

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кадырова Георгия Фарруховича на тему:
«Прогнозирование усталостной выносливости асфальтобетонных слоев
дорожных одежд на основе физического моделирования», представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.1.8 Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов,
мостов и транспортных тоннелей

Представленная работа посвящена решению одной из ключевых проблем современного дорожного строительства, а именно разработке научно обоснованной методики оценки долговечности асфальтобетонных покрытий. Исследование выполнено на стыке теоретической механики, материаловедения и инженерной практики, что определяет его междисциплинарную ценность.

Автором выстроена логичная цепочка от выявления проблемы до её практического решения: критический анализ существующих подходов, теоретическое обоснование нового метода, разработка и создание уникального экспериментального комплекса, комплексные натурные и лабораторные испытания, верификация данных, создание инженерных моделей для практического применения. Каждый этап подкреплён аргументацией и результатами.

Одним из наиболее значимых достижений в работе является не просто получение формул, а проектирование конструкции и внедрение в практику специализированного испытательного стенда. Его конструкция, основанная на расчётах напряжённого состояния слоистого полупространства, позволяет моделировать работу дорожной одежды в контролируемых условиях, что является значительным шагом вперёд по сравнению с чисто лабораторными испытаниями.

Кроме того, к важным результатам исследования можно отнести установление количественных соотношений между характеристиками материалов, определёнными по разным стандартизированным методикам (Щербакова, АМРТ) и их реальным поведением в составе конструкции. Это может способствовать решению проблемы, отмеченную в обосновании актуальности темы, и позволит корректировать проектные расчёты дорожных одежд.

Работа подкрепляет теоретические положения конкретными количественными результатами. Экспериментально подтверждённое трёхкратное преимущество в усталостной выносливости конструкции с органоминеральным основанием перед вариантом с щебёночно-песчаным основанием укрепленным цементом, переводит исследование из плоскости гипотез в область практически значимых выводов, пригодных для внедрения в проектную и технологическую практику.

Вопросы, требующие дополнительного рассмотрения и развития:

1. Эмпирические зависимости и коэффициенты получены для конкретной комбинации материалов и условий нагружения. Возможно ли

масштабирование полученных автором зависимостей и результатов на иные конструкционные и силовые условия?

2. Модели оценивают усталостную выносливость на начальном этапе эксплуатации. Однако свойства дорожно-строительных материалов деградируют со временем под влиянием, таких факторов как старение битума, проявление различных микроструктурных изменений в материале и проч. Обеспечение возможности учета этих факторов значительно повысило бы достоверность прогнозирования.

В целом автореферат Кадырова Георгия Фарруховича свидетельствует о том, что его диссертация представляет собой самостоятельное, законченное научное исследование, в котором предпринята попытка решения значимой для дорожного строительства задачи. Разработанный подход, сочетающий физическое моделирование с комплексным экспериментом, обладает значительным инновационным потенциалом. Полученные результаты обладают признаками научной новизны, прошли апробацию и уже нашли практическое применение, что соответствует критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» для присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1.8. Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей.

Васильев Юрий Эммануилович
125319 Москва, Ленинградский проспект, 64
+7(499)1550381
info@madi.ru



26.12.2025 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», заведующий кафедрой «Дорожно-строительные материалы и химические технологии», д.т.н. доцент

Подпись Васильева Ю.
Проректор по научной



Г.С. Мазлумян

