

Отзыв

на автореферат диссертации Жуковского Юрия Леонидовича 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».

В условиях новой экономики особую актуальность приобретают цифровые технологии для эксплуатации электротехнических комплексов и систем топливно-энергетического комплекса, транспорта (включая морской), авиации, военных применений.

Диссертация Жуковского Ю.Л. посвящена решению крупной научно-технической проблемы обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации электромеханического оборудования в электротехнических комплексах горных и нефтегазовых предприятий на основе цифровых технологий.

Отсутствие комплексных решений по применению цифровых технологий для Г и НГП, в части обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации ЭМО, определяет **актуальность** направления исследований, в том числе при рассмотрении ЭМО как ключевого звена в преобразовании и использовании электрической энергии, а также как источника цифровых данных.

Автором диссертации получен ряд **новых научных результатов**, среди которых наиболее важные:

- разработана методология диагностики и оценки остаточного ресурса без остановки и вывода из эксплуатации ЭМО на основе многофакторного анализа его эксплуатационных электрических параметров.

- предложены комплексные диагностические признаки, позволяющие отслеживать и прогнозировать динамику изменения остаточного ресурса ЭМО при различных параметрах, переменных режимах работы и флуктуации внешних и эксплуатационных факторов ЭТК горных и нефтегазовых предприятий (Ги НГП), на основе интеграции информации об эталонных состояниях без остановки

технологического процесса.

- разработан комплекс алгоритмов обработки эксплуатационных данных и диагностических признаков на основе средств искусственного интеллекта для определения вида повреждения и классификации режимов работы ЭМО в ЭТК.

- обоснована структура методология функционирования цифрового двойника процесса управления техническими воздействиями на жизненном цикле эксплуатации ЭМО в составе ЭТК Ги НГП.

- обоснована комплексная взаимосвязанная структура программных модулей и разработаны алгоритмы их функционирования в составе распределенной системы управления жизненным циклом эксплуатации ЭМО с учетом классификации первичной информации, уровня тяжести аварий, цифровизации ЭТК Г и НГП.

Также полученные в диссертации результаты имеют значительную **практическую значимость.**

Созданы лабораторные стенды и программное обеспечение, используемые в учебном процессе в СПГУ при обучении студентов и проведении курсов повышения квалификации.

Автором диссертации получены акты внедрения результатов теоретических и экспериментальных исследований на ряде предприятий, что является существенным подтверждением для развития ТЭК.

Из автореферата следует, что содержание диссертации соответствует паспорту научной специальности 2. 4. 2 - Электротехнические комплексы и системы (пункты1-4).

В диссертации представлен достаточный объем теоретических и экспериментальных исследований, подтверждающий справедливость защищаемых положений

По автореферату имеются следующие **вопросы и замечания:**

- требует пояснения термин «динамический коэффициент мощности» (стр.17).

- что такое «предсказательное техническое обслуживание» (стр.4).?

- что Вы понимаете под термином «электромеханическое оборудование»? (Ю.П. Коськин, М.В. Пронин). В чем отличие Вашей терминологии?

- автореферат перегружен сокращениями, список обозначений представлен в конце диссертации, что затрудняет чтение автореферата и

диссертации.

Указанные вопросы и замечания носят частный характер и не снижают научной и практической ценности диссертации.

Диссертация Жуковского Юрия Леонидовича выполнена на высоком научно - техническом уровне с применением современных методов проведения исследований, 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 за решение крупной научно- технической проблемы обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации электромеханического оборудования в электротехнических комплексах горных и нефтегазовых предприятий на основе цифровых технологий.

Доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры электротехники и
электрооборудования судов федерального
государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Санкт- Петербургский
государственный морской технический
университет

Дмитриев Борис Федорович

12.03.2021

Адрес места работы: 190121, г.Санкт - Петербург, ул. Лоцманская, дом3

Телефон:+7 (812) 4940959, email:kws@smtu.ru

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский
государственный морской технический университет»
(СПбГМТУ)

Подпись Б.Ф. Дмитриев _____

Назначение отдела кадров

