УДК 656.13

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫМИ ПЕРЕВОЗКАМИ

Терентьев О.В., студент гр. АО5332, III курс
Терентьев В.В., к.т.н., доцент
Рязанский государственный агротехнологический университет
имени П.А. Костычева,
г. Рязань

Система управления перевозками – это программное обеспечение или платформа, которая позволяет транспортным компаниям легко управлять своей логистической деятельностью. Любая деятельность, независимо от вида транспорта (наземный, воздушный или морской), может управляться данной системой. Система управления перевозками позволяет оптимизировать процессы цепочки поставок, обеспечивая своевременную доставку товаров за счет выбора оптимальных маршрутов доставки [1]. Она использует автоматизированные стратегии, чтобы избежать всех форм трудоемких задач, подверженных ошибкам, и выполняемым вручную [2]. Система управления перевозками минимизирует операционные расходы как бизнеса, так и конечного потребителя. С развитием технологий были созданы облачные системы управления транспортом, которые создают равные условия для малого бизнеса. Система управления перевозками изначально была принята только крупным бизнесом, но сегодня ее использует даже сектор электронной коммерции, что повышает ее востребованность (рис. 1).

Рисунок 1 – Структуру системы управления перевозками

Система управления перевозками позволяет существенно снизить сложность процессов цепочки поставок, одновременно повышая их эффективность [3]. Рассмотрим основные преимущества использования системы управления перевозками:

1. повышенная эффективность: программное обеспечение устраняет все ручные процессы и автоматизирует их. Большинство задач, связанных с планированием и выполнением, в основном включая оптимизацию маршрутов, отслеживание и т. д., автоматизированы, что сводит к минимуму ручные ошибки.

2. видимость в режиме реального времени: система также обеспечивает видимость транспортных операций в режиме реального времени, облегчая предприятиям выявление и оценку любых проблем. Поскольку система оптимизирует маршруты, она облегчает предприятиям достижение их экологических целей, сводя к минимуму количество пройденных километров.

3. повышение качества обслуживания потребителей: платформы позволяют потребителям принимать обоснованные решения и сводят к минимуму потребность в запросах в службу поддержки клиентов. Программное обеспечение также обеспечивает упреждающую коммуникацию с потребителями относительно возможных задержек. Это помогает сформировать чувство лояльности и доверия у своих клиентов.

4. решения, основанные на данных: система хранит все данные о доставке, от стоимости и маршрутов до дат и документации. Это позволяет компаниям легко принимать обоснованные решения на основе аналитики данных. В результате можно выявлять тенденции и закономерности в режиме реального времени, а также прогнозировать будущие тенденции. Все это помогает оптимизировать логистические процессы и минимизировать операционные расходы.

5. безопасность и соответствие нормативным требованиям: системы управления оснащены инструментами для отслеживания и мониторинга соответствующих данных, таких как часы работы водителя, техническое обслуживание перевозчика, записи о выбросах и выхлопных газах и т.д. Программное обеспечение помогает повысить безопасность, предоставляя необходимые инструменты для мониторинга и управления логистическими операциями. Кроме того, она также предупреждает и сигнализирует, когда водитель ведет себя небезопасно, что облегчает принятие упреждающих решений.

Система управления перевозками в основном используются предприятиями или платформами электронной коммерции для отправки и получения товаров. В связи с пандемией COVID-19 мир перешел на цифровые технологии. Даже самые маленькие предприятия пополнили ряды оптовых дистрибьюторов, производителей и розничных торговцев. Каждый находит альтернативы, чтобы обеспечить быструю, экономичную и безопасную доставку. В условиях динамичного регулирования торговли, требующего постоянного развития цепочек поставок, облачная система управления перевозками является необходимой инвестицией. Рассмотрим некоторые из последних перспективных разработок, направленных на улучшение функционала системы управления:

1. мониторинг автопарка с помощью Интернета вещей: использование простых устройств, таких как датчики, радары и лидары, сделало мониторинг управления автопарком в режиме реального времени намного более точным и простым (рис. 2) [4]. Компании могут снизить свои эксплуатационные расходы, свести к минимуму задержки и повысить безопасность с помощью решений на основе Интернета вещей.

