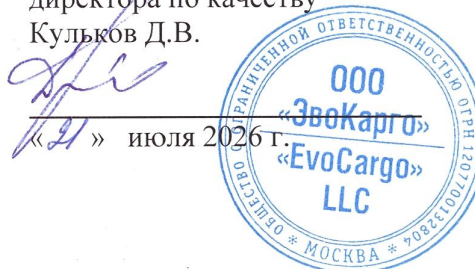


УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Генерального
директора по качеству
Кульков Д.В.



«21» июля 2026 г.

ОТЗЫВ

На автореферат диссертационной работы Климова Александра Владимировича по теме:
«Методология повышения эффективности электробуса на основе синтеза законов управления электромеханической силовой передачей», представленной на соискание
учёной степени доктора технических наук по специальности 2.5.11. Наземные
транспортно-технологические средства и комплексы.

Актуальность темы исследования

В новых экономических условиях особую актуальность приобретает решение проблем обеспечения конкурентоспособности новой автомобильной техники, особенно с альтернативными источниками энергии. Особую роль в этом плане имеет создание электромеханических силовых передач, отвечающих всем требованиям, обеспечивающим минимизацию потерь, а также разработка методов управления обеспечивающих необходимые качества машин. При этом решение научной задачи для проектирования электромеханических силовых передач как совокупности движителя, механических передач, тягового электродвигателя, инвертора, тяговой аккумуляторной батареи является актуальной для совершенствования теории динамики движения. Поэтому тема диссертационной работы, связанная с разработкой принципов и методов повышения эффективности колёсных машин с такими передачами, является актуальной научной задачей.

Научная новизна и достоверность основных выводов и результатов

Научная новизна работы заключается, на наш взгляд, в разработке методики синтеза ключевых параметров компонентов и комплекса принципов и методов, обеспечивающих повышение энергоэффективности, снижение динамической нагруженности электромеханических силовых передач.

Представляет научную ценность также установленные закономерности динамических особенностей рабочего процесса возникновения малоизученных нелинейных высокоинтенсивных колебаний, совокупности знаний о особенностях рабочего процесса в условиях реальной эксплуатации и анализа для расчётных режимов.

Достоверность защищаемых научных положений подтверждается логикой построения математических моделей, которая разработана на базе подробного анализа существующих моделей, методах системного анализа, объёмом анализа экспериментальных исследований.

Автореферат диссертации написан грамотным научным языком, материал структурирован и логично изложен, выводы 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 математической модели движения предлагаемой колёсной машины. В автореферате недостаточно уделено валидации модели.
2. В автореферате не приводятся конкретные диапазоны рациональных параметров, компонентов электромеханической силовой передачи, отвечающих условиям эксплуатации и обеспечивающих снижение энергозатрат.
3. В работе не предложен на основе проведённого исследования расчётный цикл для конкретных условий эксплуатации.

Заключение

Насколько можно судить по содержанию автореферата, диссертация имеет научную, практическую новизну и носит завершённый характер. Представленные результаты соответствуют предъявляемым к докторским диссертациям требованиям, а автор, Климов Александр Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени доктора 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 Климова Александра Владимировича и их дальнейшую обработку.