

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гончаровой Юлии Александровны «Оптимизация доставки однородного груза различным клиентам на базе алгоритма муравьиной колонии, основанного на популяции», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» (технические науки).

Как следует из автореферата, диссертационная работа Ю.А. Гончаровой посвящена решению задачи поиска рациональных маршрутов доставки однородного груза автомобильными транспортными средствами ограниченной вместимости. В качестве критерия оптимизации выступают суммарные транспортные затраты на доставку грузов всем клиентам. Ограничения задачи, кроме хорошо известных (грузоподъемность, временные окна, отдельная доставка и др.), включают в себя точные условия по рациональному размещению груза внутри транспортного средства. Такие задачи, безусловно, представляют практический и теоретический интерес и крайне сложны для численных методов. Актуальность работы не вызывает сомнений.

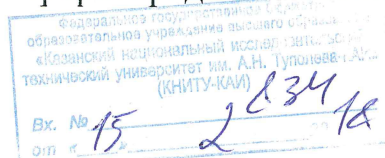
В ходе своей работы Ю.А. Гончаровой удалось получить следующие результаты:

– Разработана математическая модель для построения маршрутов транспортных средств, учитывающая многочисленные ограничения на доставку грузов клиентам;

– Разработаны эвристические методы решения задачи, в основу которых положены идеи популяционных методов и методов муравьиной колонии (накопление и использование статистической информации о получаемых решениях);

– Получен прототип программного обеспечения, проведены численные эксперименты, в том числе и на реальных данных для решения инфраструктурных задач компаний филиала РТРС «РТПЦ Республики Башкортостан» и ООО «Бител».

В качестве замечания к разработанному методу можно отметить следующее. На шаге 2 применяется Метод Ближайшего Соседа, который прикрепляет клиентов к ближайшему депо. Далее это распределение не меняется, и задача разбивается для каждого депо в отдельности. Несмотря на логичность такой процедуры, она может сильно ошибаться. Было бы правильным предусмотреть дополнительную процедуру перераспределения клиентов ме-



жду депо, хотя бы для наиболее удаленных клиентов и (или) клиентов, оказавшихся рядом с маршрутами транспортных средств из других депо.

Указанное замечание не влияет на общую положительную оценку работы.

В целом, можно заключить, что диссертационная работа полностью удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», а Гончарова Юлия Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Доктор физ.-мат. наук, профессор,
главный научный сотрудник ФГБУН
«Институт математики
им. С. Л. Соболева СО РАН»



Ю.А. Кочетов

адрес: 630090, Новосибирск, проспект Академика Коптюга, 4,
тел: (383) 329-75-84, e-mail: jkochet@math.nsc.ru

Подпись профессора Кочетова Ю.А. заверяю

