

## О Т З Ы В

научного руководителя

на диссертационную работу Тайлаковой Анны Александровны «Математические модели и программно-алгоритмическое обеспечение для оптимизации конструкции нежестких дорожных одежд», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Тайлакова А.А. в 2009 г. с отличием окончила ФГБОУ ВПО «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева» по специальности «Прикладная информатика в экономике». В 2015 г. окончила аспирантуру КузГТУ по специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Обучение в аспирантуре Тайлакова А.А. успешно совмещала с преподавательской деятельностью в должности старшего преподавателя кафедры прикладных информационных технологий КузГТУ. В настоящее время она ведет занятия по дисциплинам «Программная инженерия», «Разработка программных приложений», «Информационные системы и технологии», «Интеллектуальные информационные системы» (направление подготовки бакалавров – «Прикладная информатика»).

Исследованиями по тематике диссертационной работы А.А. Тайлакова начала заниматься, обучаясь на выпускном курсе специалитета. По результатам исследований, представленным на различных конкурсах научно-исследовательских работ и научно-практических конференциях, ею было получено 9 дипломов.

Диссертационные исследования проводились в рамках реализации работ по государственному контракту № 048 от 01.02.2012 г. на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по теме «Разработка информационно-вычислительной системы для проектирования, технического обслуживания и паспортизации автомобильных дорог» в рамках программы Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере по программе «Участник Молодежного Научно-Инновационного Конкурса» («У.М.Н.И.К.»).

Все научные результаты, изложенные в диссертационной работе, получены соискателем самостоятельно или при поддержке научного руководителя. Личный вклад Тайлаковой А.А. в диссертационную работу заключается в следующем:

- разработана математическая модель для оптимизации конструкции нежестких дорожных одежд путем варьирования толщин и дорожно-строительных материалов конструктивных слоев;
- разработана математическая модель многокритериальной оптимизации конструкции нежестких дорожных одежд по продольному профилю трассы, состоящей из нескольких участков с различными геологическими условиями;
- разработаны метод и алгоритм оптимизации конструкции нежестких дорожных одежд, основанные на комплексном использовании эволюционного поиска и прямого перебора;

- разработаны метод и алгоритм многокритериальной оптимизации конструкции нежестких дорожных одежд по продольному профилю трассы, основанные на комплексном использовании эволюционного поиска и прямого перебора;

- с применением технологии параллельных вычислений разработано оригинальное программное обеспечение, в составе которого реализованы предложенные модели, методы и алгоритмы.

Решение поставленных задач во многом стало возможным благодаря личным качествам соискателя: настойчивости, стремлению к творчеству и склонности к продуктивной научно-исследовательской работе, компетентности в исследуемой области, упорству в достижении поставленной цели, трудолюбию. А.А. Тайлакова в совершенстве владеет многими передовыми информационными технологиями, знание которых существенно помогло решить задачи, поставленные перед ней.

Тайлакова А.А. активно участвовала и участвует в научно-практических конференциях различного уровня, на которых ею были доложены все основные результаты диссертационной работы. Результаты исследования нашли полное отражение в 34 работах, среди которых 4 статьи в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, 1 статья индексирована в международных наукометрических базах Scopus и Web of Science, 25 работ в материалах конференций и конкурсов научных работ, 4 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ и баз данных.

Результаты диссертационного исследования используются в учебном процессе КузГТУ, а разработанный программный продукт – в отделе проектирования дорог ООО «Индор-Кузбасс» для конструирования и расчета нежестких дорожных одежд автомобильных дорог общего пользования и городской улично-дорожной сети.

Считаю, что диссертация соответствует п. 3, 4, 5 паспорта специальности, а по уровню научной подготовки, научному потенциалу, полученным научным и практическим результатам, умению ставить и решать практические задачи Тайлакова Анна Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Научный руководитель, заведующий кафедрой прикладных информационных технологий ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева», доктор технических наук, профессор

 Пимонов Александр Григорьевич

