

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Жуковского Юрия Леонидович на тему «Теория, методы и средства обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации электромеханического оборудования в электротехнических комплексах горных и нефтегазовых предприятий на основе цифровых технологий», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности
2.4.2. Электротехнические комплексы и системы

Диссертационная работа Жуковского Ю.Л. посвящена актуальной научной проблеме повышения безопасности и эффективности эксплуатации электромеханического оборудования в условия горных и нефтегазовых предприятий.

Автором диссертации получен ряд новых научных результатов, среди которых наибольший интерес представляют:

- комплексные диагностические признаки, позволяющие отслеживать и прогнозировать динамику изменения остаточного ресурса электромеханического оборудования (ЭМО) при различных параметрах, переменных режимах работы и флуктуации внешних и эксплуатационных факторов в электротехническом комплексе;
- разработана методология построения цифрового двойника процесса управления техническими воздействиями на протяжении всего жизненного цикла эксплуатации ЭМО в составе электротехнических комплексов горных и нефтегазовых предприятий, отличающаяся учетом дополнительных потерь электроэнергии и воздействия на окружающую среду обусловленных наличием дефектов ЭМО.

Теоретические и практические результаты исследований представлены в 52 публикациях автора, в том числе 11 статьях в журналах рекомендуемых ВАК по данной специальности и докладывались на конференциях и семинарах.

Уровень достоверности научных положений и рекомендаций,

ОТЗЫВ

ВХ. № 9- от
АУ УС

изложенных в диссертационной работе, определяется их корректностью с точки зрения математических моделей и сравнения решений, полученных при использовании разработанных методик с фактическими данными.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. На странице 15 автореферата указано, что наличие дефектов приводит к пульсации скорости, следует уточнить о скорости какого узла в электромеханическом оборудовании идет речь?

2. В тексте автореферата отсутствуют расшифровки следующих аббревиатур: НГДП (стр. 25), НВИЭ, ДЭС (стр. 29).

3. Из автореферата непонятно: как предлагается градуировать степень повреждения электромеханического оборудования (стр. 7, п.1).

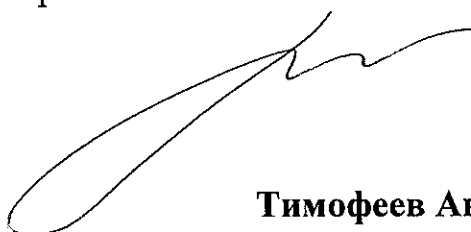
4. Из текста автореферата не вполне ясно: какая метрика использовалась для контроля качества оценивания показателя RUL (Remaining Useful Life - Оставшийся Полезный Срок Жизни) оборудования? Обычно используются RMSE, MAE, MedAE, R2 и проч.

5. Как следует из текста автореферата, при решении комплекса задач предсказательного обслуживания, в частности, при оценивании величины остаточного ресурса оборудования по ретроспективным данным, автор не использовал высокоэффективную и довольно популярную в последние годы при решения подобных задач комбинацию архитектур глубоких нейронных сетей CNN-LSTM, что, возможно, позволило бы получить более высокую точность оценивания RUL по сравнению с достигнутой.

Указанные выше замечания носят частный характер. Диссертация «Теория, методы и средства обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации электромеханического оборудования в электротехнических комплексах горных и нефтегазовых предприятий на основе цифровых технологий», представленная на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 № 953 адм,

а ее автор – Жуковский Юрий Леонидович – заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы.

Директор по науке
ООО "НПП "Фотон - Мониторинго-
вые системы",
д.т.н.



Тимофеев Андрей Владимирович

Подпись Тимофеева А.В. заверяю:



Генеральный директор ООО "НПП
"Фотон - Мониторинговые системы"

Егоров Дмитрий Владимирович

190013, город Санкт-Петербург, Подъездной пер, д. 18 литера В, помещ. 1-н помещ. 199
Email: timofeev@flagman-geo.ru, timofeev.andrey@gmail.com
Мобильный: +7-911-191-42-67.