

В диссертационный совет 31.1.008.01
при ФГУП «НАМИ»

125438, г. Москва,
ул. Автомоторная, д. 2

Ученому секретарю диссертационного совета,
к.т.н., доценту Курмаеву Р.Х.

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации ЛАПЕНКОВА Романа Алексеевича на тему:
«Методы расчета электромеханического привода колес полуприцепа
активного поезда в составе с седельным тягачом с механической
трансмиссией», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности «2.5.11. Наземные транспортно-
технологические средства и комплексы»**

Повышение экологической и энергетической эффективности транспортных средств различного назначения за счет использования электрических приводов является одной из приоритетных задач для развития техники, как в Российской Федерации, так и за рубежом. Решение данной нетривиальной проблемы требует разработки программно-математического аппарата для всестороннего анализа различных сочетаний использования механических и электрических приводов колес активных тяжелых автопоездов (АТА). В этой связи тема диссертационного исследования Лапенкова Р.А., посвященного методам расчета электромеханического привода колес полуприцепа активного автопоезда, является весьма актуальной задачей.

Научную новизну диссертационной работы составляют:

1 Разработанная новая комплексная математическая модель динамики активных тяжелых автопоездов в составе седельного тягача с механической трансмиссией и полуприцепа с электромеханическим приводом всех колес.

2 Создание автором нового метода расчета характеристик тягового привода колес полуприцепа в условиях ограничения мощности силовой установки

автопоезда, позволяющего обосновать рациональное распределение мощности между колесами тягача и полуприцепа при работе от единой силовой установки.

3 Экспериментально подтвержденные расчетные характеристики тягового привода колес полуприцепа на основе мощностного баланса.

Достоверность и обоснованность научных положений и полученных результатов обусловлены:

- использованием в работе современных численных методов математического моделирования, основывающихся на фундаментальных законах и уравнениях теории движения колесных машин;

- разработкой верификационных методов экспериментальных исследований проходимости и подвижности АТА;

- разработкой и изготовлением масштабного макета автопоезда.

Практическая ценность диссертационной работы заключается в обосновании условий для увеличения в 1,6 раза силы тяги на колесах при заданных условиях движения активных тяжелых автопоездов, в повышении опорной проходимости и подвижности АТА при движении по дорогам с ограниченной проходимостью и бездорожью.

По тексту автореферата можно сделать следующие замечания:

1. В изложении теоретической части диссертационного исследования целесообразно было бы рассмотреть использование в составе автопоезда тягача с автоматической гидромеханической трансмиссией.

2. Крайне полезно было бы дополнить работу анализом и исследованиями по возможности обеспечения движения автопоезда, используя только тяговый электропривод полуприцепа и различные источники энергии.

3. В результатах тягово-динамических расчетов отсутствует оценка топливной экономичности силовой установки при использовании электропривода в активном тяжелом автопоезде.

Указанные замечания не снижают ценность и общую положительную оценку диссертационной работы, не влияют на основные научные и практические результаты и не затрагивают основных положений, вынесенных соискателем на защиту.

Диссертационная работа Лапенкова Романа Алексеевича является законченным научным исследованием и соответствует требованиям ВАК РФ п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», Постановления Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (ред. от 11.09.21 г.), предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.11. «Наземные транспортно-технологические средства и комплексы»

Отзыв составил:

кандидат технических наук, доцент по специальности 05.05.03 – Колесные и гусеничные машины, заместитель начальника конструкторского комплекса № 4 АО «НПО «Обуховский завод»

Усов Олег Александрович

192012, Россия, Санкт-Петербург,
вн.тер.г. муниципальный округ Рыбацкое,
пр-кт Обуховской Обороны,
д. 120, стр. 19, помещ. 1-Н
тел.: 8(812) 363-93-40
e-mail: dou@goz.ru

Я, Усов Олег Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку

Подпись _____

Подпись Усова Олега Александровича заверяю:

Заместитель генерального конструктора – начальник конструкторского бюро специального машиностроения АО «НПО «Обуховский завод»

«03» 03 2026 г.

