

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Финашина Романа Андреевича** «Исследование и разработка импульсно-резистивного заземления нейтрали и устройства глубокого ограничения перенапряжений для электрических сетей 6-35 кВ» по специальности 05.14.12 – Техника высоких напряжений на соискание ученой степени кандидата технических наук

Актуальность. Диссертация **Финашина Романа Андреевича** широко раскрывает актуальные вопросы особенностей заземления нейтрали в электрических сетях 6-35 кВ и ограничения перенапряжений в них. Предлагаемый в работе импульсно-резистивный способ заземления нейтрали и устройство глубокого ограничения перенапряжений в сетях 6-35 кВ способствуют снижению эксплуатационных потерь, повышению надежности работы электрических сетей, электробезопасности и экологичности. А снижение перенапряжений вплоть до значений близких к линейному, позволит увеличить ресурс изоляции и срок службы электрооборудования.

В целом, работа хорошо вписывается в рамки наблюдаемых в настоящее время тенденций к энергоэффективности, энергосбережению и электробезопасности в современной электроэнергетике.

Научная новизна работы. В работе разработаны полноценные математические модели распределительных электрических сетей с импульсно резистивным заземлением нейтрали. Разработано специальное устройство управления в составе устройства ИРЗ. В устройстве глубокого ограничения дуговых перенапряжений предложено применять составной ограничитель перенапряжений.

Практическая значимость работы. Практическая значимость отражена в физическом исполнении устройства импульсно-резистивного заземления нейтрали электрических сетей 6-10 кВ, которое рассчитано на ток до 20 А, а также в испытании его на высоком напряжении.

Кроме этого разработан, обеспечен методическими материалами и внедрен в учебный процесс лабораторный стенд – электрофизическая установка, моделирующая замыкания на землю в сетях с неэффективно заземленной нейтралью и использующая новый импульсно-резистивный способ.

Апробация работы. Основные положения диссертации обсуждались и докладывались на семинарах кафедры ТЭВН и Факультета энергетики НГТУ (2015-2019 гг.), а также на Международных научно-технических конференциях.

Результаты работы в виде лабораторного стенда внедрены в учебный процесс подготовки магистров каф. ТЭВН НГТУ.

По теме диссертации опубликовано 12 печатных работ, в том числе 2 публикации в изданиях, рекомендуемых ВАК РФ, 1 – в изданиях, индексируемых в наукометрических базах Scopus, имеются 2 патента РФ на изобретение и полезную модель.

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы из 102 наименований и двух приложений. Материал диссертации изложен на 168 страницах машинописного текста, содержит 99 рисунков и 6 таблиц.

Вопросы и замечания по работе. Автореферат изложен грамотно, профессиональным техническим языком, в доказательном стиле, достаточно полно отражает суть работы. Однако имеются следующие вопросы и замечания по работе:

1. В материалах автореферата не указано, какое влияние оказывает импульсно-резистивное заземление нейтрали и наличие устройства глубокого ограничения перенапряжений на качество электрической энергии в электрических сетях 6-35 кВ.

2. На некоторых рисунках автореферата (рис. 2 и рис. 11) общее обозначение заземления (общей точки) представлено не в соответствии с требованиями ЕСКД (ГОСТ 2.721-74).

3. В работе не указано, в чём заключаются отличия импульсно-резистивного заземления нейтрали и устройств глубокого ограничения перенапряжений для электрических сетей разных классов напряжений (6, 10 и 35 кВ).

Общее заключение. Несмотря на замечания, диссертация **Финашина Романа Андреевича** выполнена на актуальную тему, имеет внутреннее единство, представляет собой законченное научное исследование, обладает научной новизной и имеет практическую значимость для промышленности и науки.

Диссертация **Финашина Романа Андреевича** на тему «Исследование и разработка импульсно-резистивного заземления нейтрали и устройства глубокого ограничения перенапряжений для электрических сетей 6-35 кВ» соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.12 – Техника высоких напряжений.

Автор диссертации, **Финашин Роман Андреевич**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.12 – Техника высоких напряжений.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова»
кандидат технических наук
специальность 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы,
доцент кафедры «Электроэнергетика и автоматика»
E-mail: dapras@mail.ru, моб. тел. +7-904-531-38-03

Прасол Дмитрий Александрович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова»
кандидат технических наук
специальность 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы,
доцент кафедры «Электроэнергетика и автоматика»
E-mail: zhilinevg@mail.ru, моб. тел. +7-920-586-83-77

Жилин Евгений Витальевич

04 июня 2020 г.

Подпись Прасола Д.А., Кем
удостоверяю
начальник общего отдела Кем

Отзыв получен 23.06.2020г. Саф, /