

АВТОМАТИЗАЦИЯ СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКИ: ВЛИЯНИЕ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И МЕНЕДЖМЕНТ ПЕРСОНАЛА

Мороз Валерия Дмитриевна

студент, ГБОУВО РК Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова, РФ, г. Симферополь

Ильясова Мае Казымовна

канд. экон. наук, доцент, ГБОУВО РК Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова, РФ, г. Симферополь

AUTOMATION OF WAREHOUSE LOGISTICS: IMPACT ON PRODUCTIVITY AND PERSONNEL MANAGEMENT

Valeria Moroz

Student, Crimean Engineering and Pedagogical University named after Fevzi Yakubov, Simferopol, Russia

Maе Ilyasova

PhD in Economics, Associate Professor, GBOUHE RK Crimean Engineering and Pedagogical University named after Fevzi Yakubov, Russia, Simferopol

Аннотация. Статья исследует влияние автоматизации складской логистики на производительность и управление персоналом. Технологии повышают эффективность за счет минимизации ошибок, ускорения обработки заказов и оптимизации пространства. В менеджменте персонала акцент смещается на развитие цифровых компетенций, сокращение рутинных задач и преодоление сопротивления изменениям. На примере кейсов показано, что успешная интеграция автоматизации требует баланса между технологическими инновациями и адаптацией персонала через обучение и мотивацию. Автоматизация представлена как стратегический фактор, формирующий синергию человека и машин, а также повышающий конкурентоспособность компаний. Даны рекомендации по минимизации рисков и максимизации преимуществ внедрения решений.

Abstract. The article explores the impact of warehouse logistics automation on productivity and personnel management. Technology increases efficiency by minimizing errors, speeding up order processing, and optimizing space. In personnel management, the focus is shifting to developing digital competencies, reducing routine tasks, and overcoming resistance to change. The case studies show that successful automation integration requires a balance between technological innovation and staff adaptation through training and motivation. Automation is presented as a strategic factor that forms the synergy of humans and machines, as well as increases the competitiveness of companies. Recommendations are given on minimizing risks and maximizing the benefits of implementing solutions.

Ключевые слова: складская логистика, производительность, менеджмент, цифровизация, риски.

Keywords: warehouse logistics, productivity, management, digitalization, risks.

В условиях цифровизации экономики и роста требований к эффективности логистических процессов автоматизация складской логистики становится ключевым направлением развития.

Автоматизация складских операций оказывает прямое влияние на ключевые показатели эффективности:

- Минимизация ошибок: роботизированные системы снижают долю ошибок при сборке и отгрузке заказов за счет высокой точности и отсутствия человеческого фактора [2, с. 57].

- Ускорение обработки заказов: использование автоматизированных конвейеров, сортировщиков и AGV (автономных транспортных средств) увеличивает скорость перемещения товаров.

- Оптимизация складского пространства: системы управления складом (WMS) и автоматические стеллажные системы позволяют более эффективно использовать площадь, снижая затраты на хранение.

Автоматизация изменяет не только технологическую, но и управленческую сторону логистики:

- Развитие цифровых компетенций: персоналу требуется обучение работе с WMS, системами аналитики, оборудованию. Менеджеры должны овладеть навыками управления гибридными командами (люди + роботы).

- Снижение доли рутинной работы: автоматизация освобождает сотрудников от однообразных операций, позволяя сосредоточиться на контроле, аналитике, техническом обслуживании.

- Преодоление сопротивления изменениям: переход к новым технологиям часто вызывает тревожность и сопротивление у персонала. Задача менеджмента — обеспечить адаптацию через вовлечённость, обучение и внутренние коммуникации [4, с. 51].

На примере кейсов компаний, внедривших автоматизацию, можно выделить ключевые условия успешной трансформации:

- В компании X5 Group была внедрена система автоматизированного подбора и сортировки товаров. Наряду с техническим обновлением была разработана программа переквалификации персонала.

- В Wildberries автоматизация позволила значительно сократить время обработки заказов, при этом часть сотрудников переведена на обслуживание техники, а также на контроль качества.

Можно сделать вывод, что успешная автоматизация возможна только при одновременном развитии технической инфраструктуры и человеческого капитала [3, с. 88].

Автоматизация как стратегический фактор конкурентоспособности

Автоматизация — не просто техническое улучшение, а элемент стратегии. Она:

- Способствует формированию устойчивого конкурентного преимущества.

- Увеличивает масштабируемость бизнеса и скорость реагирования на рыночные изменения.

- Формирует синергию между возможностями машин и гибкостью человека.

При внедрении автоматизации необходимо учитывать возможные риски:

1. Технические сбои и сбои в системе могут привести к задержкам в обработке заказов, нарушению цепочек поставок и снижению производительности.

Решения: планирование и тестирование, резервирование систем, использование надежных поставщиков, обучение персонала.

2. Киберугрозы и уязвимости в информационной безопасности: автоматизация складов включает в себя использование множества подключённых устройств и обмена данными. Это создаёт уязвимости, которые могут быть использованы злоумышленниками для атаки на системы.

Решения: защита данных, многоуровневая система безопасности, постоянный мониторинг, обучение персонала.

3. Сопротивление изменениям со стороны персонала: автоматизация может вызвать сопротивление со стороны сотрудников, особенно тех, чьи функции будут автоматизированы. Это может привести к снижению производительности, высокому уровню стресса среди персонала и, как следствие, к низкому моральному состоянию и большему числу увольнений.

Решения: обучение и повышение квалификации, вовлеченность персонала, поддержка и консультации, постепенное внедрение.

4. Высокие первоначальные инвестиции может стать проблемой для малых и средних компаний, у которых нет достаточного капитала для таких затрат.

Решения: оценка затрат и ROI, постепенная автоматизация, государственные субсидии и гранты, лизинг и аренда оборудования.

5. Ошибки в интеграции с существующими системами может привести к несовместимости, что в свою очередь приведёт к сбоям в работе всей логистической цепочки. Ошибки в интеграции могут также увеличить время на обработку заказов, привести к потерям данных и финансовым потерям.

Решения: планирование интеграции, профессиональные консультации, фазы внедрения. Автоматизация складской логистики становится неотъемлемой частью современных бизнес-стратегий, играя ключевую роль в повышении эффективности, точности и скорости выполнения операций. Внедрение передовых технологий позволяет значительно сократить количество ошибок, ускорить обработку заказов и оптимизировать использование складских площадей. Тем не менее, успешное внедрение автоматизации требует комплексного подхода, который включает не только технологии, но и внимание к управлению персоналом [1, с. 75]. Важно учитывать возможные риски, однако с правильным планированием, обучением персонала и постепенным внедрением технологий, их можно минимизировать. Автоматизация складской логистики представляет собой важный стратегический шаг для повышения конкурентоспособности компаний и повышения общей производительности. В будущем, по мере развития технологий, автоматизация будет продолжать трансформировать логистику, открывая новые возможности для повышения эффективности и оптимизации работы.

Список литературы:

1. Белоусов М.В., Ткаченко А.В. Автоматизация и цифровизация процессов на складах: влияние на персонал и производительность // Вестник логистики и транспортных технологий. – 2020. – Т. 18. – № 2. – С. 74-86.
2. Бенджамин П. Автоматизация складской логистики: Технологии и процессы. – М.: Наука, 2020. – 216 с.

3. Беннет Э. Как автоматизация меняет логистику: перспективы и вызовы. – Лондон: Wiley, 2021. – 192 с.
4. Волкова И.В. Современные подходы к управлению складскими операциями / И. В. Волкова. – М.: Инфра-М, 2018. – 176 с.