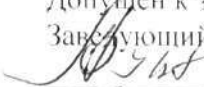


ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра “Электрические системы”


Допущен к защите
Заведующий кафедрой
 М.И. Фурсанов
“15” июня 2020 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА


Разработка рекомендаций по регулированию вынужденных режимов
работы электрической сети энергосистемы „Ф”

Специальность 1–43.01.02 – “Электроэнергетические системы и сети”
Специализация 1–43.01.02.01 – “Проектирование и эксплуатация
электрических сетей”

Студент-дипломник
группы 30602114
номер


 В.В. Котейко
подпись, дата 08.06.20

Руководитель

 В.Г. Прокопенко
подпись, дата 11.06.20

Консультанты:

по технологической части

 В.Г. Прокопенко, к.т.н., доц.
подпись, дата 11.06.20

по разделу “Охрана труда”

 В.Г. Прокопенко, к.т.н., доц.
подпись, дата 11.06.20

по разделу “Экономика”

 В.Г. Прокопенко, к.т.н., доц.
подпись, дата 11.06.20

Ответственный за нормоконтроль

 В.В. Макаревич, ст. преподаватель
подпись, дата 09.06.20

Объем проекта:

пояснительная записка - 84 страниц;

графическая часть - 8 листов;

магнитные (цифровые носители) - — единиц.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 84 с., 22 табл., 12 источников.

РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫНУЖДЕННЫХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ

Рассмотрим сеть 330/110/35 кВ

Цель работы: разработать рекомендации по регулированию, а так же улучшению технико-экономических показателей работы исследуемой сети в условиях эксплуатации.

В процессе проектирования был осуществлен сбор, обработка и подготовка исходных данных для программы «Rastr», при помощи которой проведена оптимизация режимов эклектической сети 330/110 кВ основными и дополнительными средствами регулирования.

В процессе выполнен расчет исходных режимов сети и произведен анализ их результатов. Также было рассчитано вынужденные режимы сети например режим вывода линии 330 кВ в ремонт, аварийные режимы с отключением ЛЭП и контролем напряжение в узлах электрической сети.

Элементами практической значимости полученных результатов являются снижение общего уровня потерь, повышения надежности и увеличение пропускной способности электрической сети.

Я, Котейко В.В., подтверждаю, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса, все заимствованные из литературных источников материалы сопровождаются ссылками на их авторов.



ЛИТЕРАТУРА

1. Электрические системы и сети: Учебник / Г.Е. Поспелов, В.Т. Федин, П. В. Лычев – Мн.: УП «Технопринт», 2004 – 720с.: ил.
2. Идельчик В.И. Расчеты и оптимизация режимов электрических сетей и систем. – М.: Энергоатомиздат, 1988. – 435 с.
3. Расчет и оптимизация режимов электрических сетей: Учебник / В.Г. Холмский – «Высшая школа», 1975 – 278с.: ил.
4. Федин В.Т. Основы проектирования энергосистем. В 2 ч. Ч 2 : учебное пособие для студентов энергетических специальностей / В.Т. Федин, М.И. Фурсанов. – М.: БНТУ, 2009. – 202с.: ил.
5. Поспелов Г.Е., Сыч Н.М., Федин В.Т. Компенсирующие устройства в электрических системах. Л: Энергоатомиздат, 1983.- 112с.
6. Неклепаев Б. Н., Крючков И. П. Электрическая часть электростанций и подстанций: Справочные материалы для курсового и дипломного проектирования: Учебное пособие для вузов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 608 с.: ил.
7. А.А. Герасименко, Федин В.Т. Передача и распределение электрической энергии : Учеб. пособие для вузов – «Высшее образование», 2008 – 715 с.: ил.
8. Рокотян С.С., Мельников Н.А., Шеренцис А.Н. Проектирование электрической части воздушных линий электропередачи 330-500 кВ: Изд. 2-е перераб. И доп. – М.: Энергия, 1974. – 472 с.
9. Железко Ю.С. Выбор мероприятий по снижению потерь электроэнергии в электрических сетях: Руководство для практических расчетов. - М.: Энергоатомиздат, 1989.-176 с.
10. Падалко Л. П., Пекелес Г.В. Экономика энергосистем – Мн.: Высшая школа, 1976. – 58 с.
11. Федин В.Т., Фадеева Г.А., Волков А.А. Электрические системы и сети. Терминология и задачи для решения : Метод. пособие. – Мн.: БНТУ, 2004. – 96 с.

12. Рожкова Л.Д., Козулин В.С. Электрооборудование станций и подстанций: Учебник – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1987. – 648 с.: ил.

13. Поспелов Г. