

Отзыв

на автореферат диссертации Е.Р. Магдиной «Метод оценки бродоходимости колесных транспортно-технологических машин», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.11 – Наземные транспортно-технологические средства и комплексы

Выполнение аварийно-спасательных работ является актуальной и важной задачей в жизни человека. В современном мире при выполнении таких работ широко применяют средства механизации, которые позволяют существенно упростить и ускорить весь процесс, а это, несомненно, может спасти чью-то жизнь, особенно, когда помощь должна быть оказана как можно скорее. Однако, при выполнении работ огромную роль играют внешние условия, влияющие на процесс эксплуатации машин и оборудования. Такими факторами являются порывистый ветер, поток воды и пр. При пренебрежении этими факторами возможно возникновение еще большей трагедии, связанной с опрокидыванием машин и созданию повышенной опасности здоровью как пострадавших, так и спасателей.

Анализ автореферата указывает на рассмотрение в диссертации актуальных задач, связанных с эксплуатацией транспортно-технологических машин (ТТМ) в тяжелых условиях, связанных с преодолением водных преград при наличии ветра. В этих условиях возможно существенное ухудшение сцепления их движителей с опорной поверхностью, увеличивается вероятность опрокидывания машины. В связи с этим, целью работы ставится разработка методики оценки бродоходимости ТТМ в различных условиях среды затопления, основанного на математическом и физическом моделировании взаимодействия машин с водной средой и донной опорной поверхностью. **Задача является актуальной, имеет научную и практическую значимость.**

В качестве примера рассмотрен пневмоколесный экскаватор-погрузчик JCB 4CX с равновеликими колесами. Исследование проведено комплексно: теоретические исследования, компьютерное моделирование, эксперимент. Такой подход позволяет проанализировать влияние различных факторов на результат решения задачи, максимально учесть особенности конструкции ТТМ и внешней среды, оценить эффективность применяемых методик.

При решении задач применены современные актуальные программные комплексы: Компас 3D, ANSYS Fluent и пр., позволяющие строить и корректировать модели, выполнять численный анализ на основе метода конечных элементов (МКЭ), что обеспечивает необходимую точность решения и возможность оперативного внесения изменений при изменении

условий задачи. Достоверность результатов подтверждена качественным и количественным совпадением данных, полученных на основе численных схем и экспериментальных исследований.

По автореферату можно сделать следующие замечания:


1. Имеет место некоторая несогласованность применяемых обозначений, представленных по тексту, на рисунке 1 и в таблице 1 (наличие и отсутствие индекса «к» в обозначении ширины колеи B_k , наличие и отсутствии индекса «м» в обозначении веса G ТТМ, отсутствует расшифровка обозначения « l_{6d} » в формулах (13) и (14) и пр.).
2. Судя по автореферату, в диссертации не рассмотрен вариант с нулевыми реакциями N .
3. В автореферате не рассмотрены вопросы герметизации агрегатов и узлов при преодолении брода. Это может быть важно, если производителем не предусматривалась работа машины на такой глубине.

Вместе с тем, работа производит хорошее положительное впечатление, обладает научной новизной и практической значимостью. Считаю, что представленная диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Магдина Е.Р. заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук.

Доцент кафедры «Организация перевозок и дорожного движения» ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», канд. техн. наук, доцент (спец. 2.9.5 (05.22.10)

«Эксплуатация автомобильного транспорта»  _____ Феофилова А.А.

Я, Феофилова Анастасия Александровна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

 _____ Феофилова А.А.
«26» 11 2025г.

Место работы: ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»

Адрес организации: 344022, г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162, ауд. 26-802

Тел. 8(863)201-90-20

Электронная почта: spu-41.1@donstu.ru

Подпись канд. техн. наук, доцента А.А. Феофиловой удостоверяю:

Ученый секретарь Ученого совета _____ В.Н. Анисимов

