



## Отзыв

### На автореферат диссертационной работы

Аль-Саиди Аднан Адаб К. на тему: «Метод и алгоритмы планирования маршрутов движения автономного карьерного транспорта с использованием параллельных вычислительных процедур», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук (специальность 2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика).

Автореферат диссертационной работы Аль-Саиди Аднан Адаб К. представляет собой исследование методов и алгоритмов планирования маршрутов движения автономного карьерного транспорта с использованием параллельных вычислительных процедур. Работа посвящена актуальной проблеме повышения эффективности и безопасности эксплуатации карьерного транспорта путем оптимизации маршрутов с применением современных вычислительных технологий.

**Актуальность темы.** В современных условиях развития горнодобывающей промышленности в Ираке и увеличения объемов перевозок грузов в карьерах, вопрос эффективного планирования маршрутов движения автономного карьерного транспорта становится все более актуальным. Ирак, обладая значительными запасами минеральных ресурсов, сталкивается с задачей их эффективного и безопасного извлечения и транспортировки. Использование параллельных вычислительных процедур для решения данной задачи позволяет значительно сократить время вычислений и повысить точность получаемых решений. Таким образом, тема диссертации является крайне актуальной и востребованной как в научной, так и в практической сфере, особенно в условиях Ирака.

Основным научным вкладом работы является разработка нового метода и алгоритмов планирования маршрутов движения автономного карьерного транспорта с использованием параллельных вычислительных процедур. Автор предложил оригинальный подход к решению задачи, который включает в себя использование современных методов оптимизации и параллельных вычислений. Научная новизна работы подтверждается оригинальностью предложенного метода и его высокой практической значимостью.

Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы и приложений. В первой главе представлен обзор литературы и



анализ существующих методов планирования маршрутов движения карьерного транспорта. Во второй главе изложены теоретические основы разработанного метода и описаны алгоритмы планирования маршрутов. Третья глава посвящена экспериментальной проверке разработанных алгоритмов и их сравнению с существующими методами. В четвертой главе рассмотрены практические аспекты внедрения разработанного метода на предприятиях горнодобывающей промышленности.

**Теоретическая значимость:** Работа содержит глубокий теоретический анализ проблемы планирования маршрутов движения автономного карьерного транспорта и предлагает новый подход к ее решению.

**Практическая значимость:** Разработанные методы и алгоритмы могут быть внедрены в реальных условиях на предприятиях горнодобывающей промышленности, что позволит повысить эффективность и безопасность их работы.

**Методологическая основа:** Использование параллельных вычислительных процедур обеспечивает высокую производительность и точность предложенных решений.

**Экспериментальная проверка:** Автор провел обширные экспериментальные исследования, результаты которых подтверждают эффективность и целесообразность использования разработанных методов.

**Недостатки работы.** Несмотря на ее многочисленные преимущества, был выбран ограниченный набор тестовых данных, поскольку экспериментальная проверка проводилась на ограниченном наборе тестовых данных, что может повлиять на общие выводы о применимости метода в различных условиях.

В заключении, автореферат диссертационной работы Аль-Саиди Аднан Адаб К. представляет собой качественное и оригинальное исследование, посвященное разработке методов и алгоритмов планирования маршрутов движения автономного карьерного транспорта с использованием параллельных вычислительных процедур. Работа обладает высокой теоретической и практической значимостью, и ее результаты могут быть использованы в реальных условиях на предприятиях горнодобывающей промышленности, по научной новизне, достоверности и практической значимости полученных результатов и выводов полностью соответствует требованиям «Положения о

MINISTRY OF HIGHER EDUCATION  
AND SCIENTIFIC RESEARCH OF IRAQ

AL-FURAT AL-AWSAT TECHNICAL  
UNIVERSITY



Министерство высшего образования и  
научных исследований Ирака

Технический университет  
Аль-Фурат Аль-Аусат

Ирак, Наджаф, ул. Куфа, 54001, <https://atu.edu.iq>, [info@atu.edu.iq](mailto:info@atu.edu.iq)

порядке присуждения ученых степеней» в НИТУ МИСИС. Рекомендуется присвоить автору ученую степень кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

**Доктор технических наук, профессор кафедры компьютерных технологий,  
Технический Университет Аль-Фурат Аль-Аусат**



**Вафаа Мохаммед Шакер**

**12.07.2024**

Tel: +9647802428213, email: [wafaamrs11@gmail.com](mailto:wafaamrs11@gmail.com)

Ирак, Наджаф, ул. Куфа, 54001, <https://atu.edu.iq>, [info@atu.edu.iq](mailto:info@atu.edu.iq)