

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дедова Сергея Игоревича
«Повышение энергоэффективности силовой гибридной установки
автономного транспортного средства», представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности
05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

Современные тенденции развития мировой автомобильной индустрии направлены на увеличение числа выпускаемых транспортных средств с гибридной и полностью электрической энергоустановкой. В качестве основного источника энергии автономных электротранспортных средств в основном применяются литиевые аккумуляторы, составляющие значительную часть от стоимости электромобиля со средним сроком службы в 5 лет. В связи с этим важной научно-технической задачей является повышение эффективности использования энергоресурса аккумуляторных батарей. Диссертационная работа, посвященная исследованию деградационных процессов литиевых аккумуляторов при воздействии нагрузки, часто изменяющейся по величине и направлению, а также оптимизации режимов работы накопительной установки, является актуальной.

На базе выполненных в работе исследований получено регрессионное уравнение, связывающее срок службы аккумулятора от величин токов заряда-разряда, длительности разряда и общего времени аккумуляторной ячейки в работе. Кроме этого, на основе данных, полученных в ходе ресурсных испытаний литий-железо-фосфатных ячеек, разработана имитационная математическая модель с модернизированной накопительной установкой, значительно увеличивающей ее срок службы. Результаты, полученные в диссертационной работе, имеют научную новизну и практическое значение.

По автореферату можно сделать следующие замечания, не влияющие на общую оценку диссертационной работы:

1. В работе приведен стандартный тест аккумуляторных батарей на ресурс, а также стандартизированные ездовые циклы, применяемые в различных

регионах, однако не представлены сравнительные характеристики, по которым проводился выбор нагрузочного цикла.

2. В отличие от выбранных значений токов в режиме заряда-разряда и длительности разряда для проведения полного факторного эксперимента, не дано пояснение выбора величины длительности подзаряда.

Оценивая работу в целом, считаю, что по актуальности, научной новизне, по практической и теоретической значимости полученных результатов диссертация удовлетворяет требованиям п.п. 9-12 «Положения о присуждении ученых степеней» № 842 от 24.09.2013г., утвержденного постановлением правительства РФ, предъявляемых к кандидатским диссертациям.

Диссертационная работа на тему «Повышение энергоэффективности силовой гибридной установки автономного транспортного средства» является работой, в которой предоставлено решение актуальной научной задачи, а ее автор Дедов Сергей Игоревич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Заведующий кафедрой «Электротехнические комплексы и системы» ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»,
кандидат технических наук, доцент

Павлов Павел Павлович

Почтовый адрес: ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет», РТ, 420066, г. Казань, ул. Красносельская, д 51, тел (843) 519-42-02,

Отзыв получен
02.09.2022 МП
Дедов ИА