

ВНЕДРЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И
АВТОМАТИЗАЦИЯ В СФЕРЕ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ
IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND
AUTOMATION IN THE SPHERE OF CARGO TRANSPORTATION

Юлдашев Р.

Научный руководитель – Белалова Г.А., доцент Ташкентский
государственный экономический университет,
г. Ташкент, Узбекистан

ramziddinuldasev01@gmail.com

R. Yuldashev,

Supervisor – Belalova G., Associate Professor
Tashkent State University of Economics, Tashkent, Uzbekistan

Аннотация. В данной статье рассмотрены вопросы автоматизации и внедрения искусственного интеллекта в сферу перевозки грузов. Рассматриваются современные технологии, способствующие повышению эффективности и надежности логистических процессов, включая алгоритмы машинного обучения, системы прогнозирования спроса и маршрутизации, а также решения для складской обработки. Представлены различные подходы к автоматизации и их преимущества.

Abstract. This article examines the issues of automation and implementation of artificial intelligence in the field of cargo transportation. It considers modern technologies that contribute to increasing the efficiency and reliability of logistics processes, including machine learning algorithms, demand forecasting and routing systems, as well as warehouse processing solutions. Various approaches to automation and their advantages are presented.

Ключевые слова: автоматизация, искусственный интеллект, логистика, перевозка грузов, информационные технологии, цифровая экономика.

Key words: automation, artificial intelligence, logistics, cargo transportation, information technologies, digital economy.

Введение

Автоматизация играет ключевую роль в трансформации

отрасли перевозки грузов. В последние десятилетия технологии значительно изменили методы управления цепями поставок, оптимизацию логистических процессов и взаимодействие с клиентами. Данная статья рассматривает влияние автоматизации на грузоперевозки, включая преимущества, возможные проблемы и будущее этой области.

Последние годы весь мир начал обращать внимание на развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ). Эти технологии позволяют собирать и анализировать данные в реальном времени, что значительно повышает эффективность и точность процессов. Например, постепенно совершенствуются и внедряются технологии, позволяющие наблюдать за местоположением грузов, а также за температурой внутри грузового помещения.

Автоматизация позволяет значительно сократить время складирования и распределения грузов. Системы управления складами и транспортом автоматизируют процессы от приемки до отправки, что позволяет постепенно уменьшать количество ручного труда и ускоряет выполнение операций. Это особенно важно в условиях высокой конкуренции и растущего объема грузоперевозок.

Автоматизация помогает снизить операционные затраты. Например, использование машин (например, таких как автоматизированный штабелер) и конвейеров для погрузки и разгрузки товаров на складах, а также сокращает необходимость в рабочей силе и минимизирует ошибки.

Основная часть

В настоящее время компании вынуждены предоставлять максимальное удобство клиенту для того чтобы оставаться на плаву. В связи с этим для удобства клиентов компании начали внедрять в свои приложения, или же сайты возможность просматривать статус доставки груза и примерное время его прибытия в пункт назначения. Внедрение чат-ботов и систем обратной связи также способствует более эффективному взаимодействию с клиентами.

Примером такого сервиса может стать e-nakl. E-nakl позволяет его пользователям получать уведомления о выгрузке вагонов. Также в преимущества можно записать скорость оформления документов на перевозку, быстрый и современный документооборот, не говоря уже о надежности сохранности ваших грузов, которая гарантирована. E-nakl помимо удобного сайта также имеет и удобное мобильное приложение для андроид-устройств.

Для того, чтобы знать примерное время доставки груза используются GPS (Global Position System) навигаторы, которые передают информацию о местонахождении. На рисунке 1 представлена схема передачи информации с помощью GPS, в процессе которой ИИ обрабатывает информацию и передает статус перевозки вместе с примерным временем прибытия заказа



Рис.1. Схема передачи информации с помощью GPS⁴

Также, во избежание возможных проблем с нехваткой топлива посреди доставки, перерасхода горючего, или же для выявления несанкционированного слива топлива используются продвинутые датчики уровня топлива (ДУТ), которые передают информацию через систему и в последующем информация передается в систему мониторинга Wialon где ее пользователь получает расширенные возможности анализа данных.

Другим важным аспектом является автоматизация транспортных процессов. Внедрение систем управления транспортом позволяет оптимизировать маршруты доставки, что снижает затраты на топливо и время в пути. Такие системы используют алгоритмы для анализа данных о дорожной ситуации и грузопотоках, что обеспечивает более точное планирование и улучшает координацию между различными участниками цепи поставок.

В настоящее время внедряется система, при помощи которой проезд через таможенные посты проходит гораздо быстрее при помощи интеллектуализации данного процесса. А именно, при помощи электронного заполнения документов. Компанией, занимающейся перевозкой, заранее подготавливаются документы и

⁴ <https://habr.com/ru/users/Glonassova/bookmarks/articles/>

проход через таможенные посты осуществляется гораздо быстрее чем раньше, что экономит время для всех, кто участвует в этом процессе.

