

## ОТЗЫВ

научного руководителя о научной деятельности **Новокрещенова Виталия Викторовича** и его работе над диссертацией «**Дифференциальная защита с повышенной чувствительностью при коротких замыканиях на линиях электропередачи с продольной компенсацией**», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы

Новокрещенов Виталий Викторович в 2009 году закончил очную магистратуру ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет» по направлению подготовки 13.04.02 – Электроэнергетика. В 2018 году поступил в заочную аспирантуру в ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет» по направлению подготовки 13.06.01 – Электро- и теплотехника, в 2023 году успешно окончил её, получив квалификацию «Исследователь, преподаватель-исследователь». С 2018 года по настоящее время работает в ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет» в должности старшего преподавателя.

Темой научных исследований диссертанта было определено интересное и актуальное научное направление по повышению чувствительности дифференциальной защиты на линиях электропередачи с продольной компенсацией. Активно включившись в научные исследования, он с первых дней аспирантуры проявил высокую степень самостоятельности, инициативность, упорство в достижении поставленной цели.

В процессе работы над диссертацией Новокрещенов В.В. выполнил обзор современных отечественных и зарубежных источников в области исследования; изучил существующий опыт применения защит на линиях электропередачи с продольной компенсацией; освоил компьютерные методы моделирования.

Новокрещенов В.В. разработал компьютерную модель электротехнического комплекса линий электропередачи с продольной компенсацией от 0 до 100 %. На основе разработанной компьютерной модели, им были исследованы системные свойства и связи электротехнического комплекса линий электропередачи с продольной компенсацией, влияющие на чувствительность дифференциальной защиты продольно-компенсированной линии.

Новокрещенов В.В., используя результаты предыдущих этапов, занимался разработкой нового алгоритма функционирования дифференциальной защиты продольно-компенсированной линии. В ходе проведённых исследований, им была выявлена возможность реализации алгоритма функционирования дифференциальной защиты линий электропередачи с устройством продольной компенсации посредством мониторинга активной составляющей токов по концам защищаемой зоны. Предложенный подход к контролю дифференциального значения активного тока обеспечивает эффективное выявление внутренних повреждений в линии даже при возникновении режима инверсии полного тока на одном из концов защищаемой зоны.

Исходя из положений разработанного алгоритма, диссертант спроектировал функциональную схему дифференциальной защиты продольно-компенсированной линии. Для оценки эффективности предлагаемых решений, он использовал компьютерную модель электротехнической системы с топологией сети, обеспечивающей сочетание факторов, максимально снижающих чувствительность дифференциальной защиты линии. Результаты исследования подтвердили, что предлагаемая дифференциальная защита обладает более высокими значениями коэффициента чувствительности в сравнении с ранее известными видами дифференциальных защит.

При работе над диссертацией Новокрещенов В.В. проявил себя способным исследователем, что подтверждается, как активной публицистической деятельностью, так и выступлением на научных конференциях различного уровня. Основное содержание диссертационной работы Новокрещенова В.В. изложено в 13 публикациях, в том числе 4 статьи опубликованы в журналах из перечня ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 1 статья в издании, индексируемом в международных базах данных (Scopus, Web of Science). Имеется 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Учитывая актуальность выполненной работы, соответствие диссертации требованиям «Положения о присуждении учёных степеней», а также научную зрелость соискателя, считаю, что Новокрещенов Виталий Викторович достоин присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы.

Научный руководитель

кандидат технических наук, ведущий эксперт

Службы релейной защиты и автоматики

Филиала АО «СО ЕЭС» РДУ Татарстана



Иванов Игорь Юрьевич

Подпись

22.05.2026

Дата

Подпись Иванова И.Ю. заверяю.

Главный специалист Административной группы

Филиала АО «СО ЕЭС» РДУ Татарстана



Подпись

Фирсова Е.А.  
Административная группа

Филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистемы Республики Татарстан» (Филиал АО «СО ЕЭС» РДУ Татарстана),

420021, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Шигабутдина Марджани, д. 64, телефон (843) 235-33-15; e-mail: secr@tatrdu.so-ups.ru; web-сайт: <http://www.so-ups.ru>