



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«Научно-технический центр Федеральной сетевой компании «Единой энергетической системы»

Каширское шоссе, д. 22, к. 3, г. Москва, 115201, Россия

Тел.: +7 (495) 727-19-09, факс: +7 (495) 727-19-08, e-mail: info@ntc-power.ru, www.ntc-power.ru

ОКПО 96502166, ОГРН 1067746819194, ИНН 7728589190, КПП 772401001

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации МЫШКИНОЙ Людмилы Сергеевны на тему «МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ ПРИ РАЗВИТИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НА ОСНОВЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ» представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.02 «Электрические станции и электроэнергетические системы»

Обострение проблемы снижения надежности электрических сетей при одновременном росте тарифов потребовало осуществлять поиск способов и средств разрешения этого противоречия. Задача повышения бесперебойности электроснабжения за счет повышения безотказности сети привела к созданию системы управления производственными активами. Одновременно с этим внедряются новые технологии, влияющие на надежность электросетей и системы электроснабжения: различные типы систем накопления и хранения электроэнергии, композитные конструктивные элементы воздушных линий, реклоузеры, новые средства автоматики, малую распределенную генерацию. Тематика кандидатской диссертации Мышкиной Л.С. является в связи с этим весьма актуальной.

Наиболее существенными результатами диссертационных исследований, отвечающими критерию научной новизны и теоретической и практической ценности, являются:

- Предложена математическая модель региональной электрической сети, отражающая структурные и функциональные отличия питающей и распределительной сети, позволяющая определять взаимосвязь безотказности сети и бесперебойности электроснабжения.

- Разработан метод анализа региональной электрической сети на основе дополненной системы показателей, отражающих состояние освоения технического потенциала сети с позиций надежности. Метод позволяет судить о степени однородности распределения индексов готовности и эффективности центров питания и оценивать риски затрат, связанные с повышением технической эффективности сети, ранжировать центры питания и точки присоединения потребителей электроэнергии с позиций эффективности мероприятий технического обслуживания и ремонта или технического

переворужения и реконструкции, учитывая уровень технического состояния и загрузку оборудования.

- Предложена математическая модель воздушной линии, в отличие от известных отражающая влияние безотказности и восстанавливаемости составляющих пролет конструктивных элементов, и методика обоснования использования различных сочетаний композитных конструктивных элементов воздушных линий для повышения надежности питающей сети.

- Предложена новая постановка и решение задачи оптимального размещения малой распределенной генерации для повышения надежности электроснабжения.

Апробацию работы подтверждают доклады на научно-технических конференциях различного уровня и научно-технические отчеты.

Акты внедрения, подтверждают использование результатов диссертационного исследования предприятиями энергетики, осуществляющими проектирование и управление функционированием региональных электрических сетей. Результаты работы используются в учебном процессе на факультете Энергетики Новосибирского государственного технического университета в курсе «Моделирование надежности энергосистем».

По автореферату имеются следующие вопросы и замечания:

1. Стр.3. Непонятно, почему к малой генерации отнесены только генерирующие установки, работающие на углеводородных ресурсах. Это ограничение очень суживает те самые «новые технологии», которым посвящена работа
2. Стр. 3,4. Следует признать вынесенный в название работы термин «новые технологии» слишком общим и недостаточно отражающим развитие отрасли: постоянно появляются «новинки», которые могут потребовать изменение исследуемых в работе моделей надежности.
3. Стр.8. Загадочная фраза: «отказ не каждого оборудования приводит к прерыванию электроснабжения, поэтому повышение безотказности только определенного оборудования приведет к сокращению частоты и длительности прекращений передачи электроэнергии.» Видимо, следует читать «не приводит»
4. Стр.9. В автореферате не приводятся определения понятий структурной и функциональной надежности, которыми пользуется диссертант.

В целом, диссертационная работа «МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ ПРИ РАЗВИТИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НА ОСНОВЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ» является самостоятельной, законченной научно-квалификационной работой и по своему теоретическому уровню и практическому значению отвечает требованиям ВАК к кандидатским

диссертациям и соответствует критериям пунктов 9 – 14 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. №842, а ее автор Мышкина Людмила Сергеевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 «Электрические станции и электроэнергетические системы».

Ученый секретарь НТС – начальник
отдела НТИ АО «НТЦ ФСК ЕЭС»,
доктор технических наук, профессор,
действительный член Академии
электротехнических наук РФ
Александр Юрьевич Хренников

Главный научный сотрудник отдела
обеспечения НТС и научно-технической
информации АО «НТЦ ФСК ЕЭС»,
доктор технических наук
Юрий Яковлевич Любарский

Контактные данные авторов отзыва:
Хренников А.Ю.
Тел. 8-903-264-57-42
E-mail: Hrennikov_AY@ntc-power.ru

Любарский Ю.Я.
Тел. (495) 727-19-09 (доб.1340)
E-mail: info@ntc-power.ru

Акционерное общество «Научно-технический центр Федеральной сетевой
компании Единой энергетической системы» (АО «НТЦ ФСК ЕЭС»)
Адрес: 115201, г. Москва, Каширское шоссе, д. 22, корп. 3
Тел.: (495) 727-19-09, (495) 981-94-00
Факс: (495) 727-19-08, (495) 981-94-01
E-mail: info@ntc-power.ru

Подписи Хренникова А.Ю. и Любарского Ю.Я. заверяю

Отзыв получен
07.11.2018
А. Русина А.П.