

Ученому секретарю диссертационного совета
24.2.380.05 при ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный архитектурно-строительный университет»

Куракиной Е.В...

190005, г. Санкт-Петербург,
ул. 2-я Красноармейская, д. 4.

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Фомина Кирилла Игоревича на тему «Метод
оценки нагруженности заблокированных контуров трансмиссий
многоприводных колесных шасси», представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности 2.5.11. Наземные
транспортно-технологические средства и комплексы**

Актуальность. Строительство транспортных коммуникаций является дорогостоящим и трудозатратным процессом, в котором задействовано большое количество различных средств механизации. При этом значительной статьей расходов является доставка насыпных и навалочных грузов, как к месту проведения строительных работ, так и в рамках строительной площадки.

В диссертационном исследовании автором предложен концептуальный подход к созданию отечественных шарнирно-сочлененных землевозов, обладающих высокой степенью унификации с серийно производимыми большегрузными автосамосвалами, и позволяющих более эффективно выполнять задачи по транспортированию сыпучих грузов. Возможность унификации такого рода машин с жесткорамными аналогами требует подтверждения путем сравнения уровня нагруженности приводов их ходового оборудования в максимально неблагоприятных условиях нагружения. Обычно в таких условиях имеют место нагрузки, обусловленные действием циркулирующих моментов, возникающих в заблокированных контурах приводов ходового оборудования машин и приводящих к поломкам прочностного характера. В области оценки надежности трансмиссий теория нагружения циркулирующими моментами требует определенных доработок в части учета некоторых специфических режимов движения машин. В связи с этим тема диссертационного исследования Фомина Кирилла Игоревича «Метод оценки нагруженности заблокированных контуров трансмиссий многоприводных колесных шасси» является обоснованной и актуальной.

Научная новизна. Можно согласиться с Фоминым К.И., что им научно обоснованы значения параметров значимых эксплуатационных свойств и разработаны математические модели нагружения блокированных контуров трансмиссии многоприводных колесных шасси циркулирующими моментами.

Рабочая гипотеза, положенная автором в основу исследования, получила убедительное подтверждение, а разработанный на ее базе метод обеспечивает достоверность проведенных расчетов и обоснованность рекомендаций и выводов по работе, связанных с возможностью создания отечественных сочлененных строительных автосамосвалов в составе высоко унифицированных семейств большегрузных машин.

Значимость для науки и практики. Теоретическая значимость заключается в разработанных математических моделях нагружения блокированных контуров трансмиссии многоприводных колесных шасси циркулирующими моментами и предложении универсального метода расчетной оценки нагруженности трансмиссии колесных машин циркулирующими моментами.

Практическая значимость исследования имеется в разработанных научно-обоснованных рекомендациях по использованию в конструкциях многоприводных шасси сочлененных автосамосвалах узлов и агрегатов трансмиссии, унифицированных с базовыми жесткорамными образцами.

Объем и содержание автореферата в полной мере отображают содержание работы, свидетельствует о ее логической целостности, завершенности, теоретической и практической значимости. Сведения о публикациях и докладах на научно-практических конференциях свидетельствуют о достаточно широком обсуждении и одобрении результатов работы научным сообществом.

Несмотря на общую положительную оценку выполненной автором работы при изучении автореферата к диссертации возник ряд вопросов, нуждающихся в пояснении со стороны автора исследования.

1) В разделе 2 автореферата представлен рисунок 3 (стр. 14) без указания направления движения трехосного шасси, следовательно и непонятно перемещение колес осей.

2) В разделе 2 автореферата в формулах (4) и (5) (стр. 15) для S_1 и S_i , формуле (12) для $V_{ш}$ (стр. 17), не приведено пояснение обозначений.

3) В разделе 2 автореферата присутствует заключение об адекватности математической модели (стр. 19), которое сделано на основе сопоставления расчетных и экспериментальных данных на примере шины ОИ-25. В рамках третьего раздела автореферата (экспериментальные исследования) сведения о получении таких экспериментальных данных отсутствуют. Не понятно, как проводились экспериментальные исследования, не нашедшие отражения в автореферате?

4) В разделе 3 автореферата (стр. 20) приведены без пояснения одинаковые значения, как для общего, так и для наиболее представительского диапазона удельного сопротивления грунта вдавливаю.

5) В четвертом раздела автореферата содержится информация о годовом экономическом эффекте от внедрения одной машины в общий парк строительной техники. В реальном дорожно-строительном производстве задействовано большее количество машин. Проводилась ли технико-экономическая оценка применительно к условиям их применения в реальной дорожно-строительной организации?

Несмотря на возникшие вопросы, работа в целом создает впечатление законченного научно-квалификационного исследования, отвечающего требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемых к кандидатским диссертациям со стороны ВАК РФ, а ее автор, Фомин Кирилл Игоревич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.11. Наземные транспортно-технологические средства и комплексы.

Кандидат военных наук, профессор,
заведующий кафедрой «Транспортно-технологических процессов и машин»
Санкт-Петербургский Горный университет Императрицы Екатерины II
Афанасьев Александр Сергеевич

Кандидатская диссертация по специальности
20.01.08 – тыл вооруженных сил

Кандидат технических наук, доцент,
кафедры «Транспортно-технологических процессов и машин»
Санкт-Петербургский Горный университет Императрицы Екатерины II
Кацуба Юрий Николаевич

Кандидатская диссертация по специальности
05.22.10 – эксплуатация автомобильного транспорта

Дата 25 ноября 2024 г.

Почтовый адрес: 199106, Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия д.2;
телефон: 8 (812) 328 8209
E-mail: kaf_ttpm@spmi.ru



А.С. Афанасьев, Ю.Н. Кацуба
Заведующий кафедрой
Инженер управления делопроизводства
и контроля документооборота

Е.Р. Яновицкая

25 НОЯ 2024