

630073, г. Новосибирск, пр. Маркса, д.20, корпус 1, конференц-зал

Ученому секретарю диссертационного совета 24.2.347.07 при НГТУ

к.т.н., доценту Дыбко М.А.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Орла Егора Олеговича по теме: «Повышение энергетической эффективности систем тягового электропривода автономных транспортных средств», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы

В представленной диссертационной работе Е.О. Орла изложены теоретические и практические результаты, направленные на решение важной научно-технической проблемы – повышение энергоэффективности тягового электропривода автономного транспортного средства (ТС).

В своей работе Е.О. Орел получил следующие основные научные результаты:

1. Составлено математическое описание источника бесконтактной передачи энергии как элемента системы управления ТС, позволяющее анализировать динамические свойства ТС при изменении параметров источника питания.

2. Предложена методика оценки переменных состояния тягового электропривода с использованием искусственных нейронных сетей, что облегчает расчет и построение бездатчиковой системы управления.

3. Синтезированы регуляторы переменных состояния тягового электропривода методом обучения искусственных нейронных сетей с подкреплением, обеспечивающим энергоэффективное управление транспортным средством.

4. Предложена методика расчета безопасной и энергоэффективной траектории ТС при объезде препятствия, использование которой, в конечном итоге, обеспечит безаварийную эксплуатацию электротранспорта.

Работа имеет научную новизну, теоретическую и практическую значимость результатов. Подход к повышению эффективности управления электроприводом ТС, основанный на применении накопителей энергии и бесконтактном способе передачи энергии, изложенный в работе Орла Е.О., является новым, эффективным и не уступает известным аналогам. Текст автореферата написан грамотным научно-техническим языком. Содержимое автореферата в полной мере соответствует содержанию диссертации и проведенным исследованиям. Результаты диссертации опубликованы в необходимом количестве публикаций (8 печатных работ, 4 из которых – в изданиях перечня ВАК РФ)

и прошли серьезную апробацию на ведущих российских и международных конференциях.

В качестве замечания следует отметить, что вопросы экономической эффективности бесконтактного способа передачи энергии, например, по сравнению с проводным, в работе не исследовались.

Приведённые замечания не снижают общую положительную оценку диссертационной работы, при этом замечания следует рассматривать как рекомендации автору в дальнейшей работе.

Диссертационная работа Орла Егора Олеговича является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены результаты исследований, имеющие важное значение для развития современного электротранспорта, расширения функций систем накопления электрической энергии и методов их применения для повышения надежности и энергоэффективности электропривода автономных транспортных средств.

Работа отвечает требованиям пунктов 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденное Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. N 842 (ред. от 11.09.2021 г.), а её автор Орел Егор Олегович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы.

Рецензент:

Николай Иванович Смоленцев

кандидат технических наук, доцент,
кафедры БИиТ, вед.н.сотр. НИЛ-32

СибГУТИ

Подпись Смоленцева Н.И. :

Начальник отдела кадров С

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (ФГБОУ ВО «СибГУТИ»). Адрес: 630102, Россия, г. Новосибирск, ул. Кирова, 86. Контактный телефон +7 (383) 269-82-28, факс +7 (383) 269-82-03. Адрес электронной почты: smolenzev@sibguti.ru.

Отзыв получен 22.11.2025 М.И. Давыдов