

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Смирнова Артема Ивановича на тему:
«СИСТЕМА АДАПТИВНОЙ ТОКОВОЙ ЗАЩИТЫ В ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ
КОМПЛЕКСАХ С РАСПРЕДЕЛЕННЫМИ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯМИ МАЛОЙ
МОЩНОСТИ»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

В настоящее время все большее число научных публикаций зарубежных ученых связано с вопросами распределенной генерации. Крупные потребители обратили внимание на собственные генерирующие установки прежде всего в силу постоянного роста тарифов на электрическую энергию, высокой платы за присоединение к электрическим сетям, а также инвестиционной привлекательности проектов по развитию. Солнечные батареи и ветровые генераторы являются абсолютно чистой технологией производства электроэнергии. Тем не менее у этой технологии существуют ограничения по возможности размещения, высокой стоимости и неравномерной выходной мощности.

Работа автора направлена на решение одной из актуальных задач, связанных с внедрением альтернативных источников электроэнергии, а именно, определению влияния неравномерной выходной мощности генерации на токовую защиту электросети и частично принципы расположения генерирующих установок.

В результате решения этой задачи предложены дополнительные принципы размещения генерирующих установок; выявлена зависимость между выходной мощностью генерации и вкладом в ток короткого замыкания от внешней энергосистемы, что влияет на чувствительность токовых защит ближнего и дальнего действия; разработаны алгоритмы адаптивного управления настройками токовой защиты.

Структура автореферата логична и полностью передает основную идею работы автора, а достоверность и обоснованность подтверждают результаты, проведенные с помощью компьютерного моделирования и представленные в приложении автореферата. Опубликованные статьи автора в достаточной степени отражают защищаемые положения, представленные на защиту и соответствуют паспорту специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Замечания и вопросы по работе:

1. На странице 12 у вас сказано: «Для проведенного моделирования зафиксировано изменение коэффициента чувствительности на 73% при изменении мощности РГ от 1 МВт до 3 МВт...» С чем связано такое изменение? Как известно, при подключении второго источника вводится коэффициент токораспределения при расчете, и подобная цифра несколько завышает реальное изменение.
2. В автореферате недостаточно раскрыты результаты исследования ложных срабатываний релейной защиты в сетях с собственными генерирующими установками.

Указанные замечания не снижают научной значимости диссертационной работы. В целом диссертационная работа отличается корректной постановкой цели и задач исследований, написана технически грамотным языком. Представленные научные положения достаточно обоснованы и соответствуют достижению поставленной цели исследования.

№569-9
от 15.12.2010

Общее заключение

Диссертация «Система адаптивной токовой защиты в электротехнических комплексах с распределенными электростанциями малой мощности», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 19.12.2019 № 1755 адм, а ее автор – Смирнов Артем Иванович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Индейцев Дмитрий Анатольевич

199178, г. Санкт-Петербург, Большой пр., В.О., д. 61,

Тел. 8 (812)321-47-72, e-mail: dmitry.indeitsev@gmail.com,

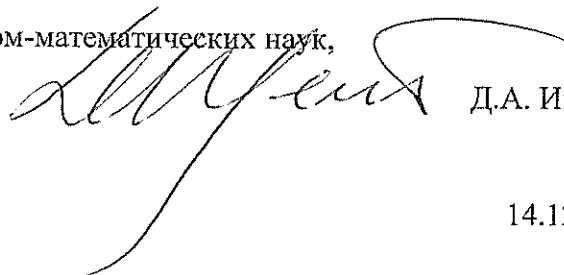
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт проблем машиноведения Российской академии наук

Научной руководитель ИПМаш РАН,

Член-корреспондент РАН, доктор физиком-математических наук,

Профессор



Д.А. Индейцев

14.12.2020 г.



Индейцева Д.А.
Заместитель директора
[подпись С.Н.]
2020 г.