

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального
директора по развитию и
новой технике ОАО

«Минский завод колесных
тягачей»

И.В. Грук

« 05 » / « 09 » 2018 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бокарева Александра Игоревича по теме
«Повышение эффективности индивидуального регулируемого электропривода
автотранспортного средства», представленную на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 05.05.03 - «Колесные и гусеничные
машины»

Актуальность темы заключается в решении задачи индивидуального управления отдельными приводами колес в зависимости от дорожных условий движения. Максимальная эффективность достигается за счет адаптации системы управления к условиям работы электропривода ведущих колес автотранспортных средств на эффективную реализацию энергии. Для реализации поставленной цели автором работы сформулированы семь основных задач, решение которых отражено в разделе «Заключение».

Научная новизна заключается в следующем:

- разработан алгоритм работы противобуксочной системы за счёт управления величиной тока двухконтурного индивидуального регулируемого электропривода для регулирования крутящих моментов на ведущих колесах без реактивного воздействия рабочей тормозной системы;

- разработана методика сравнительной оценки эффективности электропривода автотранспортного средства с использованием систем виртуально-физических испытаний:

- разработан типовой городской дорожный цикл в комбинации с вероятностным распределением типов дорожных покрытий для оценки эффективности алгоритмов управления индивидуального регулируемого электропривода автотранспортного средства.

Ценность для науки и практики заключается в следующем:

- реализована система виртуально-физических испытаний, которая предусматривает совместное использование комплекса математических моделей и стендового оборудования ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ» для испытания электромашин;

- реализовано экспериментальное исследование характеристик эффективности ИРЭ автотранспортного средства с использованием технологий программно-аппаратного моделирования «HILS» (hardware in the loop simulation);

- разработано отладочное программное обеспечение нагрузочных преобразователей и тяговых электроприводов для проведения калибровочных работ и контроля характеристик электроприводов в ходе испытаний.

Работа прошла значительную апробацию на научно-исследовательских конференциях и семинарах, в том числе и на международных. А полученные в работе

результаты использованы в ряде исследований, проводимых ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ» и ПАО «КАМАЗ», что подтверждается соответствующими актами внедрения. Можно сделать обоснованный вывод о том, что диссертация и результаты исследований А.И. Бокарева имеют существенное значение для науки и практики, особенно для направлений исследования комбинированных энергетических установок и алгоритмов работы индивидуальных регулируемых электроприводов автотранспортных средств. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы. Работа базируется на достаточном объеме исходных данных, рассмотренных примерах и расчётах.

Автореферат написан доходчиво, грамотно и аккуратно оформлен. Результаты диссертационной работы в достаточном объеме опубликованы в печати.

Замечания по диссертационной работе:

1. В диссертационной работе следовало бы уделить особое внимание адекватности работы математической модели.

2. В диссертационной работе отсутствует описание конструктивных особенностей рассматриваемых электромашин и схема системы управления.

3. В диссертационной работе рассматривается эффективность системы электроприводов без изучения состояния аккумуляторной батареи.

Заключение

Указанные замечания не снижают теоретической и практической значимости диссертационной работы, которая содержит новые научно обоснованные технические решения и представляет значительный научный и практический интерес. Диссертационная работа «Повышение эффективности индивидуального регулируемого электропривода автотранспортного средства» является законченным научным исследованием, отвечает требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор – Бокарев Александр Игоревич, за решение актуальной задачи индивидуального управления отдельными приводами колес заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 - Колесные и гусеничные машины.

Заместитель главного конструктора по научной работе ОАО «МЗКТ»



В.С. Гринюк

Контактная информация:

Гринюк Виктор Сергеевич;

Адрес: 220021, г. Минск, пр-т Партизанский, 150;

Тел.: +375 17 291-28-22;

e-mail: grinyuk_v@mzkt.by

Подпись: 
Наз: 

