

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТИРОВКИ В СЕТЯХ И СИСТЕМАХ КАНАЛОВ

Севастьянов Л.А., Васильев С.А., Блинов А.И.

Российский университет дружбы народов, svasilyev@sci.pfu.edu.ru

В данной работе рассматриваются задачи экономико-математического моделирования транспортировки в сетях и системах каналов.

Ключевые слова: транспортная задача, экономико-математическое моделирование, динамика сложных систем.

Огромное количество возможных вариантов перевозок затрудняет получение достаточно экономного плана эмпирическим или экспертным путем. Применение математических методов и вычислительных в планировании перевозок дает большой экономический эффект. Транспортные задачи могут быть решены симплексным методом однако матрица системы ограничений транспортной задачи настолько своеобразна, что для ее решения разработаны специальные методы. Эти методы, как и симплексный метод, позволяют найти начальное опорное решение, а затем, улучшая его получить оптимальное решение.

На основе подробного анализа базовых методов численного моделирования трубопроводных сетей и систем каналов с открытым руслом строится экономико-математическая модель с учетом затрат. Применяя методы численного анализа для решения широкого круга технических и технологических проблем проектирования, строительства и функционирования магистральных трубопроводных и канальных сетей, удастся создать эффективный алгоритм минимизации затрат на проектирование, строительство и эксплуатацию таких систем. Проведенный численный анализ показывает эффективность предложенного подхода.

Литература

1. *Селезнев Б.Е., Алешин В.В., Прялов С.Н.* Математическое моделирование трубопроводных сетей и систем каналов. Методы, модели, алгоритмы. – М., МАКСИРЕСС, 2007 г.

ECONOMICAL TRANSPORTATION PROCESS SIMULATION IN NETWORKS AND CHANNAL SYSTEMS

Sevastianov L.A., Vasilyev S.A., Blinov A.I.

Peoples' Friendship University of Russia, svasilyev@sci.pfu.edu.ru

Economical transportation process simulation in networks and channel systems was studied using.

Key words: transportation problem, economical process simulation, dynamics of complicated systems.