

В.В. КУЦ, В.Б САМОРОДОВ, докт. техн. наук, профессор

Анализ и разработка оптимальных маршрутов для перевозки грузов

Автотранспортное предприятие (АТП) – организация, которая осуществляет перевозки автомобильным транспортом, а также хранение, техническое обслуживание (ТО) и ремонт подвижного состава.

Главными задачами автотранспортных предприятий и организаций являются полное удовлетворение потребностей народного хозяйства и населения в автомобильных перевозках, выполнение автомобильным транспортом планов перевозок грузов, обеспечение сохранности перевозимых грузов и своевременной доставки их в пункты назначения. Современная транспортная логистика учитывает множество факторов для определения наиболее выгодного маршрута. Прежде всего, протяженность, продолжительность пути и экономичность выбираемого маршрута. Для эффективной маршрутизации (составления планов доставки) необходима компьютерная обработка исходных данных (заказы, параметры груза, автопарк, временные требования и т.д.) с помощью специального программного обеспечения.

Целью работы является разработка оптимальных маршрутов грузоперевозок с целью получения наибольшей прибыли, минимизация транспортных издержек путем поиска оптимальных маршрутов и мониторинга грузовых перевозок.

Для перевозки груза в различные области Украины задействовано 10 автомобилей: ЗИЛ-43, КамАЗ-5325, КамАЗ-5411, МАЗ-5443, МАЗ-5445,

DAF 95XF 440, IVECO 50C13, IVECO 50C11, IVECO EvroCargo ML 75 E 13, ГАЗ-33027.

В результате обработки различных планов перевозки грузов мы разработаем максимально эффективную схему перевозки по гибким индивидуальным тарифам, подберем оптимальное транзитное время и обеспечим непрерывный контроль доверенных нам грузов. Автоматизация процессов управления транспортной логистикой доставки грузов предназначена для значительного сокращения издержек логистического планирования [2]. В результате чего уменьшаются ошибки планирования, сокращается время доставки заказа и расходы на его транспортировку. Что приносит увеличение прибыли компаний, занимающихся доставкой грузов, и снижает стоимость услуг для потребителей.

За счет непрерывного контроля движения снижаются потери рабочего времени, и повышается оборачиваемость. Контроль фактических пробегов и расхода топлива снижает эксплуатационные расходы. Отображение местоположения транспортного средства в реальном времени позволяет предупредить или оперативно и эффективно реагировать на внештатные ситуации [1]. Накопление статистической информации о маршрутах и

режимах движения позволяет оптимизировать работу диспетчерской службы. Постоянный контроль повышает дисциплину водителей и снижает показатели аварийности. Контроль местоположения автотранспорта предотвращает хищение перевозимых грузов и материалов. На рис. 1 представлена статистическая информация о наиболее выгодных маршрутах.



Рис. 1 – Наиболее выгодные маршруты

В ходе выполнения научно-исследовательской работы был изучен объект компьютеризации, определены пути его автоматизации; рассмотрены и проанализированы системы планирования и мониторинга маршрутов грузовых перевозок, сформулированы их недостатки и обоснована необходимость разработки новой системы; проанализированы методы нахождения оптимальных маршрутов. Сформулирована математическая постановка задачи грузоперевозок с дозагрузкой по пути следования, предложены методы ее решения.

Список литературы:

1. Современные системы планирования и управления транспортом. [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: http://www.odamis.ru/doc/pub/analit/20080519_2123
2. Транспортная логистика;: Оптимизация грузоперевозок. [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: http://www.toplogistic.ru/transport_logistics.html