

Отзыв

на автореферат диссертации Соловьевой Светланы Николаевны на тему «Повышение эффективности дальнего резервирования защит до 1000 В», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы»

Совершенствование и уточнение методик расчета токов КЗ и тепловых импульсов в сетях до 1000 В для выбора кабелей и коммутационного оборудования является важной и актуальной задачей, решению которой посвящено диссертационное исследование Соловьевой С.Н. В работе описывается методика расчета температуры нагрева кабеля с учетом изменения мгновенного значения полного тока короткого замыкания. Рассматриваются вопросы обеспечения надежной работы кабелей как с точки зрения выполнения условий их невозгорания, так и с точки зрения проверки защитных аппаратов по условиям чувствительности. При выполнении работы было проведено большое число численных экспериментов для исследования электротепловых процессов в низковольтных кабелях, на основании которых был сформулирован ряд рекомендаций по улучшению условий дальнего резервирования сетей до 1000 В.

Практическая ценность предлагаемых в диссертационной работе подходов подтверждается использованием программного комплекса, реализованного на их базе, для проверки кабелей на невозгорание в системе собственных нужд 0,4 кВ АЭС Ханхикиви.

При прочтении автореферата возникли следующие вопросы:

1. Из описания дифференциального уравнения (1) на стр. 13, используемого для математического моделирования электротеплового процесса, не вполне понятно, учитывалось ли неравномерное распределение по сечению жилы кабеля плотности тока из-за влияния скин-эффекта и эффекта близости.

2. При описании четвертой главы диссертации на стр. 14 автореферата дано предуведомление: «Для оценки чувствительности вышестоящих по селективности защитных аппаратов были проведены исследования по определению граничных условий выбора вида КЗ за питающим трансформатором со схемой соединения Д/Ун, характеризующегося минимальным уровнем тока». Насколько рекомендации, сделанные по результатам проведенных исследований, будут применимы в случае другой схемы соединения обмоток питающего трансформатора?

3. Описание пятой главы диссертации, в которой рассматриваются особенности использования созданного автором программного комплекса, оставляет вопрос: возможно ли использование предлагаемого программного продукта для рассмотрения случаев последовательного включения кабелей разных типов с разными сечениями или материалами токоведущих жил?

Общая оценка работы. Несмотря на возникшие при ознакомлении с авторефератом вопросы, считаем, что диссертационная работа отвечает критериям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым

к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы», а ее автор, Соловьева Светлана Николаевна, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук.

Кандидат технических наук, доцент кафедры электрических станций Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Вятский государственный университет»

Бессолицын Алексей
Витальевич

Кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой электрических станций Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Вятский государственный университет»

Новиков Алексей
Викторович

ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»
610000, г. Киров, ул. Московская, д. 36
8 (8332) 53-08-90
bessolitsin@vyatsu.ru

8 июня 2022 г.

