

ОТЗЫВ

научного руководителя

на диссертацию Пуховой Анастасии Игоревны
по теме: «Повышение эффективности работы ЛЭП
на основе комплексной модели нагрузочной способности провода»
специальность 2.4.2 «Электротехнические комплексы и системы»
на соискание ученой степени кандидата технических наук

Соискатель Пухова Анастасия Игоревна, аспирант кафедры «Системы электроснабжения» федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения».

В 2020 г. поступила в аспирантуру при кафедре «Системы электроснабжения» федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» для написания диссертационной работы.

Диссертация посвящена созданию адаптивной модели нагрузочной способности проводов ЛЭП с учётом времени действия токовых нагрузок, различных климатических условиях по критериям сохранения механической прочности и допустимого габарита.

При работе над диссертацией автор показал высокий уровень знаний электротехнических комплексов и систем, самостоятельность, инициативу и ответственность. Способна точно сформулировать цели и задачи научного исследования по проблеме повышения эффективности работы линии электропередачи, неотъемлемой части электроэнергетических систем.

Научная и практическая значимость полученных результатов исследования подтверждает высокую квалификацию автора.

Научная новизна результатов диссертационного исследования заключается в следующем.

1. Впервые получены опытным путём математические зависимости тепловых процессов для различных марок проводов ЛЭП.

2. Разработан алгоритм расчёта допустимой токовой нагрузки с учётом механической прочности провода и допустимого габарита.

3. Разработана модель расчёта температуры для проводов с определением критических токовых нагрузок воздушных линий электропередачи разной длительности с учетом климатических факторов.

Теоретическая и практическая ценность результатов диссертационного исследования заключается в следующем.

1. Создан испытательный стенд для изучения тепловых процессов в проводе с автоматизированным контролем температуры окружающего воздуха, температуры провода и задаваемого тока, путём цифровизации, синхронизации и обработки аналоговых сигналов датчиков тока и температуры.

2. Разработан программный продукт для автоматизации расчетов, который позволит точно рассчитывать различные режимы работы сети при различных условиях эксплуатации.

3. Создана база данных критических токовых значений проводов воздушных линий электропередачи, которая позволит владельцам сетей передавать длительно

допустимые и аварийно-допустимые нагрузки для своих линий, в соответствии с приказами.

Активность соискателя подтверждается 15 печатными работами, в том числе 6 статей определенные перечнем ВАК РФ, а также 1 свидетельство о регистрации ЭВМ, 1 патент на полезную модель, 1 свидетельство о регистрации базы данных.

Результаты диссертационной работы положительно оценены в рецензиях на статьи, при обсуждении на конференциях, технических семинарах кафедры «Системы электроснабжения» Электроэнергетического института ДВГУПС, диплом (I место в секции «Технические и химические науки» XIX краевого конкурса молодых ученых и аспирантов 2017 г.

Соискатель принимала непосредственное участие в выполнении НИР «Разработка методики для определения аварийно-допустимых токов для ВЛ 110 кВ» 2021 г. Полученный программный продукт по расчёту допустимых токовых нагрузок применяют в АО «Дальневосточная распределительная сетевая компания» входящую в группу РусГидро; НИР по государственному заданию «Создание адаптивной модели и способа контроля текущей и перспективной нагрузочной способности проводов и тросов систем тягового электроснабжения» 2023 г. Результаты проведённых исследований применяются научно-исследовательской работе и учебном процессе Дальневосточного государственного университета путей сообщения (ДВГУПС).

Диссертация Пуховой Анастасии Игоревны является завершённой научно-квалификационной работой, выполненной самостоятельно на высоком научном и методическом уровне. По результатам выполненной работы можно отметить, что Пухова А.И. способна ставить и решать сложные научно-технические задачи, проводить анализ и обобщать полученные данные, что характеризует его как сложившегося специалиста в области электрифицированных железных дорог и ученого.

На основании всего вышеперечисленного считаю, что Пухова Анастасия Игоревна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук, а выполненная работа соответствует всем требованиям к кандидатским диссертациям по специальности 2.4.2 «Электротехнические комплексы и системы».

Научный руководитель: кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Системы электроснабжения».

Адрес: 680021, Россия, г. Хабаровск, ул.

Серышева, 47, ауд.255.

Тел. (4212) 407-559.

e-mail: ignatenko@festu.khv.ru.

Игнатенко Иван Владимирович

« 20 »

03

2025 г.

Основное место работы: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» (ДВГУПС), кафедра «Системы электроснабжения»

Подпись
Игнатенко

И. В. Завершено
Защитов Е.А.