220 с.

Представлено 13.11.2024