

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Михеева Виталия Викторовича
«Развитие теории проектирования дорожных катков для энергоэффективного уплотнения грунтов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.05.04 – Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины

Развитие любого государства, немыслимо без устройства транспортной инфраструктуры. Правительственная программа «Транспортная стратегия РФ на период до 2035 года» и Национальный проект «Безопасные и качественные дороги» формулируют задачи по развитию дорожной инфраструктуры, требующие использования новых решений в области конструирования и эксплуатации дорожно-строительной техники. Расширение дорожной сети и повышение эксплуатационных свойств автомобильных дорог должны обеспечиваться возрастанием производительности работ при их строительстве с одновременным совершенствованием конструкций уплотняющей техники.

Наиважнейшая технологическая операция, обеспечивающая прочность и устойчивость автодорог при эксплуатационных нагрузках – это операция уплотнения дорожно-строительных материалов. Основным типом машин, используемым для уплотнения грунтовых слоев земляного полотна автодорог, являются дорожные катки. Главной задачей использования катков при уплотнении грунтов является достижение требуемых плотностей с наименьшими затратами времени и ресурсов. Это требует решения научно-практической проблемы адаптирования силового воздействия со стороны катка в соответствии под изменяющиеся параметры материала, подвергаемого уплотнению. Сложность решения этой задачи состоит в обеспечении максимально интенсивного накопления пластических деформаций с минимальными энергозатратами в течение всего процесса уплотнения.

Большинство существующих исследований повышения эффективности уплотнения грунтовых сред дорожными катками, как отечественных, так и зарубежных, рассматривают подобные процессы с точки зрения интенсивности накопления пластических деформаций (по сути решая задачу повышения производительности). Той же цели служат методы исследований, развитые и использованные в этих работах. При этом не учитывается эффективность поглощения энергии, выдаваемой машиной деформируемому материалу с возможностью ее максимального перераспределения на деформирование в каждый определенный момент времени.

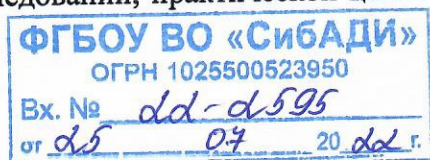
Разработка новых теоретических методов описания взаимодействия рабочих органов катков с уплотняемой средой, способных учесть особенности передачи мощности, является актуальной задачей. Результатами их приложения должны стать новые и перспективные конструкции рабочих органов уплотняющих средств и энергоэффективные режимы их работы при строительстве транспортных объектов. Эта область исследований в полной мере соответствует программе «Транспортная стратегия РФ на период до 2035 года» и национальному проекту «Безопасные и качественные дороги».

Диссертационная работа состоит из введения, 6 глав, заключения, списка литературы и приложений. Объем диссертации составляет в целом 386 страниц, в том числе 35 таблиц, 102 рисунка и 4 приложения. Результаты научных исследований и разработок автора подтверждены теоретическими и экспериментальными исследованиями.

Однако по автореферату имеются замечания:

1. Нет сведений о предполагаемых габаритных показателях катка и параметров воздействия, обеспечивающие энергоэффективный режим работы.
2. Из автореферата не ясно, что принималось за базовый вариант при расчете экономической эффективности результатов исследований.

Однако, указанные недостатки, не снижают ценности и в целом высокого уровня проведенных теоретических и экспериментальных исследований, практической ценности



полученных результатов.

По материалам диссертации опубликовано 40 печатных работ, из них 10 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 8 в изданиях, входящих в международные базы научного цитирования «Scopus» и «Web of Science», получено 8 патентов на изобретения и полезные модели РФ, опубликована 1 монография.

Диссертация, выполненная Михеевым Виталием Викторовичем на тему «Развитие теории проектирования дорожных катков для энергоэффективного уплотнения грунтов» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, позволяющая решать проблему научного обоснования проектирования дорожных катков при уплотнении грунтовых сред.

Диссертация соответствует критериям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842) к докторским диссертациям, а ее автор Михеев Виталий Викторович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.05.04 – дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины.

Заведующий кафедрой «Дорожно-строительные машины»,
ФГБОУ ВО «Казанский государственный
архитектурно-строительный университет»,
д.т.н., профессор, член-корреспондент Академии наук Республики Татарстан
(05.20.01 Технологии и средства механизации сельского хозяйства)

дата



Рустем Лукманович Сахапов

К.т.н., доцент кафедры «Дорожно-строительные машины»,
ФГБОУ ВО «Казанский государственный
архитектурно-строительный университет»

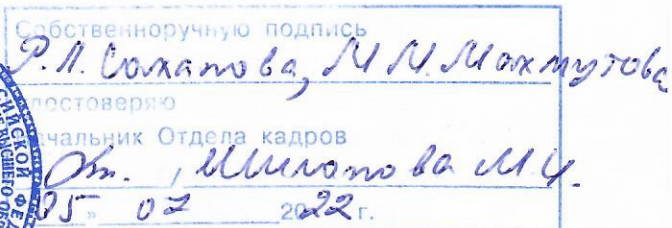
дата



Марат Мансурович Махмутов

Подписи д.т.н., профессора Сахапова Р.Л., к.т.н., доцента Махмутова М.М. заверяю:

Адрес ФГБОУ ВО Казанский государственный архитектурно-строительный университет:
Республика Татарстан, 420043, г. Казань, ул. Зеленая, 1
Тел.: (843) 272-47-54
E-mail: rusakhapov@gmail.com



С отзывом ознакомил Мухомов В.В. Мухомов
25.07.22