

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Белых Михаила Алексеевича «Эволюционные алгоритмы для адаптивной системы поддержки принятия решений при многокритериальной оптимизации транспортной задачи», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

Белых Михаил Алексеевич в 2024 г. завершил обучение в аспирантуре ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет» по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика»

Основной целью диссертационного исследования является повышение эффективности адаптивной системы поддержки принятия решения при многокритериальной оптимизации транспортной задачи за счет модифицированных эволюционных алгоритмов.

Соискатель во время работы над диссертацией проявил себя как квалифицированный исследователь. Принимал активное участие в научных конференциях в области технических наук и проявил самостоятельность и инициативность в поиске способов решения поставленных задач.

Важность тематики диссертационного исследования обусловлена тем, что в настоящее время информационные технологии широко применяются для решения задач оптимизации. В частности, в работе была рассмотрена многокритериальная оптимизация транспортной задачи и возможности применения эволюционных алгоритмов при ее решении с механизмами адаптации. Таким образом, актуальность темы исследования связана с необходимостью разработки адаптивной системы поддержки принятия решений при многокритериальной оптимизации транспортной задачи.

В диссертационном исследовании Белых Михаила Алексеевича рассматривается система, которая позволяет применять адаптивный механизм проверки текущего решения, который позволяет отслеживать скорость получаемых в процессе работы результатов, а также механизмы модификации эволюционных алгоритмов при многокритериальной оптимизации транспортной задачи. Данные механизмы применяются в адаптивной системе поддержки принятия решений, которая отличается использованием модифицированных эволюционных алгоритмов и учетом результатов предыдущих решений.

Достоверность результатов исследования подтверждается вычислительным экспериментом разработанных моделей на реальных данных.

Основные положения диссертационной работы докладывались и обсуждались на следующих конференциях: XIV Международной научно-практической конференции «Антропоцентрические науки: Инновационный взгляд на образование и развитие личности» (Воронеж, Воронежский государственный технический университет, 19-20 апреля 2021), на 61-ой, 62-ой, 64-ой научно-технической конференции профессорско-преподавательского состава, сотрудников, аспирантов и студентов в рамках Дней науки ВГТУ (Воронеж,

Воронежский государственный технический университет, 2021, 2022, 2024 гг.), на Международной научно-практической конференции «НаБиТэМ-2024» (Липецк, Липецкий государственный технический университет, 27-28 февраля 2024).

Практическая значимость исследования заключается в реализации специализированного программного обеспечения в виде адаптивной системы поддержки принятия решений, направленной на эффективное решение многокритериальных транспортных задач оптимизации.

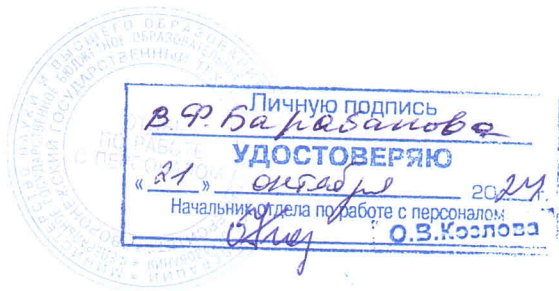
В процессе выполнения поставленной работы Белых Михаил Алексеевич проявил способность к всестороннему и глубокому анализу рассматриваемых задач, целеустремленность, активность, навыки использования современных технологий и вычислительной техники. Также соискатель показал высокую теоретическую подготовку и хорошие практические навыки.

Представленная работы является законченным научным исследованием, характеризуется высокой степенью научной новизны и практической значимости, соответствует требованиям, предъявленным ВАК РФ к кандидатским диссертациям. В связи с этим считаю, что представленная работа может быть рекомендована к защите по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика, а ее автор Белых Михаил Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Научный руководитель,  
доктор технических наук, профессор,  
профессор кафедры автоматизированных  
и вычислительных систем  
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный  
технический университет»

Барабанов Владимир Федорович  
« 21 » сентября 2024 г.

394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, д. 84  
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный  
технический университет»  
+7 (473) 207-22-20, доб. 6125, [bvf@list.ru](mailto:bvf@list.ru)



Научные специальности, по которым была защищена докторская диссертация:  
05.13.12 - «Системы автоматизации проектирования» (технические науки),  
05.13.18 - «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».