

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тайлаковой Анны Александровны на тему «Математические модели и программно-алгоритмическое обеспечение для оптимизации конструкции нежестких дорожных одежд», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Разработка программного обеспечения для расчета конструкций дорожных одежд автомобильных дорог общего пользования является необходимыми и весьма важными для развития дорожного хозяйства страны. Особую актуальность диссертации Тайлаковой А.А. придает то, что она направлена на сокращение продолжительности расчета и погрешности полученного результата относительно современных программных средств. Исследования ориентированы на получение на всем протяжении дороги минимальных по стоимости конструкции нежестких дорожных одежд, сформированные из доступных для проектной организации материалов в соответствии с выбранным альбомом типовых решений, удовлетворяющие требованиям прочности и морозоустойчивости.

Судя по автореферату, диссертационная работа имеет структуру, которая соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Цель и задачи исследований сформулированы в соответствии с актуальностью работы по результатам анализа работ предшественников и возражений не вызывают. Приведённые результаты исследований подтверждают полноту решения поставленных задач, обеспечивают достижение цели исследований. Автореферат диссертации свидетельствует о внутреннем единстве исследований, содержит новые научные результаты и положения. Научная новизна диссертации в основном заключается в том, что:

- разработана математическая модель, в которой для получения вариантов конструкций нежестких дорожных одежд, минимальных по стоимости и удовлетворяющих требованиям прочности и морозоустойчивости, учитывается не только толщина слоев, но и характеристики доступных дорожно-строительных материалов;

- разработана многокритериальная математическая модель для оптимизации затрат на сооружение конструкций нежестких дорожных одежд, позволяющая учитывать при проектировании дополнительный критерий – однотипность конструкции по всей длине трассы;

- разработаны метод и алгоритм оптимизации конструкции нежестких дорожных одежд, позволяющие сократить трудозатраты и время работы над проектом, а также снизить вероятность появления ошибок при расчете элементов конструкции в сравнении с современными способами;

- создано оригинальное программное обеспечение, базирующееся на предложенных математических моделях и разработанных алгоритмах поиска оптимальных конструкций нежестких дорожных одежд для автомобильных дорог общего пользования.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, подтверждаются:

- корректным теоретическим анализом положений ведущих отечественных и зарубежных исследователей, а также нормативных документов Российской Федерации в области строительства автомобильных дорог;

– апробацией через обсуждение на конференциях различного уровня и публикацию в рецензируемых изданиях. По теме диссертации опубликовано 30 работ, из них 4 статьи в журналах, рекомендованных ВАК, и 1 статья в издании, индексируемом в международной наукометрической базе Scopus, получено 2 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ и 2 свидетельства о государственной регистрации баз данных;

– репрезентативностью исходных данных и корректностью использования методов исследований.

Практическая значимость полученных результатов подтверждаются:

– использованием результатов исследований в отделе проектирования дорог ООО «Индор-Кузбасс» для конструирования и расчета нежестких дорожных одежд, автомобильных дорог общего пользования и городской улично-дорожной сети;

– использованием в учебном процессе ФГБОУ ВО «КузГТУ» результатов исследований.

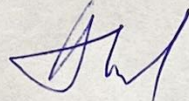
Замечания по автореферату:

1. В автореферате нет данных, каким образом разработанные модели применяются для получения вариантов конструкций нежестких дорожных одежд на криволинейных элементах дороги, и элементах, имеющих различные геологические и климатические условия, и участках, ширина которых менее «ширины трассы».

2. Не представлены характеристики и параметры разработанного программного комплекса.

Заключение. Перечисленные замечания не влияют на положительную оценку выполненной диссертации. Считаю, что диссертация А.А. Тайлаковой является законченной научно-квалификационной работой, выполненной соискателем самостоятельно, содержит признаки научной новизны и практической значимости, соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Тайлакова Анна Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Профессор кафедры «Логистика и коммерческая работа» ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I», д.т.н. (05.13.10 «Управление в социальных и экономических системах»), доцент


23.05.2025.

Новичихин Алексей
Викторович

190031, Россия, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 9, тел.: +7(812) 457-80-94,
e-mail: novitchihin_av@mail.ru.

Даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела А.А. Тайлаковой.

Подпись руки
Новичихина АВ

удостоверяю.
Документовед отдела кадров сотрудников
Кримова АВ

« 23 » 05 2025 г.

