

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ЗАПАСАМИ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

К. В. Морозова, Т. А. Бородич

Белорусско-Российский университет, г. Могилев, Республика Беларусь

Рассмотрена специфика управления материальными запасами автотранспортного предприятия, даны практические рекомендации по применению современных информационных технологий для повышения эффективности их управления.

Ключевые слова: запасы, материальный поток, автоматизация управления запасами.

APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGY IN INVENTORY MANAGEMENT OF A MOTOR TRANSPORT ENTERPRISE

K. V. Morozova, T. A. Borodich

Belarusian-Russian University, Mogilev, Republic of Belarus

The article examines the specifics of inventory management of a motor transport enterprise and provides practical recommendations on the use of modern information technologies to improve the efficiency of their management.

Keywords: inventories, material flow, automation of inventory management.

Эффективное управление материальными ресурсами – это стратегическая задача для АТП. Комплексный подход, включающий строгое нормирование, современные методы закупок, контроль и внедрение ресурсосберегающих технологий, позволяет значительно снизить издержки, повысить надежность автомобильного парка и укрепить финансовое состояние предприятия в условиях высокой конкуренции.

Объектом исследования выступает крупное автотранспортное предприятие г. Могилева, осуществляющее грузовые и пассажирские перевозки.

За 2022–2024 гг. наблюдается значительный и последовательный рост запасов материальных ресурсов предприятия. За 2023 г. запасы увеличились на 86 тыс. руб. (110,01 %). За 2024 г. рост ускорился, запасы возросли на 144 тыс. руб., что составило 115,24 % по сравнению с 2023 г. Таким образом, за два года общая величина запасов выросла на 230 тыс. руб. (с 859 до 1089 тыс. руб.). Подавляющую часть запасов (более 99 %) составляют материалы, динамика которых полностью повторяет и обуславливает общую тенденцию. Их стоимость в 2024 г. достигла 1 080 тыс. руб., увеличившись на 147 тыс. руб. (115,76 %) по сравнению с 2023 г.

Потребление материального потока на предприятии находит свое отражение в материальных затратах. Проведем анализ материальных затрат за 2022–2024 гг. в таблице.

Анализ структуры и динамики материальных затрат

Показатель	Структура, %			Темп роста, %	
	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2023 г. к 2022 г.	2024 г. к 2023 г.
Материальные затраты	100	100	100	97,78	98,82
Из них:					
сырье, материалы, комплектующие и полуфабрикаты	13,81	14,31	15,01	103,64	104,93
из них импортные	55,28	57,96	60,64	104,85	104,62

Окончание

Показатель	Структура, %			Темп роста, %	
	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2023 г. к 2022 г.	2024 г. к 2023 г.
топливо	76,96	73,13	70,25	95,03	96,06
из него импортное	8,13	4,88	3,56	60,07	72,92
электрическая энергия	1,18	1,3	1,34	110,29	103,11
тепловая энергия	1,08	1,29	1,23	119,89	95,07

По данным таблицы можно сделать вывод, что наблюдается положительная тенденция сокращения общей суммы материальных затрат. За два года они снизились на 583 тыс. руб. (с 17 297 до 16 714 тыс. руб.). Темп роста в 2024 г. составил 98,82 % к уровню 2023 г., что свидетельствует о продолжении политики оптимизации издержек.

Затраты по статье «сырье, материалы, покупные комплектующие изделия и полуфабрикаты» выросли на 209 тыс. руб. за два года, а темп роста в 2024 г. составил 104,93 %. Это может быть связано с увеличением объемов перевозок и ростом цен на комплектующие.

Топливо является основной статьей затрат и главным фактором их общего снижения. За два года затраты на топливо сократились на 1161 тыс. руб. Это говорит об эффективной политике экономии топлива, возможно, за счет оптимизации маршрутов, использования более экономичного транспорта или снижения цен.

Затраты на электроэнергию стабильно, но незначительно растут. Затраты на тепловую энергию показали рост в 2023 г. и снижение в 2024 г., демонстрируя нестабильность.

Доля импортных комплектующих стабильно растет. Наблюдается резкое и значительное сокращение зависимости от импортного топлива. За два года затраты на него упали в 2,3 раза (с 1082 до 474 тыс. руб.). Это может быть следствием успешного перехода на отечественных поставщиков или изменения структуры топливного потребления.

