

Отзыв

на автореферат диссертации Брачуновой Ульяны Викторовны
на тему: «Совершенствование средств и методик оценки энергообеспеченности
бортовой сети автомобилей при различных уровнях питающего напряжения»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по
специальности

2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы

В России и за рубежом активно ведутся исследования, направленные на повышение энергетической эффективности систем электроснабжения бортового электротехнического комплекса автомобилей. Решение этих задач сопряжено с рядом сложных проблем, связанных с эффективным использованием электрической энергии, потребляемой автотранспортными средствами, адекватной оценки энергообеспеченности бортовых электропотребителей. Поэтому тема диссертационного исследования Брачуновой У.В. весьма актуальна и с научной, и практической точек зрения.

Автором поставлены и последовательно решены задачи, направленные на достижение указанной цели, а именно:

- всесторонний анализ проблемы энергообеспеченности бортовой сети современных автомобилей, показавший необходимость проработки вопросов возможности перехода бортового электротехнического комплекса на повышенное номинальное питающего напряжение;

- комплексное научно-техническое исследование энергообеспеченности бортового электротехнического комплекса на различных уровнях номинального питающего напряжения, реализованное математическим моделированием зарядного баланса автомобиля;

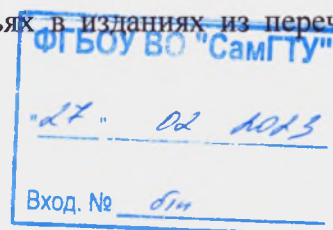
- научное исследование и разработка методики по оценке влияния изменения уровня напряжения бортовой сети автомобиля на электротехнические параметры и характеристики основных и вспомогательных электротехнических систем и электрокомпонентов автомобиля;

- развитие инструментов и разработка методики по оценке энергообеспеченности на разных уровнях питающего напряжения с учетом реальных аспектов режимов эксплуатации автомобиля.

Обоснованность и достоверность результатов обеспечиваются использованием апробированных аналитических и экспериментальных методов исследования с применением компьютерного моделирования. Полученные результаты базируются на всестороннем анализе выполненных ранее научно-исследовательских работ в этой области.

Ценность для науки и практики заключается в том, что предложенные в работе математические модели и методики оценки энергообеспеченности позволяют получить новые данные в области эффективного использования электрической энергии, потребляемой современными автомобилями и учитывать изменения уровня номинального питающего напряжения и параметры режимов эксплуатации.

Результаты диссертационной работы докладывались на ряде международных научно-технических конференций, опубликованы в 11 статьях в изданиях из перечня



рекомендованного ВАК, а также получены два свидетельства о регистрации программ ЭВМ.

По автореферату диссертации имеется ряд замечаний:

- в ходе исследования показано, что при малых оборотах двигателя и высокой потребляемой мощности зарядный баланс автомобиля уходит в отрицательную зону и предлагается решение в увеличении номинального питающего напряжения бортовой сети, в то же время эту задачу возможно было бы решить изменением значения передаточного числа на валу генератора;

- на странице 16 приведен фрагмент программы, неудобный к прочтению в связи с отсутствием пробелов

- приведен рисунок 13, который не несет никакой полезной информации, по нему отсутствуют значимые выводы в тексте автореферата

Данные замечания не снижают ценности проделанной автором работы и не затрагивают основные результаты, выносимые на защиту.

Представленная диссертационная работа соответствует специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы и может быть квалифицирована как законченное исследование, удовлетворяющее требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор диссертационной работы Брачунова Ульяна Викторовна достойна присуждения ученой степени кандидата технических наук.

доктор технических наук, профессор

кафедры инжиниринга ФГБОУ ВО

«Поволжский государственный

университет сервиса»



Б.М. Горшков

Сведения об авторе отзыва

Горшков Борис Михайлович – профессор кафедры инжиниринга федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Поволжский государственный университет сервиса», доктор технических наук по специальности 2.5.5 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки»

445020, Самарская область, г. Тольятти, ул. Гидростроевская, д. 17, e-mail: kaf_ekis@tolgas.ru

Дата составления отзыва 17.02.2023

