

Отзыв

на автореферат диссертации **Харисова Ильдара Ришатовича**
«Адаптивная система управления тяговым электроприводом магистрального электровоза с переменной структурой», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – «Электротехнические комплексы и системы»

Харисовым Ильдаром Ришатовичем выполнена диссертационная работа на актуальную тему по исследованию и разработке системы автоматического управления тяговым электроприводом с переменной структурой, включающей в свой состав два автоматически переключаемых канала управления, и позволяющей регулировать тяговое усилие для поддержания оптимальной скорости скольжения колесных пар, обеспечивающей максимально возможный коэффициент сцепления по текущим условиям.

В автореферате четко сформулированы цели и задачи, позволяющие оценить уровень работы и глубину проработки темы.

Научная новизна и практическая значимость работы заключается в следующем:

1. Разработан новый метод поиска оптимальной скорости скольжения колесной пары в режиме избыточного скольжения.
2. Разработан адаптивный пропорционально-интегральный регулятор, реализующий закон управления тяговым моментом электродвигателя, отличающийся тем, что на основании сигнала ошибки вычисляют корректирующий коэффициент пропорциональной части передаточной функции регулятора.
3. Предложен критерий оценки эффективности работы автоматической системы управления тяговым усилием в режиме избыточного скольжения.
4. Предложена классификация способов управления тяговым приводом в режимах предельных усилий, отличающаяся тем, что классификационными признаками являются функции, выполняемые системой управления тяговым усилием.

Результаты исследований, полученные при выполнении работы, использованы в новой промышленной серии магистральных грузовых электровозов постоянного тока ЗЭС8, которые прошли государственные испытания и эксплуатируются на железных дорогах Российской Федерации с 2024 года.

Основные теоретические и практические результаты диссертационной работы опубликованы в 5 статьях, из них 3 в научных журналах, входящих в перечень журналов ВАК России и/или Scopus. Зарегистрированы в установленном порядке 7 патентов на изобретения.

Автореферат написан понятным языком с использованием терминологии, принятой в данной отрасли науки и техники. Стиль изложения – доказательный.

По автореферату имеются следующие вопросы и замечания:

1. Из материалов автореферата не ясно, почему выбран именно ПИ-регулятор с корректируемым пропорциональным коэффициентом. Рассматривалось ли применение регуляторов других типов?
2. На наш взгляд, следовало бы более подробно изложить в тексте автореферата суть предложенного автором критерия оценки эффективности работы автоматической системы управления тяговым усилием.
3. В автореферате не указано, какие отечественные и зарубежные ученые занимались исследованиями в данном научном направлении.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА	
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова»	
за №	
Дата регистрации	15.12.2025
Фамилия регистратора	

Указанные недостатки не снижают значимости и достоверности исследований, выполненных диссертантом, и не меняют общей положительной оценки диссертации. Диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям согласно п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» постановления Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., а ее автор Харисов Ильдар Ришатович достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. «Электротехнические комплексы и системы».

Заведующий кафедрой «Электрооборудование, электропривод и автоматика» ФГББОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»
Доктор технических наук, доцент

А.Б. Дарьенков

Доцент кафедры «Электрооборудование, электропривод и автоматика» ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»
Кандидат технических наук, доцент

А.В. Серебряков

Докторская диссертация Дарьенкова Андрея Борисовича защищена по научной специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

Кандидатская диссертация Серебрякова Артема Владимировича защищена по научной специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

Сведения об организации: 603155, г. Нижний Новгород, ул. Минина, 24
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева», телефон: +7 (831) 436-93-79, электронная почта: inel@nntu.ru

*Подписи А.Б. Дарьенкова, А.В. Серебрякова заверено.
В. гиснетов*

