

Отзыв

на автореферат диссертации Гончаровой Ю.А. «**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»

Диссертационная работа Гончаровой Ю.А. посвящена повышению эффективности доставки однородного груза различным клиентам с учетом ряда ограничений за счет формирования рациональных маршрутов доставки.

Автор провел работу по изучению существующих ограничений, применяемых методов, алгоритмов в рассматриваемой предметной области. Для рассматриваемой в работе задачи доставки однородного груза различным клиентам предложена **новая математическая модель**, которая, в отличие от уже известных, позволяет одновременно учитывать такие ограничения, как грузоподъемность транспортного средства, временные окна, период планирования, множество депо, отдельная доставка, неоднородный парк транспортных средств, возможность возврата груза, качество и стоимость дорог, типы дорог, ограничение скорости на дорогах, а также рациональное размещение груза внутри транспортного средства (ТС) при построении рациональных маршрутов доставки. Она, безусловно, представляет интерес, и разработка численных методов ее решения является актуальной.

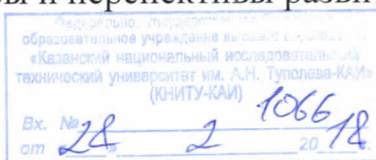
Для решения поставленной задачи Гончаровой Ю.А. **предложен численный метод** на базе алгоритма муравьиной колонии, основанного на популяции, который, в отличие от известных, позволяет учитывать все упомянутые выше ограничения. В качестве критерия оптимизации используется стоимость пройденного привлекаемыми транспортными средствами пути. Результаты экспериментов свидетельствуют об эффективности предложенного подхода и возможности снижения транспортных расходов. Получены рекомендации по применению разработанных методов.

На основе разработанной математической модели и численного метода **разработано программное обеспечение** и проведены численные эксперименты на известных наборах тестовых примеров.

В качестве замечаний стоит отметить:

- 1) недостаточно полное описание и обоснование выбора параметров алгоритма муравьиной колонии;
- 2) возможности самоорганизации, обучения или не исследовались, или не отражены.

В этом направлении есть хорошие ресурсы и перспективы развития.



Указанные недостатки не снижают научной и практической значимости работы и ее положительной оценки. Результаты диссертационной работы отражены в 19 публикациях, в том числе 5 статей в рецензируемых журналах из списка, рекомендуемого ВАК. Результаты многократно докладывались на российских и международных конференциях. Считаю, что диссертационная работа Гончаровой Ю.А. соответствует критериям Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Фроловский Владимир Дмитриевич

Учёная степень: доктор технических наук
Учёное звание: профессор
Место работы: кафедра автоматизированных систем управления
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Новосибирский государственный
технический университет (НГТУ)»
Должность: профессор
Адрес НГТУ: 630073, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20
Телефон: +7 (383) 346-11-00
e-mail: frolovskij@corp.nstu.ru
Моб. телефон: +7 (913) 918-48-32

Докторская диссертация защищалась по специальности 05.13.17 –
Теоретические основы информатики

Подпись Фроловского В.Д. заверено
Начальник отдела кадров НГТУ
Дата: 29.01.2018 г.



О.К. Пустовалова