



Акционерное Общество

«Ленинградская областная электросетевая компания»

197110, Санкт-Петербург, Песочная набережная, д. 42, Лит. А., тел.: 334 47 47, факс: 334 47 48, e-mail: corp@loesk.ru; www.loesk.ru

ЛОЭСК Исх № 00-04/281

от «04» июня 2018 г.

В Диссертационный совет Д520.062.02
при ОАО «Всероссийский научно-
исследовательский проектно-конструкторский
и технологический институт кабельной
промышленности»

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. В процессе проектирования кабельных систем (КС) актуальной проблемой является адекватное представления физических параметров элементов расчетных моделей. В данной докторской диссертации рассмотрены вопросы, связанные с подбором оптимального способа оценки пропускной способности трехфазных кабельных групп, проложенных однофазным кабелем. Научно обоснованы и реализованы новые методы снижения неравномерности электрического поля в усиливающей изоляции муфт силовых кабелей, предложены новые варианты решения вопросов электромагнитной экологии и электромагнитной совместимости (ЭМС) КЛ. Актуализированы такие тематики, как методика оценки ресурса изоляции КС и ее наработки в процессе эксплуатации. Представленные в диссертации разработки силовых низкоиндуктивных кабелей (СНИК) востребованы в рамках выполнения международного проекта ITER. Связанные воедино тематики докторской диссертации дают большой вклад в развитии науки и техники.

Научная новизна. Комплексный подход к решению технических вопросов при проектировании КС с изоляцией из сшитого полиэтилена среднего и высокого напряжения позволил реализовать следующие новые и актуальные методики и разработки:

- оценка нагрузочной способности силовых XLPE –КС, основанная на прямом численном моделировании уравнений поля;
- развитие емкостного метода снижения неравномерности распределения электрического поля в усиливающей изоляции муфт класса 110 кВ;
- развитие методики оценки наработки и ресурса изоляции на базе частотной зависимости тангенса угла диэлектрических потерь;
- разработка новых конструкций триаксиальных силовых низкоиндуктивных кабелей (СНИК).
- разработка магнитных экранов (концентраторов поля) для трехфазных кабельных линий, проложенных группой однофазных кабелей.

Практическая значимость работы заключается в научном обосновании, разработке, оптимизации, последующем внедрении методик и методов расчета и контроля технических и эксплуатационных параметров КЛ среднего и высокого напряжения.

Основные научные результаты.

1. Впервые разработана и внедрена новая методика оценки нагрузочной способности силовых XLPE-КС на базе анализа комплексных численных моделей.

2. Впервые разработан и внедрен ряд низкоиндуктивных кабелей(СНИК), а также уникальные методики испытаний для них.
3. Разработаны, адаптированы и доведены до практического применения концевые (наружной установки) и соединительные (с прямым соединением и с разделением экранов) кабельные муфты 110 кВ, в усиливающей изоляции которых использован вновь разработанный комплексный емкостной метод регулирования электрического поля, путём сочетания геометрического и рефракционного способов.
4. Актуализированы методики оценки наработки и ресурса XLPE-изоляции посредством измерения частотной зависимости $\text{tg}\delta$ в процессе эксплуатации.
5. Научно обоснованы, разработаны, адаптированы и внедрены для практического применения магнитные экраны с зазором для трёхфазных КС, проложенных однофазным кабелем, позволяющие обеспечить выполнение требований по электромагнитной совместимости и экологии

По тексту автореферата имеются следующие вопросы:

- Почему для оптимизации угла раскрытия зазора магнитных экранов применялся именно генетический алгоритм?
- Возможно ли использование нелинейного резистивного метода в сочетании с емкостным для комплексного регулирования электрического поля в усиливающей изоляции кабельных муфт высокого напряжения?
- При сравнении расчетных методик оценки пропускной способности напрашивается сравнение с результатами измерений. Почему автор не приводит эти результаты, ведь большинство кабелей выпускается с оптическим модулем для мониторинга температуры?

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 удовлетворяет требованиям п.9-14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» №842, предъявляемым к диссертациям, а её автор, Грешняков Г.В. заслуживает присвоения учёной степени доктора технических наук по специальности 05.09.02 – Электротехнические материалы и изделия.

Коммерческий директор:

В.А.Дуксин



Тел.+7(812) 334 4747, доб. 1423

Моб.тел.+7(921) 967-4422

e-mail: duksin@loesk.ru