

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Соломина Андрея Владимировича
на тему «Развитие теории линейных тяговых устройств для высокоскоростного
магнитолевитационного транспорта, представленной
на соискание ученой степени доктора технических наук

Транспортное сообщение играет важную роль для экономики России и его совершенствование является важной задачей. В России большая часть перевозок как грузовых, так и пассажирских осуществляется железнодорожным транспортом. Повышение эффективности работы железнодорожного транспорта, создание перспективных видов транспорта с высокой пропускной способностью, работающих на новых принципах действия, является значимой и актуальной научной проблемой, решению которой и посвящена данная диссертация. Предметом исследования в работе являются линейные тяговые устройства высокоскоростного магнитолевитационного транспорта (МЛТ) с линейными асинхронными двигателями (ЛАД). Разработка и исследование линейных тяговых устройств, обеспечивающих движение МЛТ со скоростями 350-500 км/ч и повышение безопасности движения за счет боковой стабилизации экипажа являются актуальной научно-технической проблемой.

Диссертация написана на высоком научном уровне содержит решения краевых и оптимизационных задач, результаты исследования боковой стабилизации, улучшающей поперечную динамику высокоскоростного магнитолевитационного транспорта, сведения о новом способе регулирования скорости ЛАД с изменяемым сопротивлением короткозамкнутой обмотки вторичного элемента. Соискателем разработан новый метод боковой стабилизации экипажа МЛТ. Предложено использовать при разработке тяговых ЛАД для магнитолевитационного транспорта принцип магнитных полей, бегущих навстречу друг другу в поперечном направлении..

Диссертация имеет практическое значение, часть ее результатов уже внедрены и применяются при создании стендов для исследования систем магнитной левитации. Результаты работы используются в учебном процессе ФБГОУ ВО РГУПС. Разработанная система поперечной стабилизации высокоскоростного магнитолевитационного транспорта с линейными тяговыми устройствами с линейными асинхронными двигателями ЛАД с продольно-

поперечным замыканием магнитного потока повышает безопасность движения поездов с экипажами, подвешенными в магнитном поле.

О достоверности результатов работы свидетельствует корректное применение законов теории магнитного поля и электромеханического преобразования энергии и математического аппарата. Достоверность теоретических результатов подтверждается приемлемым совпадением с данными выполненных экспериментов.

Из анализа основных публикаций соискателя видно, что над диссертацией соискатель работал в течении многих лет, ему удалось получить решения важных научно-технических задач, имеющих важное значение для транспорта и электромеханики. Основные научные и практические результаты работы была доложены на интернациональной конференции «Маглев-2018», на многих международных и российских конференциях. По теме диссертационного исследования написано свыше 100 работ, в том числе 28 статей в журналах, рекомендованных ВАК, 3 статьи в изданиях Scopus, 4 монографии и 27 изобретений на конструкции линейных асинхронных двигателей. Важно, что значительная часть работ написана без соавторов.

Вместе с тем, при ознакомлении с авторефератом появились некоторые замечания и вопросы.

1. На сколько повысится точность расчета тягового усилия ЛАД при учете токов в лобовых частях обмотки индуктора?

2. Почему при исследовании магнитных полей тяговых линейных асинхронных двигателей не использованы современные численные методы расчета?

3. Какие есть ограничения по величине тока при регулировании сопротивления короткозамкнутой обмотки линейного асинхронного двигателя.

Замеченные недостатки не снижают положительной оценки работы, написанной на высоком уровне, представляющей законченное исследование, обладающее научной новизной и практической значимостью. Результаты диссертации могут лечь в основу перспективных научных исследований при создании новых видов транспорта и электрических машин

Диссертация Соломина А.В. на тему «Развитие теории линейных тяговых устройств для высокоскоростного магнитолевитационного транспорта» полностью соответствует пунктам 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», является законченной научно-квалификационной работой, содержащей разработанные теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение, и содержит научно-обоснованные

технические решения по линейным тяговым устройствам с асинхронными двигателями, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие транспортной и электротехнической отраслей страны, а соискатель, Соломин Андрей Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальностям

05.22.07 - Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация; и
05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты.

Доктор технических наук, профессор

Ли Валерий Николаевич

Место работы: Дальневосточный государственный университет путей сообщения;
адрес: 680021. Г. Хабаровск, ул. Серышева, 47;
e-mail: livn@festu.khv.ru;
телефон: 8(4212)407 08;
« 09» сентября 2020 г.

Подпись Ли Валерия Николаевича профессора кафедры «Системы электро-снабжения, д.т.н., профессора, заверяю

Начальник ОК ДВГУПС



 С.В. Рудиченко