

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хуссейна Фираса Аймановича «Методы решения многоагентной задачи коммивояжера на основе сокращения поискового пространства», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки)»

В диссертации Фираса Аймановича Хуссейна рассматриваются методы решения многоагентной задачи коммивояжера. Задача коммивояжера сама по себе является NP-трудной, а в своем многоагентном варианте она становится еще сложнее. Тем не менее именно к ее постановке сводится большое количество практически важных и актуальных задач. Например, координация действий группы роботов или БПЛА. Причем в этой ситуации критически важной становится скорость решения задачи. Именно это обстоятельство делает работу Фираса Аймановича очень своевременной и актуальной, поскольку одним из её важных результатов является метод решения многоагентной задачи коммивояжера (МЗК), позволяющий сократить время вычислений.

Работа выстроена последовательно и корректно. В первой главе кратко рассмотрены существующие подходы к решению МЗК, основными из которых являются подход одновременной оптимизации, «Сначала кластеризация, затем маршрутизация» (СКЗМ) и наоборот (СМЗК) и определены основные критерии качества решения - минимизация суммарных затрат всех агентов, минимизация стоимости самого затратного маршрута или минимизация времени вычислений. В работе установлена обратная зависимость между сокращением времени расчетов и возможностью одновременной оптимизации. Во второй главе модифицируется метод основанный на подходе СМЗК, в третьей - гибридный метод, основанный сразу на двух подходах - СКЗМ и СМЗК. После чего оба варианта сравниваются с двумя известными методами. В результате анализа первый метод показал повышение качества решения гибридный метод - уверенное и значительное превосходство по временным затратам. Оба метода уже нашли практическое применение.

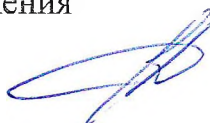
Вместе с тем следует сделать некоторые замечания:

1. Сравнение разработанных в диссертации и существующих методов проводится только с помощью эксперимента на тестовых задачах. Было бы интересно увидеть еще и аналитическое сравнение.

2. На приведенные в автореферате диаграммы было бы неплохо добавить обозначения и подписи осей на русском языке для повышения их информативности.
3. Текст автореферата (и, скорее всего, диссертации) требует вычитывания и правки для облегчения восприятия.

Однако данные замечания не снижают общего впечатления от работы, и содержание автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертационное исследование Хуссейна Фираса Аймановича «Методы решения многоагентной задачи коммивояжера на основе сокращения поискового пространства», является самостоятельным, логическим, обоснованным и завершённым исследованием в области технических наук, автореферат отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а автор диссертации заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. – «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки)».

В.н.с. Института проблем управления
им. В. А. Трапезникова РАН,
д.т.н., доцент

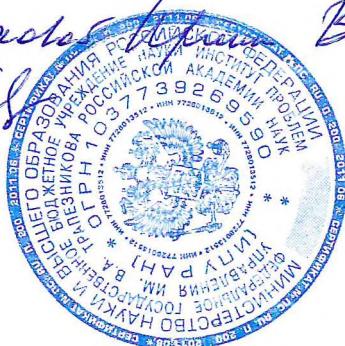


Буркова
Ирина Владимировна

Адрес: 117997, Москва, ул. Профсоюзная, д. 65
Телефон: +7 495 198-17-20, доб. 1458
E-mail: irbur27@mail.ru

ПОДПИСЬ

ЗАВЕРЯЮ
ВЕД. ИЖЕ ИЕР
ЗАЛЖНЕВА Л.Л.



Буркова Ирина Владимировна