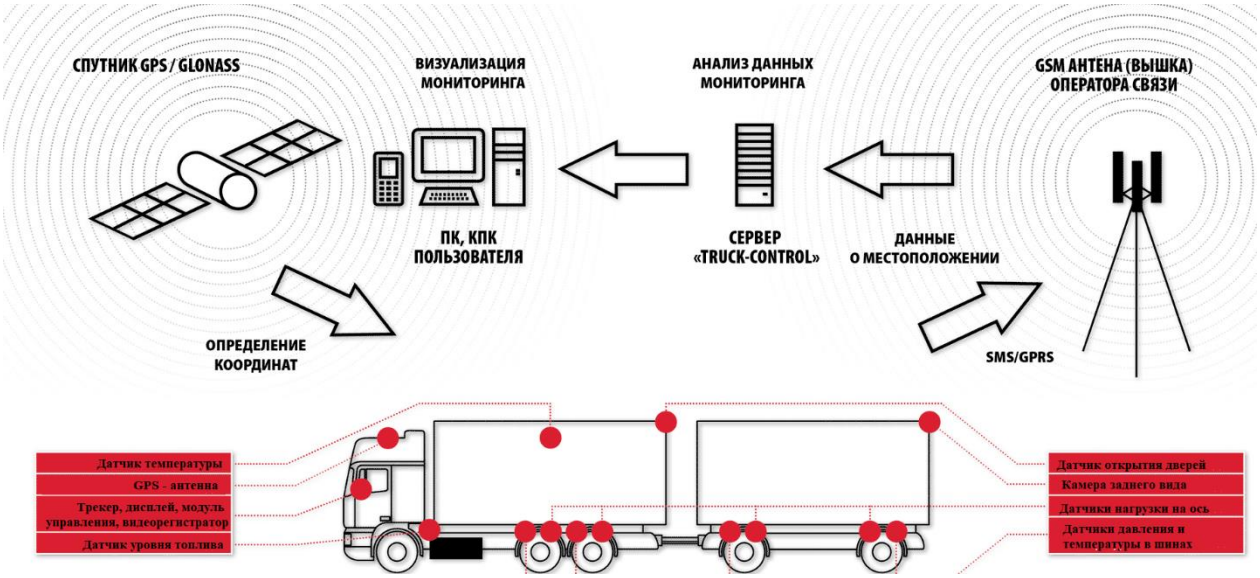

Рисунок 2 – Применение Интернета вещей при управлении автомобильными перевозками

2. искусственный интеллект: привел к появлению нескольких революционных инноваций и позволяет эффективно и быстро справляться с трудоемкими задачами [5, 6].

3. машинное обучение: позволяет составлять прогнозные сценарии и принимать точные решения на основе исторических данных [7].

С развитием новых технологий современные системы управления транспортом предоставляют ценную информацию, которая позволяет предприятиям развиваться в эту цифровую эпоху.

Система управления перевозками – это эффективный инструмент, который позволяет транспортным компаниям оптимизировать все свои логистические процессы. Это важнейший элемент любой системы управления цепочками поставок. Автоматизируя и оптимизируя процедуры, включая планирование маршрутов, выбор перевозчика и выставление счетов за перевозку, система управления перевозками в первую очередь стремится повысить эффективность и рентабельность транспортных операций компании.

Эффективность цепочки поставок компании может быть повышена в целом, а транспортные расходы могут быть снижены с помощью системы управления транспортировкой. Кроме того, управление транспортировкой в логистике может помочь сократить количество порожних километров пробега, предотвратить задержки и узкие места в доставке, а также улучшить использование транспортных активов.

Список литературы:

1. Терентьев О.В., Терентьев В.В., Мартынушкин А.Б., Шемякин А.В. Повышение эффективности транспортного процесса // Вестник Совета молодых ученых РГАТУ. -2022. -№3(16). С. 118-123.

2. Терентьев О.В., Терентьев В.В., Рембалович Г.К., Шемякин А.В. Совершенствование процесса перевозки грузов // Вестник Совета молодых ученых РГАТУ. 2022. № 3 (16). С. 124-130.

3. Терентьев В.В., Шемякин А.В., Горячкина И.Н., Латышенок Н.М., Тетерина О.А. Пути повышения эффективности транспортного процесса // Инновационные научно-технологические решения для АПК: 74-я Международная научно-практическая конференция. - Рязань: 2023. -Том Часть II. - С. 392-398.

4. Горячкина И.Н., Мартынушкин А.Б., Терентьев В.В., Тетерина О.А. Информационно-коммуникационные технологии на транспорте // Научно-технологические приоритеты в развитии агропромышленного комплекса России. Материалы 73-й международной науч.- практ. конф. Рязань, 2022. С. 175-179.

5. Горячкина И.Н., Тетерина О.А., Терентьев В.В., Шемякин А.В. Преимущества внедрения интеллектуальных систем на автомобильном транспорте // Инженерные решения для АПК. Материалы Всероссийской науч.-практ. конф. Рязань, 2022. С. 220-224.

6. Мартынушкин А.Б., Терентьев В.В., Шемякин А.В. Предпосылки внедрения интеллектуальных систем на транспорте // Научно-технологические приоритеты в развитии агропромышленного комплекса России. Материалы 73-й международной науч.- практ. конф. Рязань, 2022. С. 195-200.

7. Горячкина И.Н., Латышенок Н.М., Терентьев В.В., Тетерина О.А. Применение интеллектуальных систем при организации автомобильных перевозок // Современные автомобильные материалы и технологии. Материалы 14-й Международной науч.-техн. конф. Курск, 2022. С. 89-92.