Проведенная оценка эффективности использования материальных ресурсов за 2022–2024 гг. позволяет сделать вывод о том, что наблюдается позитивная динамика объемов деятельности на фоне ухудшения эффективности использования оборотного капитала. Коэффициент оборачиваемости снизился с 7,95 до 6,13, а в 2024 г. произошло особенно значительное падение на 1,49 пункта (19,59 %). Период оборачиваемости увеличился с 45 до 59 дней, что означает значительное замедление оборачиваемости оборотных средств на 13,4 дня за два года. Материалоотдача выросла с 2,43 до 2,94 руб. продукции на 1 руб. затрат, что демонстрирует рост эффективности использования материалов.

Предприятие демонстрирует хорошие результаты в эффективности использования непосредственно материальных ресурсов, экономя на затратах при росте объема перевозок. Однако значительно ухудшилась эффективность использования общего оборотного капитала, что свидетельствует о проблемах в управлении запасами.

Современное управление запасами вышло далеко за рамки электронных таблиц. Сегодня его основой являются специализированные системы, которые автоматизируют ключевые процессы: отслеживание уровня запасов в реальном времени, формирование заказов и контроль поставок. Плюсы автоматизации: экономия времени и снижение ошибок; оптимизация запасов; повышение удовлетворенности клиентов; экономия денег.

Искусственный интеллект выводит автоматизацию на новый уровень. Анализируя большие данные, алгоритмы машинного обучения предсказывают спрос с высо-

кой точностью. Плюсы ИИ в управлении запасами: прогнозирование спроса; автоматизация решений; интеграция с цепочкой поставок. Минусы и сложности: высокая начальная стоимость; сложность внедрения; зависимость от качества данных; технические риски.

Автоматизация с помощью ПО – это уже необходимость для эффективного бизнеса. Подключение ИИ дает стратегическое преимущество, превращая управление запасами из реактивной функции в проактивный инструмент для роста и снижения рисков.

Литература

1. Сергеев, В. И. Логистика снабжения : учеб. для вузов / В. И. Сергеев, И. П. Эльяшевич ; под науч. ред. В. И. Сергеева. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2025. – 472 с.
2. Организация производства : учеб. для сред. проф. образования / И. Н. Иванов [и др.] ; под ред. И. Н. Иванова. – 2-е изд. – М. : Юрайт, 2025. – 546 с.

РАЗРАБОТКА КРОССПЛАТФОРМЕННОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ С АДАПТИВНОЙ СИСТЕМОЙ ГЕЙМИФИКАЦИИ

М. Н. Олехнович, П. В. Травничева

*Витебский государственный университет имени П. М. Машерова,
Республика Беларусь*

Современный рынок мобильных приложений для здоровья характеризуется высокой конкуренцией и проблемой краткосрочного использования. В качестве решения предлагается кроссплатформенное приложение с интеллектуальной системой геймификации, которая адаптируется к индивидуальным особенностям пользователя. Разработанное решение включает персонализированные программы тренировок, мониторинг физической активности и питания, а также динамическую систему поощрений, что в совокупности способствует формированию устойчивых здоровых привычек.

Ключевые слова: здоровый образ жизни, мобильное приложение, геймификация, кроссплатформенная разработка, React Native, адаптивные алгоритмы, фитнес-трекинг.

DEVELOPMENT OF A CROSS-PLATFORM APPLICATION FOR SUPPORTING A HEALTHY LIFESTYLE WITH AN ADAPTIVE GAMIFICATION SYSTEM

M. N. Olekhnovich, P. V. Travnicheva

Vitebsk State University named after P. M. Masharov, Republic of Belarus

The modern market of mobile health applications is characterized by high competition and the problem of short-term user engagement. As a solution, a cross-platform application with an intelligent gamification system that adapts to individual user characteristics is proposed. The developed solution includes personalized training programs, monitoring of physical activity and nutrition, as well as a dynamic reward system, which together contribute to the formation of sustainable healthy habits.

Keywords: healthy lifestyle, mobile application, gamification, cross-platform development, React Native, adaptive algorithms, fitness tracking.

Рост интереса к здоровому образу жизни в Республике Беларусь сопровождается увеличением спроса на мобильные приложения, способные обеспечить долгосрочную пользовательскую мотивацию [1]. Большинство существующих решений предлагают статичный набор функций и стандартизированные элементы геймифи-