

Свиридова В.В.

студент

Научный руководитель: Корнеенко О.Е., ст.пр.

Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины

**ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ОПТИМИЗАЦИИ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ
СКЛАДАМИ И ЗАПАСАМИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Аннотация: Данная статья рассматривает применение инновационных подходов в оптимизации систем управления складами и запасами на промышленных предприятиях. Склады и запасы играют важную роль в эффективной работе предприятий, и их оптимизация является ключевым фактором для повышения производительности и снижения издержек. Статья может быть полезна для менеджеров, специалистов по логистике и управлению запасами, а также для исследователей, интересующихся областью оптимизации систем управления складами и запасами.

Ключевые слова: инновационные подходы, оптимизация, системы управления складами, управление запасами, автоматическая идентификация, складские роботы, аналитика данных, облачные технологии, интернет вещей, цепи поставок.

Sviridova V.V.

Student

Francisk Skorina Gomel State University

Supervisor: Korneenko O.E., teacher

**INNOVATIVE APPROACHES IN OPTIMIZING WAREHOUSE AND
INVENTORY MANAGEMENT SYSTEMS OF AN INDUSTRIAL
ENTERPRISE**

Abstract: This article examines the application of innovative approaches in optimizing warehouse and inventory management systems at industrial enterprises. Warehouses and inventories play an important role in the efficient

operation of enterprises, and their optimization is a key factor for increasing productivity and reducing costs. The article may be useful for managers, logistics and inventory management specialists, as well as for researchers interested in optimizing warehouse and inventory management systems.

Keywords: innovative approaches, optimization, warehouse management systems, inventory management, automatic identification, warehouse robots, data analytics, cloud technologies, Internet of things, supply chains.

Промышленные предприятия сталкиваются с уникальными вызовами в управлении своими складами и запасами. Оптимизация этих процессов является критической задачей для обеспечения эффективной работы и конкурентоспособности предприятия. В настоящее время существует ряд инновационных подходов в оптимизации систем управления складами и запасами, которые помогают промышленным достичь высокой эффективности.

Управление запасами и складскими операциями также имеет прямое влияние и на удовлетворение потребностей клиентов. Поэтому внедрение инновационных подходов в оптимизацию систем управления складами и запасами становится крайне актуальным. В данной статье рассмотрим несколько таких подходов и их роль в промышленном управлении запасами и складскими операциями.

1. Использование систем автоматической идентификации.

Системы автоматической идентификации, такие как штрих-коды, RFID и QR-коды, играют ключевую роль в современных информационных системах управления складами и запасами промышленных предприятий. Эти технологии позволяют быстро и точно идентифицировать товары и отслеживать их перемещение на складе. Системы автоматической идентификации также упрощают процессы инвентаризации и сокращают время, затрачиваемое на поиск и подсчет товаров. Благодаря использованию этих инновационных технологий предприятия могут

повысить точность учета запасов, сократить ошибки и улучшить оперативность выполнения заказов.

Одна из возможных систем автоматической идентификации – технология RFID (радиочастотная идентификация). Преимущества данной технологии:

- повышение эффективности складского учета: метки RFID позволяют быстро и точно считать информацию о товарах, что сокращает время на инвентаризацию и повышает точность данных;

- улучшение контроля за перемещением товаров: RFID-метки позволяют отследить перемещение товара с момента его поступления на склад до момента его отгрузки заказчику;

- снижение вероятности ошибок при комплектации заказов: метки RFID исключают ошибки, связанные с «человеческим фактором», и позволяют автоматизировать процесс комплектации заказов;

- минимизация потерь от краж и хищений: RFID-метки обеспечивают контроль за перемещением товара на всех этапах логистической цепочки, что позволяет быстро обнаружить факт хищения [1].

2. Применение систем управления складскими роботами.

Системы управления складскими роботами являются одним из самых передовых инновационных подходов в оптимизации систем управления складами и запасами промышленных предприятий. Роботы могут выполнять различные задачи на складе, такие как перемещение товаров, упаковка, сортировка и погрузка. Они работают автономно или под контролем центральной системы управления. Применение складских роботов позволяет сократить ручной труд, снизить вероятность ошибок и улучшить производительность операций. Они также способны работать в непрерывном режиме, что повышает эффективность работы склада.

3. Внедрение систем управления запасами на основе аналитики данных.

Аналитика данных играет все более важную роль в управлении запасами промышленных предприятий. Использование алгоритмов машинного обучения и анализа данных позволяет прогнозировать спрос на товары, оптимизировать уровни запасов и определить оптимальные точки пополнения запасов. Аналитика данных также помогает выявить тренды и паттерны в спросе, что позволяет предприятиям принимать более обоснованные решения по управлению запасами. Внедрение систем управления запасами на основе аналитики данных позволяет предприятиям сократить расходы, улучшить обслуживание клиентов и снизить риск избыточных или недостаточных запасов.

4. Использование облачных технологий и интернета вещей (IoT).

Облачные технологии и интернет вещей (IoT) также являются инновационными подходами в оптимизации систем управления складами и запасами. Использование облачных платформ позволяет предприятиям хранить и обрабатывать большие объемы данных, а также предоставлять доступ к информации из любой точки мира. С помощью IoT-устройств, таких как датчики и умные метки, можно отслеживать условия хранения товаров (температуру, влажность и т. д.) и получать реальные и точные данные о состоянии запасов. Это позволяет предприятиям быстро реагировать на изменения и предотвращать потерю или порчу товаров.

5. Развитие систем управления цепями поставок (Supply Chain Management).

Системы управления цепями поставок становятся все более интегрированными и инновационными. Они связывают информационные системы предприятий с поставщиками, производством и распределением товаров. Использование современных технологий и инструментов, таких как системы прогнозирования спроса, планирование ресурсов предприятия

(ERP) и электронная коммерция, позволяет оптимизировать всю цепь поставок, от заказа до доставки. Это позволяет предприятиям сократить время выполнения заказов, снизить расходы и повысить уровень обслуживания клиентов [2, с.58].

Инновационные подходы в оптимизации систем управления складами и запасами играют ключевую роль в операциях промышленных предприятий. Использование систем автоматической идентификации, складских роботов, аналитики данных, облачных технологий, IoT и систем управления цепями поставок позволяет предприятиям повысить эффективность и конкурентоспособность. Эти инновационные подходы помогают сократить расходы, улучшить обслуживание клиентов, снизить риск ошибок и оптимизировать уровни запасов. Применение этих подходов является важным шагом для успешного управления складами и запасами на промышленных предприятиях.

Использованные источники:

1. Петров, А. – Использование RFID-технологии в складской логистике [Электронный ресурс]. // Петров Александр. Сервис Medium. – 2024. – Режим доступа: <https://sitec-it.ru/blog/v-pomoshch-biznesu/ispolzovanie-rfid-tekhnologii-v-skladskoy-logistike/> – Дата доступа: 25.03.2024.
2. Крылатков, П.П. – Управление цепью поставок (SCM): учебное пособие // П. П. Крылатков, М.А. Прилуцкая. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2018. – 137 с.