

МАРШРУТИЗАЦИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ С УЧЕТОМ ИХ СПЕЦИФИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Чвырова Ольга Владимировна,
Научный руководитель - канд. техн. наук,
доцент В.Н.Седюкевич
(Белорусский национальный технический университет)*

Рассматривается маршрутизация международных автомобильных перевозок грузов с учетом их специфических свойств на основе информационных технологий. Это позволит автоматически составлять маршруты для перевозки грузов, имеющих специфические свойства.

В данной работе рассматривается создание специальной компьютерной программы, предназначенной для обеспечения маршрутизации международных перевозок грузов с учетом их специфических свойств. Для ее реализации грузы подразделяются на следующие категории:

3. обычные, которые могут перевозиться в фургонах или тентованных кузовах;
4. крупногабаритные и тяжеловесные;
5. требующие $t > 2^{\circ}\text{C}$;
6. требующие $t < 0^{\circ}\text{C}$;
7. требующие $t < -10^{\circ}\text{C}$;
8. требующие $t < -20^{\circ}\text{C}$;
9. опасные грузы: наливные, штучные;
10. наливные: пищевые, не пищевые;
11. грузы, требующие особых условий перевозки, не относящиеся к вышеперечисленным (например, автомобили).

На основе данных, размещенных в Internet, заказов, поступающих экспедитору с помощью средств связи и через локальную компьютерную сеть, формируется база данных о корреспонденциях грузов (загрузках): место отправления, место назна-

чения, свойства груза (категории от 1 до 9), его количество, особые условия перевозки, период времени (временные окна) по отправлению и доставке груза. Информация для создания данной базы поступает от нескольких источников (внешних и внутренних), что обеспечивает максимальное количество информации.

Грузы, которые в силу присущих им свойств, могут перевозиться одним и тем же транспортным средством, включаются в одну группу для последующей маршрутизации. Данная программа обеспечивает автоматическое распределение грузов по категориям.

Аналогично создана база по свободным автомобилям, их месторасположению. Здесь учитываются их характеристики: тип кузова и возможная категория, грузоподъемность, объем кузова, дополнительные возможности (может ли перевозить опасные грузы - каких классов, крупногабаритные и тяжеловесные, требующие поддержания определенного температурного режима).

Для расчета времени, необходимого для доставки груза, используется программа AutoRoute 2004, с помощью которой определяется транспортная сеть, отвечающая установленным требованиям. Эта программа позволяет рассмотреть несколько вариантов создания транспортной сети:

1. по кратчайшему расстоянию,
2. по быстрейшему передвижению,
3. по выбранным дорогам, с учетом проезда конкретных пунктов,
4. по выбранным дорогам, с учетом категорий дорог (магистрالي, главные, второстепенные, платные дороги, переправы).

С помощью созданной программы формируются маршруты перевозок грузов с учетом их специфических свойств на основе расчета выигрышей. Таким образом, эта программа позволяет произвести необходимые расчеты для решения поставлен-

ной задачи - повышение эффективности перевозок при условии выполнения имеющихся ограничений.

УДК 656.13

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ УЧЕТ ДВИЖЕНИЯ КОНТЕЙНЕРОВ ПРИ МЕЖДУГОРОДНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗКАХ ГРУЗОВ

*Чвырова Мария Владимировна,
Научный руководитель -, д.ф.н. Н.В.Горбель
(Белорусский национальный технический университет)*

Рассматривается автоматизированный учет движения контейнеров при междугородных автомобильных перевозках грузов. Рассматривается возможность организации системы автоматизированного учета движения мало- и среднетоннажных контейнеров при внутриреспубликанских автомобильных перевозках с использованием локальной и глобальной сети.

Цель работы – повысить эффективность контейнерных перевозок и увеличить скорость оборачиваемости контейнеров, и тем самым организовать бесперебойную доставку небольших партий грузов с меньшими затратами времени и средств. Использование контейнеров предоставляет возможность доставки мелких партий грузов в один пункт назначения для различных грузополучателей автомобилями большой грузоподъемности вместо использования отдельных автомобилей малой грузоподъемности для каждого грузополучателя.

Для ускорения оборачиваемости контейнеров предлагается введение автоматизированного учета их движения. Вся информация вводится оператором (контейнерным пунктом – КП, контейнерным пунктом клиента – КПК, перевозчиком) через сеть (локальную, глобальную) в общую базу данных системы контроля за движением контейнеров (центр управления контей-