



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования
«Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого»
(ФГАОУ ВО «СПбПУ»)

ИНН 7804040077, ОГРН 1027802505279, ОКПО 02068574
ул. Политехническая, д. 29 литера Б,
вн. тер. г. муниципальный округ Академическое,
г. Санкт-Петербург, 195251
тел.: +7(812)552-60-80, office@spbstu.ru

125438, г. Москва,
Автомоторная ул., д. 2.
ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ»

Ученому секретарю диссертационного
совета 31.1.008.01, Курмаеву Р.Х.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Климова Александра Владимировича** на тему «**Методология повышения эффективности электробуса на основе синтеза законов управления электромеханической силовой передачей**», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.5.11 – «Наземные транспортно-технологические средства и комплексы»

Актуальность темы представленного исследования определена необходимостью дальнейшего снижения динамической нагруженности и увеличения энергетической эффективности энергонасыщенных электромеханических передач наземных транспортных машин, в частности – электробусов.

Результаты представленной работы имеют научную, практическую и методическую ценность для теории движения транспортных машин.

Автореферат достаточно полно отражает структуру и содержание диссертационной работы. Следует отметить, что диссертация содержит все необходимые разделы, является последовательно и четко изложенным, законченным научным исследованием по актуальной тематике.

Диссертационная работа обладает научной новизной, выраженной в изучении явления возбуждения нелинейных высокоинтенсивных колебаний, реализующегося, в том числе, в виде автоколебаний в системе «силовой электропривод – механическая передача – колесо – дорога»; методе управления, который позволяет бороться с данными негативными явлениями; в установленных научно обоснованных методах повышения энергоэффективности при управлении по закону, обеспечивающему плавное изменение крутящего момента. Выводы, сделанные автором, корректны и научно обоснованы.

Основные результаты работы опубликованы в ведущих научных изданиях, входящих в перечень ВАК РФ, изданиях, индексируемых в международных базах данных. На некоторые результаты автором получены патенты на полезные модели и изобретения, а также свидетельства о программах для ЭВМ.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания и вопросы.

1. В автореферате упоминается об увеличении энергоэффективности, однако неясно, предложена ли количественная мера для этого показателя.
2. Следует пояснить причины, по которым в механических трансмиссиях не возникают аналогичные рассматриваемым в работе высокочастотные колебания.
3. На основании автореферата можно заключить, что задача поиска оптимального управления решена только для случая движения по недеформируемому основанию. Однако, электробус может двигаться и по деформируемому грунту. Обеспечивается ли работоспособность системы управления в таком случае?
4. Как учитываются реальные параметры колеса в симуляции?
5. Термин «методология» подразумевает обычно изучение методов. Представляется, что в данном случае корректнее использовать термин «методика».

Высказанные замечания не снижают общее положительное впечатление о представленной работе. Содержание автореферата и список основных публикаций автора позволяют заключить, что представляемая к защите диссертация является законченной научно-квалификационной работой, обладающей научной новизной, актуальностью, теоретической и практической ценностью, выполненной на достаточно высоком научном уровне.

Результаты работы соответствуют критериям ВАК, предъявляемым к диссертациям, выдвигаемым на соискание ученой степени доктора технических наук.

Основываясь на анализе автореферата, считаем, что диссертация **«Методология повышения эффективности электробуса на основе синтеза законов управления электромеханической силовой передачей»** отвечает требованиям Положения ВАК РФ о присуждении ученых степеней, а ее автор, **Климов Александр Владимирович**, достоин присуждения искомой ученой степени доктора технических наук по специальности **2.5.11 – «Наземные транспортно-технологические средства и комплексы»**.

Отзыв подготовил:

Добрецов Роман Юрьевич

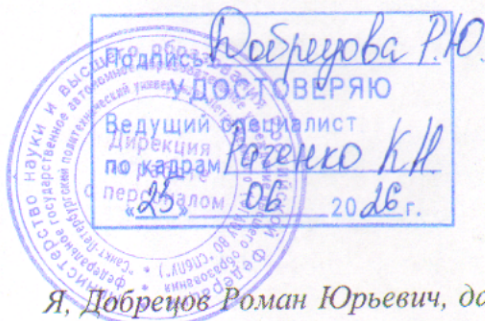
доктор технических наук по специальностям 05.21.01 – «Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства», 05.05.03 – «Колесные и гусеничные машины», доцент;

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», профессор Высшей школы транспорта.

195251, Россия, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Академическое, ул. Политехническая, 29 литера Б

Телефон: +7 (812) 552-7785

E-mail: dr-idpo@yandex.ru



Я, Добрецов Роман Юрьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Климова А.В., и их дальнейшую обработку.