

ОТЗЫВ

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

Искусственный интеллект в настоящее время является одной из самых актуальных и обсуждаемых тем в области информационных технологий и науки. Практическое применение искусственного интеллекта является актуальной задачей, поскольку он может существенно улучшить качество жизни людей и способствовать экономическому росту.

С этой точки зрения наибольший интерес в диссертации представляют два пункта научной новизны:

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

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

Автор продемонстрировал умение применять несколько принципиально разных подходов машинного обучения: с учителем и с подкреплением – что говорит о высокой степени понимания технологии. Профессиональные знания в области электрического привода позволили найти наиболее подходящий способ применить нейросети для повышения энергоэффективности автономного транспортного средства.

Замечания к автореферату:

1. В тексте автореферата не приведено обоснование выбора алгоритма для обучения нейрорегулятора.

2. Отсутствует описание методики подготовки тренировочного размеченного датасета для оценки текущего значения момента, а также принципы разделения на тренировочную, валидационную и тестовую выборки.

Приведенные замечания не влияют на общую высокую оценку диссертационной работы. Считаю, что диссертация отвечает всем требованиям ВАК, а её автор Орел Е.О. достоин присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы.

Директор ИСП РАН, академик
доктор физико-математических
профессор РАН

Аветисян Арутюн Ишханович

4.11.2023 г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт системного программирования им. В.П. Иванникова Российской академии наук (ИСП РАН), директор.

Адрес: 109004, г. Москва, ул. Александра Солженицына, д. 25

Телефон: +7(495) 912-46-14

E-mail: arut@ispras.ru

Отзыв написан 29.11.2023 г. / Давид МА /