

Гаврилов П. Л., Рибицкий Л., Балцкарс П. Я., Левченков А. С.

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ЛОГИСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДЛЯ  
ПАССАЖИРСКИХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕВОЗОК В ГОРОДЕ**

Рижский технический университет, институт железнодорожного транспорта,  
г. Рига, Латвия

Gavrilovs P., Ribickis L., Balckars P., Levcenkov A.

**INTELLECTUAL LOGISTIC SYSTEM FOR PASSENGER RAILWAY  
TRANSPORTATIONS IN TOWN**

Riga technical university, institute of railway transport, Riga, Latvia

Для пассажира наиболее удобно, когда транспорт обеспечивает доставку “от двери до двери”. На небольших расстояниях эта проблема успешно решается при помощи использования автотранспорта. Но рост количества автомобилей привел к перенасыщению транспортом автомагистралей и особенно улиц городов. Образуются пробки, в результате снижается скорость движения, увеличивается загрязнённость окружающей среды.

Развитие сетевой инфраструктуры рельсового транспорта предлагается по следующим направлениям:

- интеграция рельсового транспорта в единую систему с другими видами транспорта;

- развитие системы городских сообщений по типу «трамвай – автобус – троллейбус – поезд», которая предусматривает использование всех видов транспорта в городской среде. Использование концепции «трамвай – автобус – троллейбус – поезд» дает возможность решить многие проблемы внутригородских перевозок столицы. Переход с линии одной системы на участок другой совершается в строго определенных стыковочных пунктах по соединительным путям;

- улучшение условий пересадки между видами транспорта с согласованием расписаний, созданием единых станций — пересадочных узлов,

позволит снизить нагрузку на узлы и сократить перемещение пассажиров, как по времени, так и находится, в «пробках», в часы пик;

Для решения данной задачи рассматривается алгоритм, который определяет минимальное время в пути между вершинами в простом орграфе с неотрицательными весами. К таким орграфам сводятся многие типы графов. Если граф не является простым, его можно сделать таковым, отбрасывая все петли и, заменяя каждое множество параллельных ребер кратчайшим ребром (ребром с наименьшим весом) из этого множества; каждое неориентированное ребро заменяется парой ориентированных ребер. Если граф не взвешен, то можно считать, что все ребра имеют один вес.

Исходные данные графа представляются матрицей весов его ребер в текстовом файле Short.in со следующей структурой:

- в первой строке определяется номер начальной вершины пути  $x_0$ ;
- во второй строке определяется номер конечной вершины пути  $z$ ;
- в третьей строке указывается количество  $nX$  вершин в графе;
- в следующих  $nX$  строках определяются строки матрицы весов  $[w_{ij}]$  графа.

Результаты расчетов сохраняются в выходном файле Short.out со следующей структурой: вершины пути, время в пути.

## Литература

1. V.Praude, J.Beļčikovs. Logistika. Vaidelote, 2003.
2. Urbahs A., Cerkovņuks A. Intermodālie konteineru pārvadājumi. – R.: RTU Izdevniecība, 2003.- 496 lpp.
3. Иванов Б. Н. Дискретная математика. Алгоритмы и программы: Учеб. пособие. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001 – 288 с.: ил.
4. Peteris Balckars, Nadezhda Kunicina and Berta Vinogradova, Decisions Marking on Train Movement Sequence for Co – modal Transport Logistic System, University of Auckland, Auckland, New Zealand, 7<sup>th</sup> – 12<sup>th</sup> January 2008.