

Отзыв

На автореферат диссертации Грешнякова Георгия Викторовича на тему «Комплексная оценка технических и эксплуатационных характеристик XLPE – кабельных систем среднего и высокого напряжения» представленной к защите на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 05.09.02 – Электротехнические материалы и изделия.

Актуальность. При проектировании кабельных систем (КС) особое внимание следует уделять адекватному описанию ключевых физических параметров расчетных моделей. В работе рассмотрены основные составляющие КС по отдельности, которые оказывают влияние на работоспособность и срок службы кабельных линий (КЛ). Рассмотренные в диссертации элементы конструкции КС максимально приближены к реальным условиям эксплуатации.

Рассмотрен и решен целый комплекс задач: научно-технической разработки высоковольтных силовых импульсных систем специального назначения, оптимизации и новых научных решений при разработке высоковольтной кабельной арматуры, выполнения требований электромагнитной совместимости и электромагнитной экологии с помощью магнитных экранов специальной конструкции, разработки и обоснованию эффективности новой методики оценки пропускной способности 3-х фазных кабельных линий, проложенных однофазными кабелями.

По совокупности изученных процессов, разработанных и оптимизированных методов и методик данная диссертационная работа является безусловным вкладом в развитии данного направления науки и техники.

Научная новизна. Разработаны следующие новые методы: оценки нагрузочной способности силовых XLPE –КС, на базе численного моделирования конечно-элементным методом для любых способов и условий прокладки; емкостной метод снижения неравномерности распределения электрического поля в усиливающей изоляции муфт класса 110 кВ. Разработаны новые конструкции триаксиальных силовых низкоиндуктивных кабелей (СНИК) для проекта ITER. Разработаны магнитные экраны специальной конструкции для трехфазных кабельных линий, проложенных группой однофазных кабелей.

Практическая значимость работы заключается в создании и практическом применении методов, конструкций, оптимизированных для данного типа задач программных продуктов с последующим использованием полученных результатов в проектировании КЛ с изоляцией из сшитого полиэтилена для среднего и высокого классов напряжений.

Основные научные результаты. В ходе проведенных исследований автор пришел к следующим основным результатам:

1. Создан и внедрен в инструментарий проектирования метод оценки пропускной способности трехфазных КЛ и КС для различных условий прокладки и способов соединений металлических экранов.

2. Разработаны и внедрены новые кабели СНИК, а также методики их испытаний.
3. Разработаны и внедрены концевые и соединительные кабельные муфты 110 кВ, где был применен комбинированный метод регулирования электрического поля в усиливающей изоляции.
4. Разработаны, и внедрены магнитные экраны специальной конструкции с целью выполнения условий по электромагнитной совместимости и экологии.

По тексту автореферата имеются следующие вопросы:

- Из каких соображений выбиралась толщина изоляции СНИК, учитывая тот факт, что данные кабели разрабатывались для импульсных режимов работы?
- При проведении экспериментальных исследований по увеличению теплопроводности трубки-регулятора в исходный материал (ПЭНП Borealis 4423) инициировали внедрение углеродных nano волокон и микро волокон. Рассматривались ли какие-то альтернативные варианты для внедряемого материала? Если нет, то по каким причинам автор считает углеродные nano волокна наилучшим вариантом для решения поставленной задачи увеличения теплопроводности?

Общее заключение . Диссертационная работа Грешнякова Георгия Викторовича на тему «Комплексная оценка технических и эксплуатационных характеристик XLPE – кабельных систем среднего и высокого напряжения» выполнена на высоком научном и техническом уровне, представляет собой законченное научное исследование, в котором решены важные научно-технические задачи. Работа полностью соответствует требованиям п.9-14 «Положения о присуждении учёных степеней» № 842, а её автор, Грешняков Г.В. заслуживает присвоения учёной степени доктора технических наук по специальности 05.09.02 – Электротехнические материалы и изделия.

Заведующий кафедрой
"Автоматическое управление
электроэнергетическими системами"
ФГБОУ ВО "Ивановский государственный
энергетический университет им. В.И.
Ленина,
к.т.н., доцент

Лебедев Владимир Дмитриевич

153003, г. Иваново,
ул. Рабфаковская, 34

06.07.2018г.

+7 (4932) 26-99-04
Vd_lebedev@mail.ru



Подпись Лебедева В.Д. заверяю

Специально за Куршиев