

О Т З Ы В

на автореферат диссертации **А.В. Хорькова**

Математические модели, алгоритмы и программы оптимизации многократного покрытия ограниченных множеств, представленной в диссертационный совет Д 212.079.10 при ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева - КАИ» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности **05.13.18** – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Диссертационная работа А. В. Хорькова посвящена фундаментальным аспектам **актуальной научной проблемы** по разработке алгоритмов для численной оптимизации многократного покрытия ограниченных множеств и созданию компьютерных программ для исследования этих алгоритмов. Решения задач покрытия находят важные применения в информационных спутниковых системах навигации, связи и космического мониторинга, а также в проектировании и сопровождении наземных сетей сотовой связи, информационных систем обеспечения безопасности социально значимых объектов, мониторинга движения транспорта, беспроводных сенсорных сетей, в том числе для IoT (Internet of Things), и др.

Основной **новый научный результат** диссертации, по нашему мнению, заключается в разработке методов и алгоритмов численной оптимизации многократного покрытия ограниченной области кругами заданных радиусов при наличии ограничений на минимальные расстояния между центрами кругов.

Практическая значимость результатов работы связана с созданными соискателем алгоритмами оптимизации многократного покрытия, которые используются в отделе автомобильного транспорта Министерства транспорта и дорожного хозяйства Республики Татарстан при оптимизации необходимого числа и расположения пунктов наблюдения за проездом транспортных средств, а также внедрены в учебный процесс кафедры «Прикладной математики и информатики» ФГБОУ ВО «КНИТУ-КАИ» при изучении дисциплины «Современные проблемы прикладной математики и информатики».

Квалификационная работа **соответствует специальности 05.13.18** по областям исследования 3, 4 и 8 ее паспорта, основные результаты диссертации опубликованы в достойных изданиях, имеются единичные публикации соискателя.

З а м е ч а н и я

1. Не представлена конкретная постановка решенных в диссертации технических задач оптимизации числа и расположения пунктов наблюдения за проездом транспортных средств в Республике Татарстан, не указаны отличия этой постановки от общеизвестных, а также преимущества применения авторских алгоритмов оптимизации по сравнению с аналогичными, реализованными в России и в мире.
2. Наличие новых результатов интеллектуальной деятельности соискателя в виде комплекса программ для оптимизации покрытия не закреплено документом Федерального института промышленной собственности (ФИПС) – Свидетельством о государственной регистрации программы для ЭВМ.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа **А.В. Хорькова** по актуальности темы, научной новизне, практической значимости и завершенности исследования удовлетворяет требованиям ВАК России к кандидатским диссертациям (п. 9 Положения о порядке присуждения учёных степеней), а её автор **ХОРЬКОВ Александр Владимирович** заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности **05.13.18**.

Начальник отдела «Навигации, наведения и управления движением» НИИ «Проблем надежности механических систем» Самарского государственного технического университета (СамГТУ), по штатному совместительству доцент кафедры «Космического машиностроения» ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет им. акад. С.П. Королева, к.т.н. (05.13.08 – Управление подвижными объектами), ст.н.с. АН СССР (01.01.11 – Системный анализ и автоматическое управление), доцент (Прикладная математика), эксперт ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ (Федеральный реестр, № 11313707.2874)



Е.И. Сомов

Сомов Евгений Иванович СамГТУ Молодогвардейская ул., 244 Самара 443100
Раб. тел. (846) 2784488 Моб. тел. (917) 1015110 E-mail: somov@mail.ru

Подпись Е.И. Сомова **ЗАВЕРЯЮ**
Ученый секретарь ФГБОУ ВО «СамГТУ»,
д.т.н.

