

РЕЦЕНЗИЯ
на магистерскую диссертацию Бубякиной Галины Игоревны
«Оптимизация затрат для транспортной сети Якутии»
по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика».

Диссертация посвящена решению задачи оптимизации перевозок некоторой коалиции производителей для части транспортной сети Центральной Якутии и имеет ярко выраженную прикладную направленность.

Содержание диссертации соответствует заявленной в названии темы, которая, в достаточной мере, раскрыта. Структура работы соответствует поставленной задаче исследования: две главы содержат два подхода к построению кооперативной игры в форме характеристической функции и с образованием коалиционной структуры.

Предложенные теоретико-игровые подходы позволяют находить оптимальные решения рассматриваемых игр на сети автомобильных дорог и справедливо разделить затраты на перевозки между производителями продукции.

Актуальность выбранной темы не вызывает сомнений: транспортная проблема в России является одной из самых острых, особенно, в районах Дальнего Востока. Достаточно сказать, что в Якутии большинство дорог действует только в зимнее время, а на один километр дорог приходится только 30.5 см асфальтированных.

Для решения поставленной задачи применяются современные методы теории кооперативных игр. В диссертации использованы недавно опубликованные работы по кооперации в транспортных задачах. Список использованной литературы достаточно широк и соответствует содержанию.

Выводы работы полностью описывают полученные результаты.

Автор овладел сложным математическим аппаратом, а также методами программирования. Приведенная в приложении программа может использоваться и при большем, чем в работе, числе игроков.

К некоторым недостаткам можно отнести отсутствие на рис. 1.1. названий населенных пунктов, что несколько затрудняет изучение результата с практической стороны. Возникает также вопрос, почему в задачах рассматриваются только 4 игрока. В работе применяются три принципа оптимальности: вектор Шепли, вектор Оуэна и вектор Ауманна-Дрезе. В дальнейшем было бы интересно применение теоретико-игровых подходов в задачах на транспортных сетях на основании других принципов оптимальности.

Работа написана хорошим языком, математически грамотна, логически верно выстроена.

Магистерская диссертация Бубякиной Галины Игоревны «Оптимизация затрат для транспортной сети Якутии» отвечает требованиям, предъявляемым к магистерским диссертациям по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» и может быть оценена на «отлично».

Рецензент: профессор кафедры высшей математики института математики и информатики Северо-Восточного федерального университета, д.т.н., профессор



Ю.И. Трофимцев

8 мая 2017 г.