

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАРШРУТИЗАЦИИ ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК

**Аннотация:** Статья рассматривает роль информационных технологий в современной маршрутизации грузовых перевозок. В статье также обсуждаются возможные проблемы и вызовы, связанные с внедрением информационных технологий в логистические системы.

**Ключевые слов:** маршрутизация грузовых перевозок, информационные технологии, транспортная логистика, оптимизация маршрутов, эффективность перевозок.

**Annotation:** The article explores the role of information technology in modern freight transportation routing. The article also discusses possible problems and challenges related to the implementation of information technology in logistics systems.

**Keywords:** freight transportation routing, information technology, transport logistics, route optimization, transport efficiency.

Маршрутизация грузовых перевозок – это процесс определения наиболее оптимального маршрута доставки груза из точки отправления в точку назначения с учетом различных факторов, таких как расстояние, время, стоимость перевозки, вид транспорта, грузоподъемность и т.д. Для этого

используются специальные программы и алгоритмы, которые рассчитывают оптимальный маршрут и позволяют управлять логистическим процессом с максимальной эффективностью и минимальными затратами. Важными компонентами маршрутизации и управления грузовыми перевозками являются контроль качества перевозки, своевременное информирование клиентов и гарантированное выполнение договоренностей [1].

Информационные технологии (ИТ) – это совокупность методов, процессов и принципов, которые используются для сбора, обработки, хранения, передачи и представления информации с помощью компьютерной техники и программного обеспечения. Они включают в себя различные области, такие как программирование, базы данных, сетевые технологии, информационная безопасность, интернет-технологии и многие другие [3].

Использование информационных технологий в маршрутизации грузовых перевозок может также повысить прозрачность процесса транспортировки и обеспечить более эффективное взаимодействие между участниками логистической цепочки. Среди основных технологий, применяемых в данной области, можно выделить следующие [3]:

1. GPS-навигация. Система глобального позиционирования позволяет определить местоположение транспортных средств, а также вычислить оптимальный маршрут, учитывая условия дорожного движения и грузоподъемность автомобилей;
2. Электронные устройства управления транспортными средствами. Использование автоматизированных систем управления позволяет контролировать скорость, топливный расход и другие параметры работы транспортных средств, что позволяет снизить затраты на топливо и уменьшить риск аварий;
3. Системы мониторинга грузов. Технологии мониторинга позволяют отслеживать перемещение грузов и контролировать их состояние в режиме

реального времени. Это позволяет своевременно реагировать на возможные проблемы и снизить риски потери или повреждения груза;

4. Системы планирования маршрутов. Использование специальных программ позволяет разработать оптимальный маршрут для каждого транспортного средства, учитывая особенности грузов и требования заказчика. Это позволяет снизить время доставки и снизить затраты на топливо;
5. Системы электронного документооборота. Использование электронных документов позволяет быстро обрабатывать заявки на перевозку грузов и упростить взаимодействие между заказчиком и перевозчиком. Это позволяет снизить временные затраты и улучшить качество обслуживания клиентов.

Еще одна важная технология – это автоматизированные системы управления складом и логистикой. Они позволяют оптимизировать процесс хранения и перемещения грузов, ускорить их доставку и минимизировать риски потери и повреждения товаров [3].

Однако, существуют и ряд проблем, которые могут возникать при использовании информационных технологий в маршрутизации грузовых перевозок [2]:

- технические проблемы – отказы и сбои в работе программного обеспечения, систем и оборудования могут привести к задержкам и простоям в работе;
- проблемы безопасности – использование технологий может представлять угрозу конфиденциальности и защите персональных данных грузовладельцев или перевозчиков;
- проблемы, связанные с задержками – необходимость прохождения дополнительных этапов проверки и обработки данных может значительно увеличить время, требующееся для оформления груза и в конечном итоге повлиять на сроки его доставки;
- проблемы совместимости – различные системы управления транспортной логистикой и учета грузопотоков могут быть несовместимы между собой, что приводит к сложностям в интеграции и обмене данными;

- проблемы качества данных - возможные ошибки или неполные данные в базах могут привести к неверной оценке объема и характеристик грузопотока, что приведет к неправильной маршрутизации грузовых перевозок.

В зарубежных странах информационные технологии используются для оптимизации процессов маршрутизации грузовых перевозок. Наиболее популярными программными продуктами являются системы управления транспортом и логистикой, такие как SAP, Oracle Transportation Management, JDA, Manhattan Associates и другие [3].

Одна из главных перспектив развития информационных технологий в маршрутизации грузовых перевозок – это создание всё более интегрированной системы управления грузоперевозками, которая объединит в себе различные сервисы и продукты, а также сможет интегрироваться с другими системами управления бизнес-процессами, в том числе системами управления снабжением, финансовых операций и т.д. Благодаря этому получится создать комплексную систему мониторинга и управления грузоперевозками, которая позволит эффективно управлять всеми фазами доставки груза: от подготовки к отправке до доставки на конечный пункт [1].

Кроме того, информационные технологии в маршрутизации грузовых перевозок будут активно использоваться в условиях роста электронной коммерции и интернет-торговли. В свою очередь, это приведёт к ускорению процессов доставки грузов и снижению затрат, связанных с транспортировкой товаров покупателям в различные регионы и страны [1].

В целом, если использовать информационные технологии правильно, то они могут улучшить качество организации и выполнения грузоперевозок. Важно предварительно оценить и учесть возможные риски и проблемы, чтобы правильно выбрать и использовать технологии и программное обеспечение [3].

### **Использованные источники:**

1. Григорьев, М.Н. Логистика. Продвинутый курс. В 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / М.Н. Григорьев, А.П. Долгов, С.А. Уваров. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 472 с.
2. Лукинский, В.С. Логистика и управление цепями поставок: учебник и практикум для вузов / В.С. Лукинский, В.В. Лукинский, Н.Г. Плетнева. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 359 с.
3. Медведев В.А., Присяжнюк А.С. Информационные системы и технологии в логистике и управлении цепями поставок: Учебное пособие. - Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2016. - 183 с. - экз.