

## УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Генерального  
директора по качеству

Кульков Д.В.

«    » марта 2026 г.



## ОТЗЫВ

На автореферат диссертационной работы Лапенкова Романа Алексеевича по теме: **«Методы расчета электромеханического привода колес полуприцепа активного автопоезда в составе с седельным тягачом с механической трансмиссией»** по специальности 2.5.11. Наземные транспортно-технологические средства и комплексы.

### **Актуальность темы исследования**

В новых экономических условиях особую актуальность приобретает решение проблемы технически обоснованного создания новой автомобильной техники, особенно двойного назначения. Особую роль в этом плане имеет создание эффективных активных тяжелых автопоездов, которые при их высокой проходимости весьма востребованы. При этом решение научной задачи для проектирования гибридного электрического привода на колеса автопоезда является актуальной для совершенствования теории динамики движения автопоезда. Поэтому тема диссертационной работы, связанная с разработкой теоретических положений эффективного использования электромеханического привода колес полуприцепа для повышения опорной проходимости, является актуальной научной задачей.

### **Научная новизна и достоверность основных выводов и результатов**

Научная новизна работы заключается, на наш взгляд, в разработке комплекса математических моделей, которые отражают закономерности, действующие в сложной технической системе полноприводный седельный тягач – активный полуприцеп и позволяющие создать методики расчета и проектирования современных активных автопоездов.

Представляет научную ценность метод расчета характеристик электромеханических трансмиссий полуприцепов на основе мощностного баланса автопоезда для работы совместно с механической трансмиссией тягача от единой силовой установки, установленной на тягаче и обоснованные рекомендации рационального распределения мощности между ведущими колесами тягача и полуприцепа.

Достоверность защищаемых научных положений подтверждается логикой построения математических моделей, которые разработаны на базе подробного анализа существующих моделей, методах системного анализа, физической модели активного автопоезда и объемом экспериментальных исследований.

Автореферат диссертации написан грамотным научным языком, материал четко структурирован и логично изложен, выводы хорошо аргументированы и соответствуют поставленной цели и задачам исследования.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. Материал автореферата не дает представления о принятых допущениях, ограничениях и граничных условиях, принятых при разработке комплексной математической модели и моделирования.
2. При существенной роли оригинальной и весьма интересной физической модели в автореферате практически не раскрыты конструктивные особенности этой модели, в частности техническое решение привода колес полуприцепа: привод на каждый ведущий мост, на каждое колесо или один на всю колесную тележку.
3. Рисунок 2 в автореферате ничего не поясняет.

### **Заключение**

Насколько можно судить по содержанию автореферата, диссертация имеет научную, практическую новизну и носит законченный характер. Представленные результаты соответствуют предъявляемым к кандидатским диссертациям требованиям, а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.11. «Наземные транспортно-технические средства и комплексы».

Доктор технических наук, профессор  
Шухман Сергей Борисович  
Главный научный сотрудник ООО «ЭвоКарго»  
129085, Россия, г. Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.4  
Тел.: 8 (495)926-26-67  
e-mail: info@evocargo.com

Я, Шухман Сергей Борисович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы связанные с защитой диссертации Лапенкова Романа Алексеевича и их дальнейшую обработку.