

Отзыв

На автореферат диссертации Чуйдука Ивана Александровича «Синтез и анализ вентильных электродвигателей комбинированного возбуждения для электро-трансмиссий наземных транспортных средств», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. «Электротехнические комплексы и системы».

Развитие гибридного и электрического транспорта в настоящее время идет нарастающими темпами. Это связано с ужесточением требований к экологии городской среды, которая перенасыщена выбросами от автотранспорта на базе ДВС. Кроме этого, возникает необходимость повышения КПД, улучшения динамических характеристик, повышения комфорта транспортного средства. Все эти требования в полной мере может удовлетворить гибридный и электрический транспорт. Особую актуальность это научное направление имеет для спецтехники и военных систем. Этими факторами обусловлено активное развитие данной сферы энергетики в России и за рубежом. Большое количество опубликованных результатов говорит о том, что данное направление находится на начальной стадии развития и идет активный поиск исполнительных двигателей, систем управления, материалов, электронных компонентов. В работе Чуйдука И.А. изучается вариант мотор-колеса, который может оказаться перспективным за счет удачной компоновки электротрансмиссии. На этом основании можно утверждать, что представленная к защите работа является важной и актуальной.

Работа носит цельный и законченный характер от постановки задачи, ее решения получения результатов и подтверждения их в макетном образце. Особо следует отметить создание проектной системы для двигателей комбинированного возбуждения, которая способна реализовывать большое количество проектных ситуаций. Данная система может составить основу сквозного проектирования электрических машин этого класса.

Следует отметить рациональный подход к решению поставленных задач. Диссертант использовал хорошо отработанные программные инструменты для решения своих задач, не тратя сил на создание этих инструментов. При этом он показал высокий уровень подготовки и владения этими современными программами.

К достоинству работы следует отнести доведения ее результатов до конструкторской документации и изготовления опытного образца. Натурные испытания подтвердили точность и корректность математических и цифровых моделей, что очень важно для достоверности полученных результатов.

Разработанная конструкция для конкретного проекта электроболида может быть основой для создания серийного ряда электротрансмиссий этого типа. Созданная конструкторская документация дополнительно подтверждает возможность промышленного применения концепции мотор-колеса на базе вентильного двигателя комбинированного возбуждения.

Количество публикаций и наличие свидетельств регистрации программ подтверждает тот факт, что работа в полной мере представлена для анализа и изучения научным сообществом.

Из автореферата неясными остаются следующие вопросы:

1. Ротор вентильного двигателя имеет консольное крепление. Является ли это надежным для транспортного средства с большими статическими и динамическими нагрузками?
2. Какие элементы выполняют функцию датчика положения ротора.
3. Управление двигателя осуществляется по цепи якоря и по цепи возбуждения. В какой последовательности осуществляется это управление?

В целом можно сделать вывод о том, что диссертация на тему «Синтез и анализ вентильных электродвигателей комбинированного возбуждения для электроприводов наземных транспортных средств» является законченным научным трудом, в котором решена актуальная научная и инженерная задача по разработке исполнительного элемента для гибридного и электрического транспорта. Основные научные результаты соответствуют паспорту специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы.

Работа отвечает всем требованиям Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Чуйдук Иван Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 «Электротехнические комплексы и системы».

Заместитель технического
директора Общества с ограниченной
ответственностью «Уральские
динамические машины»

Подпись И.П. Нехорошкова заверяю
Главный конструктор

Нехорошков Иван Петрович
30.08.2023



А.А. Котов
30.08.2023

Служебный адрес: ООО «Уральские динамические машины», 454010, г. Челябинск,
ул. Енисейская, д. 8-И
Телефон: +7 (351) 204-44-66
E_mail: NehoroshkovIP@udm.transneft.ru