

Формирование оптимальных систем доставки сборных грузов

Ивуть Р.Б., Стефанович Н.В.

Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день системы доставки (СД) сборных грузов имеют линейную либо сетевую топологии, а для оптимизации данного вида перевозок в основном используются задачи транспортного типа – классическая транспортная задача, многономенклатурная транспортная задача, транспортная задача в сетевой постановке. При этом в общем виде задача маршрутизации формулируется следующим образом: известны расположения грузоотправителей и грузополучателей, дислокация парка подвижного состава, объемы перевозимого груза, характеристики транспортной сети и условия движения на ней; необходимо найти удовлетворяющие определенным требованиям организации транспортного процесса во времени, упорядоченные множества связанных между собой пунктов, представляющих маршруты, при доставке по которым, достигается оптимальное значение некоторой целевой функции.

В современных публикациях появляются различные модификации этих задач. Однако и они не учитывают в полной мере многоаспектность данной проблематики. Следует понимать, что при консолидации грузопотоков существует множество различных вариантов загрузки автомобиля, каждый из которых характеризуется своими технико-эксплуатационными и экономическими показателями. Необходимо сформировать такой маршрут работы автотранспортного средства, при котором эффект приносимый автомобилем был бы наибольшим. Но встают закономерные вопросы – что будет выступать мерой количества эффекта (т.е. необходимо сформировать критерий эффективности) и кто этот эффект получит, ведь организацией СД сборных грузов занимаются исключительно экспедиторские или логистические компании, которые одновременно обслуживают грузопотоки нескольких грузовладельцев. Оперируя несколькими СД и направляя их по коммуникациям сети и (или) через пункты перевалки, у организатора СД появляются экономленные средства, за счет которых он может либо снизить расходы участникам СД, либо повысить качественный уровень предоставляемых услуг. Возникает эффект синергизма, который заключается в том, что при кооперативных действиях независимых структур обеспечивается увеличение их общего эффекта до величины большей, чем сумма эффектов этих же независимо функционирующих структур. Именно поэтому решение задачи по формированию оптимальных СД сборных грузов является актуальным для грузоперевозчиков Республики Беларусь.