

В. В. Глушков
(УО «ГрГУ им. Я. Купалы», Гродно)

ПРОГРАММНО-АЛГОРИТМИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС РЕАЛИЗАЦИИ СЕРВИСОВ E-LOGISTIC

Цель исследования: разработка программно-алгоритмического комплекса для оптимизации процессов в сфере транспортной логистики. Анализ показал, что поступление множества заказов, различных по конфигурации, невозможно полноценно спрогнозировать, а доступные

ресурсы (транспорт, водители) и их состояние постоянно изменяются. Для максимизации эффективности необходимо комбинировать заказы и правильно выделять ресурсы. Обилие возможных комбинаций делает их ручное построение малоэффективным. Для решения данной проблемы была сформирована алгоритмическая модель (рис. 1)

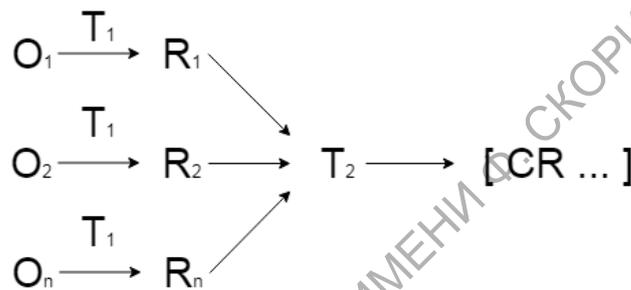


Рисунок 1 – Алгоритмическая модель

O_n – один из произвольного числа поступивших заказов; R_n – сгенерированная оптимальная конфигурация маршрута для отдельного заказа; CR – оптимальная конфигурация маршрута, результат наиболее оптимального комбинирования конфигураций R_n (всех или нескольких); $[CR \dots]$ – массив скомбинированных конфигураций маршрутов, которые суммарно выполняют каждый из исходных заказов O_n ; T_1 – алгоритм построения оптимальной конфигурации маршрута для одного заказа, способной выполнить его в срок; T_2 – алгоритм объединения неограниченной коллекции конфигураций маршрутов, пока объединение повышает эффективность. Конфигурация маршрута: задействованный транспорт, водители, заполнение транспорта заказами, упорядоченные точки маршрута.

Критерии оптимальности: максимальная прибыль, минимальное время выполнения, минимум задействованных ресурсов.

Реализация модели позволит не только автоматизировать часть процессов предприятия, но и максимизировать их эффективность.