

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Филиной Ольги Алексеевны «Методы и средства повышения надежности щеточно-коллекторного узла тяговых электродвигателей постоянного тока», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. - «Электротехнические комплексы и системы»

Представленное диссертационное исследование посвящено вопросам повышения надежности тягового электропривода постоянного тока систем железнодорожного и городского электрического транспорта. Одним из наиболее важных узлов данного типа электроприводов является щеточно-коллекторный узел (ЩКУ). Существующие исследования повышения надежности ЩКУ связаны с внедрением современных, высокоточных, объективных методов диагностики их технического состояния.

В работе предложен подход по комплексному решению проблемы отказов ЩКУ до регламентного срока их замены, заключающийся в создании новой конструкции, метода контроля технического состояния и системы мониторинга. Таким образом исследование является актуальным с точки зрения продления жизненного цикла тяговых электроприводов постоянного тока, применяемых в железнодорожном и городском электрическом транспорте.

Автором разработаны математическая модель по выявлению отказов и обоснованы прогнозные модели остаточного ресурса ЩКУ; разработан метод мониторинга вибрации ЩКУ с целью онлайн диагностики технического состояния основных узлов для своевременного выявления дефектов; предложена конструкция и разработан и исследован опытный образец ЩКУ, обладающий высокой виброустойчивостью в ходе эксплуатации; разработано программное обеспечение по контролю технического состояния ЩКУ по спектрам вибрации, позволяющее определить отклонения от нормального функционирования.

Автореферат соответствует требованиям к оформлению, изложен ясным и понятным языком, имеет требуемую структуру.

По автореферату имеются следующие вопросы и замечания:

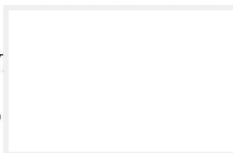
1. На рис.2 время безотказной работы указано в начале шкалы с точностью до сотых, в остальных случаях с точностью до единиц.
2. В выводах не указано, что разработанные математическая модель, способ мониторинга, а также опытный образец запатентованы имеют авторские свидетельства.

Заключение по диссертации:

Диссертационная работа на тему «Методы и средства повышения надежности щеточно-коллекторного узла тяговых электродвигателей постоянного тока» является законченной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых

степеней» ВАК РФ, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы.

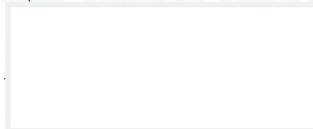
Профессор кафедры  
электроэнергетики  
ФГБОУ ВО «Тюменский  
индустриальный универси-  
тет»  
д-р техн. наук., профессор,



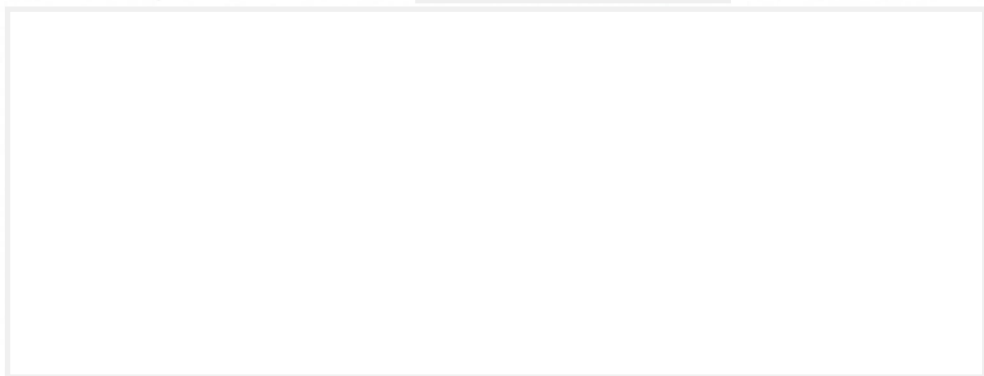
Хамитов Рустам Нуриманович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет»  
625000, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 38,  
Тел.: +7(3452)28-36-70;  
Электронная почта: general@tyuiu.ru

Я, Хамитов Рустам Нуриманович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Филиной Ольги Алексеевны, и их дальнейшую обработку.



Хамитов Р.Н.



*Отзыв получен 01.12.2023 г. / Давид МА/*