

В диссертационный совет Д 999.230.02  
при ФГБУН «Удмуртский федеральный  
исследовательский центр Уральского  
отделения Российской академии наук»  
426067, г. Ижевск, ул. Т. Барамзиной, д.34

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Степанова Павла Ивановича  
**«Разработка методики и средств контроля технического состояния  
электромеханического оборудования на основе комплексного анализа  
тока и вибрации (на железнодорожном транспорте)»,**  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды,  
веществ, материалов и изделий (технические науки)

В настоящее время наблюдается развитие и совершенствование скоростных электропоездов, причем повышаются как скорости движения, так и нагрузки на их электропривода. При этом не существует прямых методов измерения, позволяющих оценивать состояние и износ оборудования. Поэтому задачу разработки методики и средств контроля технического состояния и прогнозирования остаточного ресурса работы электромеханического оборудования можно считать актуальной и востребованной.

Диссертационная работа Степанова П.И. посвящена разработке методики, направленной на повышение эффективности контроля технического состояния и оценки ресурса работы электромеханического оборудования на основе анализа диагностических параметров тока и вибрации. Для автоматизированной обработки результатов

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
«Удмуртский федеральный исследовательский центр  
Уральского отделения Российской академии наук»  
Вх. № 1080  
Дата 10.11.2020

экспериментального исследования и последующей практической реализации методики разработана информационно-измерительная система, включающая в себя алгоритмы, аппаратную платформу и программные продукты.

В такой постановке актуальность данной работы не вызывает сомнения.

Ценность и практическая значимость диссертационной работы в значительной мере обуславливаются тем, что в работе учтена взаимосвязь механических и электрических явлений в совокупном их проявлении работающего привода.

Достоверность полученных результатов обеспечивается использованием современного измерительного оборудования, известных и широко используемых компьютерных программ, статистической обработкой результатов измерений и соответствием требованиям ГОСТ при проведении экспериментальных испытаний.

Научная новизна работы прозрачно сформулирована в автореферате и не вызывает сомнений.

По основным материалам диссертационной работы опубликована 21 работа, в том числе 5 статей в изданиях, входящих в перечень ВАК РФ, 3 статьи в зарубежных изданиях, индексированных в базе данных Scopus, а также других научных изданиях – 13.

В качестве замечания необходимо отметить недостаточную ясность области применения системы контроля технического состояния оборудования в других областях промышленности, помимо железнодорожного транспорта.

Указанное замечание не снижает общей положительной оценки диссертационной работы.

Диссертацию Степанова П.И. следует считать законченной научно-квалификационной работой, она содержит новые научные результаты и положения, имеет практическую применимость.

Диссертационная работа удовлетворяет требованиям Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор – Степанов Павел Иванович

заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий (технические науки).

Декан факультета информатики  
и вычислительной техники,  
канд. техн. наук, доцент

Маршалов Е.Д.

ФГБОУ ВО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина»

Адрес: Российской Федерации, 153003, г. Иваново, ул. Рабфаковская, д. 34.

Телефон: +7 (4932) 269-878

e-mail: marshalov@gapps.ispu.ru

*Подпись Маршалова Евгения Дементьевича  
закончено, Членом секретаря совета ИГЭУ*

02.11.



*О. А. Ширяев*