

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Геркусова Алексея Анатольевича
«Развитие методов статической и динамической оптимизации конструктивных и режимных параметров линий электропередачи», представленной на соискание
ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.02 –
Электрические станции и электроэнергетические системы

Актуальность. Диссертационная работа Геркусова А.А. посвящена развитию теоретических основ и методов статической и динамической оптимизации, при выборе оптимальной схемы сети, конструктивных и режимных параметров линий электропередачи и систем электроснабжения, обеспечивающих их качественное проектирование, реконструкцию и эксплуатацию.

Задача разделения потерь между отдельными потребителями в условиях рыночной экономики является весьма актуальной.

В диссертации рассмотрены основанные на анализе векторных диаграмм в фазных координатах методы расчёта дополнительных потерь электроэнергии от несимметрии токовых нагрузок в фазах распределительных воздушных и кабельных линий электропередачи, дающие более точные результаты расчёта по сравнению с методиками, основанными на методе симметричных составляющих.

Основные результаты диссертационного исследования и их новизна. Диссертация Геркусова А.А. содержит ряд новых результатов. Наибольший интерес представляют предложенные автором режимные и технические мероприятия по снижению абсолютных и относительных потерь электроэнергии во время реконструкции и развития эксплуатируемой системы электроснабжения и проведения в ней энергосберегающих мероприятий; разработанная методика определения главных причин возникновения различных видов потерь электроэнергии в воздушных линиях электропередачи; предложенный критерий экономической устойчивости для определения условий рентабельной и безубыточной работы ЛЭП; разработанные универсальные методы выбора оптимальных сечений проводов воздушных и кабельных линий электропередачи напряжением 110-220 кВ, дающие возможность корректно, при любой плотности графика нагрузки и с минимальным объёмом технической документации выбирать оптимальные сечения проектируемых ЛЭП.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в разработке методов определения причин возникновения и уровня относительного содержания различных видов потерь электроэнергии в воздушных линиях электропередачи и в системах электроснабжения, методов разделения потерь электроэнергии между потребителями, методов нормирования потерь электроэнергии по минимуму удельных дисконтированных затрат, методов выбора экономических сечений, экономически рентабельных длин воздушных линий электропередачи, методов выбора номинальных напряжений вновь сооружаемых ЛЭП.

Замечания:

1. На рисунке 1 приведены зависимости относительных технических потерь электроэнергии от годового потребления для различных вариантов схем и параметров СЭС. При этом сами эти варианты схем и параметров СЭС не указаны.

2. Формула (38) описывает активное сопротивление проводов и кабелей, но представлена как "формула для определения температуры провода".

3. Из автореферата непонятно, рассматривалось ли автором применение элементов активно-адаптивных сетей (вставок постоянного тока, сверхпроводящих вставок и других) при оптимизации систем энергоснабжения.

Содержание диссертации достаточно полно отражено в публикациях автора.

Соответствие диссертационной работы требованиям «Положения о присуждении ученых степеней». Диссертационная работа Геркусова Алексея Анатольевича «Развитие методов статической и динамической оптимизации конструктивных и режимных параметров линий электропередачи» выполнена в соответствии со специальностью 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы. Диссертационная работа полностью соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а её автор, Геркусов А.А., заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по указанной специальности.

Доцент кафедры электротехники
и электрооборудования предприятий
ФГБОУ ВО «Уфимский
государственный нефтяной технический
университет»,
кандидат технических наук

Хазиева Регина Тагировна

Заведующий кафедрой электротехники
и электрооборудования предприятий
ФГБОУ ВО «Уфимский
государственный нефтяной технический
университет»,
доктор технических наук, доцент

31.01.2022
Хакимьянов Марат Ильгизович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет» (ФГБОУ ВО "УГНТУ")

Адрес: 450064, Россия, г. Уфа, ул. Космонавтов 1.

Тел.: (347) 242-07-59; факс: (347) 242-07-59

E-mail: khazievart@mail.ru; hakimyanovmi@gmail.com

Кандидатская диссертация Хазиевой Р.Т. защищена по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Докторская диссертация Хакимьянова М.И. защищена по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Подписи Хазиевой Р.Т.
и Хакимьянова М.И. заверяю,
проректор по научной и инновационной
работе, к.т.н.

Рабаев Руслан Уралович