

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВНУТРИЗАВОДСКИМИ ПЕРЕВОЗКАМИ

Серая О.В., Ахмадов Р.Х.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт, г. Харьков»*

Задача управления внутризаводскими перевозками принадлежит к классу задач транспортной логистики. Вместе с тем она имеет некоторые принципиальные особенности. Смысл задачи в следующем. Задача рациональной организации перевозок решается каждый рабочий день в соответствии с составляемым планом заявок. В заявке указывается: время начала выполнения; пункты погрузки и разгрузки; тип груза, его вес и объем; ожидаемая продолжительность погрузки и разгрузки. Перевозки осуществляются собственным транспортными средствами автопарка завода. Для каждого транспортного средства указано: государственный номер; тип; грузоподъемность; габариты и характер перевозимого груза. Задача состоит в разработке плана назначения, минимизирующего суммарные транспортные расходы и время выполнения всего плана перевозок. Для решения задачи предложен специальный оптимизационный итерационный алгоритм, на каждом шаге которого осуществляется очередное назначение, максимизирующее численное значение критерия. При расчете критерия учитывается: совместимость типов транспортного средства и груза; совместимость по объему и весу груза; близость освободившегося транспортного средства к очередному пункту погрузки; близость момента освобождения транспортного средства к моменту начала выполнения очередной заявки.

В докладе рассмотрена задача управления внутризаводскими перевозками в детерминированной постановке, а также в условиях неопределенности. При этом предполагается, что некоторые параметры заявки могут быть заданы неточно (например, вес и объем груза).

Для оценки эффективности предложенного алгоритма решения задачи разработана программно реализованная имитационная модель. Рассмотрен пример решения задачи.