Также существует проблема с скоропортящимися продуктами, требующими нахождения в определенном температурном режиме. Помогает решить эту проблему – устройство мониторинга и диагностики вагонов (УМДВ). УМДВ - является основой платформой цифрового грузового вагона и неотъемлемой частью современной железнодорожной инфраструктуры, направленной на повышение эффективности и надёжности грузовых перевозок. УМДВ используется на грузовых вагонах железнодорожного транспорта общего и необщего пользования, является полностью независимым и автономным устройством, с периодом возможного технического обслуживания более 6 лет. УМДВ автоматически осуществляет сбор, обработку и передачу информации о состоянии грузового помещения в реальном времени, обеспечивая точный контроль и безопасность грузоперевозок. Встроенная диагностика уменьшает время, необходимое для проверки технического состояния вагонов, что ускоряет процесс отправки поездов со станции. УМДВ позволяет своевременно обнаруживать неисправности, что снижает риск возникновения аварий, снижает влияние человеческого фактора и повышает общую безопасность железнодорожных перевозок.

Несмотря на очевидные преимущества, автоматизация в грузоперевозках сталкивается с рядом проблем. Внедрение автоматизированных систем требует значительных капиталовложений. Это может быть препятствием для малых и средних компаний, у которых ограниченные финансовые ресурсы. Для средних и малых предприятий особенно важно найти баланс между затратами на автоматизацию и потенциальной выгодой, иначе компании могут и вовсе стать убыточными.

Также стоит отметить, что автоматизация может повлечь за собой сокращение рабочих мест, что может вызывать сильные опасения среди работников. Хотя новые технологии создают возможности для повышения квалификации и появления новых профессий, они также могут угрожать стабильности традиционных рабочих мест. Так что, компании должны особенно внимательно подходить к вопросам социального воздействия и разрабатывать стратегии для поддержки сотрудников в процессе автоматизации и интеллектуализации.

С увеличением зависимости от технологий возрастает и угроза

кибератак. Защита данных клиентов и грузов становится новой и довольно большой проблемой для компаний, что требует дополнительных мер по обеспечению безопасности и защищенности информационных систем

Автоматизация в отрасли грузоперевозок продолжает развиваться, и в будущем можно ожидать дальнейших инноваций.

Одной из ключевых тенденций в нынешнее время в логистике – экологичность. Автоматизация может способствовать снижению углеродного следа через оптимизацию маршрутов и использование электрических транспортных средств. Это не только отвечает требованиям современных стандартов, но и становится конкурентным преимуществом.

Автоматизация в отрасли перевозки грузов представляет собой мощный инструмент для повышения эффективности, снижения затрат и улучшения качества обслуживания. Несмотря на вызовы, которые ставит перед собой автоматизация в логистике, преимущества перевешивают риски. Автоматизация позволяет компаниям быстрее реагировать на изменения в спросе, повышает уровень прозрачности цепи поставок и улучшает взаимодействие с клиентами. Использование аналитики и искусственного интеллекта открывает новые горизонты для прогнозирования и управления запасами, что критически важно в условиях нестабильности рынка.

Заключение

В заключение необходимо отметить, что автоматизация в сфере логистики является неотъемлемой частью современного бизнеса. Она предлагает значительные преимущества в виде повышения эффективности, снижения затрат и улучшения качества обслуживания. В условиях стремительного развития технологий и меняющихся потребностей рынка, автоматизация становится не просто трендом, а необходимым условием для выживания и процветания в современном бизнесе. В конечном итоге, будущее грузоперевозок будет определяться тем, как эффективно компании смогут интегрировать новые технологии и адаптироваться к вызовам, стоящим перед ними. Однако успешное внедрение требует комплексного подхода, включающего обучение персонала и адаптацию бизнес-процессов. Только так компании смогут реализовать полный потенциал автоматизации и оставаться конкурентоспособными на рынке.

Литература

1. Данилов, И. Р. - Некоторые актуальные вопросы охраны интеллектуальной собственности // Молодой ученый. — Текст: непосредственный — 2024. — № 23 (522). — С. 442-447
2. Юхненко, М.А – Инновационное развитие финансового сектора в условиях цифровой трансформации в Российской Федерации//Вестник Алтайской академии экономики и права. - 2024. - № 10 (часть 1) - С. 144-149
3. Борисов, Д.В. - Автоматизация логистических процессов//БГУИР. -2020 год -№1 –С.114
4. Ильина, Т. А. – Цифровизация Логистических процессов российских предприятий на основе внедрения технологии RFID//научно-технические ведомости -2020 год -№4 –том
5. Каточков, В.М. –Управление цепями поставок в транспортно-логистических системах // Уральский государственный экономический университет. - Екатеринбург : УрГЭУ, 2021. — 143 с.

Представлено 19.11.2024