

Отзыв

На автореферат диссертационной работы Михеева Виталия Викторовича «Развитие теории проектирования дорожных катков для энергоэффективного уплотнения грунтов», представленной в диссертационный совет Д 212.250.02 при ФГБОУ ВО «Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет (СибАДИ)» на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.05.04 – «Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины»

Работа посвящена **актуальной** теме разработки теории совершенствования конструкций дорожных катков для повышения производительности работ по уплотнению дорожно-строительных материалов при возведении объектов транспортной инфраструктуры. В основе работы лежит комплексный метод интенсификации воздействия уплотнителя на грунт, рассматриваются процессы передачи энергии деформируемому материалу. Ключевым моментом для реализации предложенного метода является подбор характеристик и параметров дорожного катка, при которых уплотняемая среда, находится в состоянии с минимальным сопротивлением деформированию.

Автореферат диссертации содержит сформулированные автором цель и задачи работы, в нем показана их важность, актуальность и сложность решения, требующего привлечения методов теоретической механики, математического моделирования с проведением численных экспериментов, а также необходимых экспериментальных исследований, в том числе, и с использованием катков в реальных условиях эксплуатации.

Автором работы, Михеевым В.В., поставленные задачи были в целом успешно решены. В ходе диссертационного исследования были сформулированы положения, согласующиеся с известными результатами в данной научной области, расширяющие теоретическую базу для изучения процесса работы дорожных машин по уплотнению грунтов. Разработанные в работе методики и конструкции катков демонстрируют высокий уровень практической значимости результатов исследования. Это подтверждается широкой апробацией результатов работы, выступлением автора на конференциях, публикациями, патентами на изобретения и полезные модели и т. д.

Научная новизна работы характеризуется новыми научными знаниями об особенностях энергопередачи от рабочего органа уплотняемой среде, математическими моделями взаимодействия рабочего органа катка с областью грунтового слоя, накапливающей необратимые деформации, алгоритмами расчёта

параметров дорожного катка для его работы в энергоэффективном режиме, новыми рабочими органами катков и вибровозбудителей, новыми научными терминами.

Достоверность результатов работы обеспечивалась для теоретических исследований – использованием ряда методов, базирующихся на системном подходе, включающих в себя математическое моделирование, методы теоретической механики и теории уплотнения упруговязкопластичных сред. Для экспериментальных исследований – использованием сертифицированного поверенного оборудования, обработкой результатов в соответствии с принятыми методами теории вероятностей и математической статистики, а также приемлемым соответствием результатов теоретических и экспериментальных исследований.

Замечания по автореферату:

1. В автореферате автор не уточняет, имеются ли ограничения для использования механического импеданса активной области грунтового слоя для выявления параметров энергоэффективного режима уплотнения.
2. При решении уравнений движения модельной системы «Рабочий орган катка – уплотняемая среда» автор не проводит важный с точки зрения теории анализ возможности получения точного решения системы (или выявления таких моделей, для которых точное решение возможно).
3. В автореферате не уточнены диапазоны параметров численного эксперимента, проводимого для выявления комплекса режимных параметров энергоэффективной работы катка.

Приведенные замечания не влияют на значимость результатов исследований, проведенных в работе, и не снижают ее ценности.

Указанное выше дает возможность считать, что совокупность исследований, проделанных в работе, позволила автору в целом справиться с решением задач, поставленных в работе и достичь ее цели. Сущность работы в полной мере отражается авторефератом и перечнем публикаций автора по ее тематике, содержащим 40 работ.

Практическая значимость результатов работы подтверждается внедрением на предприятиях машиностроительной и дорожно-строительной сферы. Следует отметить, что исследования, проводимые в рамках подготовки диссертации поддерживались грантами Министерства образования и науки РФ и Российского фонда фундаментальных исследований.

На основании рассмотрения автореферата диссертационной работы Михеева В.В. «Развитие теории проектирования дорожных катков для энергоэффективного уплотнения грунтов», можно сделать заключение о том, что это законченная научно-исследовательская работа, соответствующая требованиям пп. 9-11,13,14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» к диссертациям на соискание степени доктора наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.05.04 – «Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины».

Доктор технических наук по специальности 05.05.04 – «Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины», профессор, профессор кафедры «Технология транспортного машиностроения и эксплуатация машин», проректор по научной работе



[Handwritten signature]

Андрей Дмитриевич Абрамов

22.07.2022

Доцент кафедры «Технология транспортного машиностроения и эксплуатация машин», к.т.н. по специальности 05.05.04 – «Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины»

[Handwritten signature]

Евгений Александрович Ижбулдин

Подпись заверяю:



[Handwritten signature]

22 » июля 2022 г.

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения»
Адрес: 630049, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, д. 191
Телефон: 8 (383) 328-04-34, e-mail: abramov@stu.ru

[Handwritten signature]
С отрывом от оригинала 02.08.22
[Handwritten signature]