

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **О.Э.Долговой** на тему "Муравьиные алгоритмы для решения задач маршрутизации транспорта", представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Работа посвящена применению метаэвристического алгоритма муравьиной колонии (муравьиного алгоритма) к задаче маршрутизации транспортных средств. В сочетании с муравьиным применяется также лучевой алгоритм, который является модификацией поиска в ширину на дереве. Проведен обширный вычислительный эксперимент. Следует отметить весьма высокий уровень публикаций (в частности, в высоко рейтинговом журнале "Вычислительные технологии").

Замечания по автореферату.

1. Приведенная математическая модель является весьма странной. Так, не выделены переменные задачи, ниоткуда не следует, что каждый пункт посещается, причем в точности один раз. Наконец, сформулировано ограничение, в котором суммируются разнородные величины (расстояние и время).

2. Алгоритм описан неаккуратно. С одной стороны, важнейшие части алгоритма обозначены одной строкой (например, шаг 3), с другой нашлось место шагу 7 "Обновление следов феромона", хотя до этого исходное нанесение феромона не прописано. Структурно алгоритм выглядит как линейный, хотя это не так - далее описывается итеративный характер алгоритма..

3. Не поясняется, что имеется в виду под задачами случайного и кластерного типа.

В значительной мере замечания, видимо, являются следствием краткости автореферата.

В целом, считаю, что представлена содержательная научно-квалификационная работа, удовлетворяющая требованиям Положения о присуждении ученых степеней и паспорту специальности 05.13.18. **О.Э.Долгова** заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Бронштейн Ефим Михайлович, д.ф.-м.н., профессор, профессор кафедры вычислительной математики и кибернетики Уфимского государственного авиационного технического университета. Адрес: 450008, Уфа, ул. К.Маркса, 12, УГАТУ. Тел. (347)273-79-67, e-mail: bro-efim@yandex/ru

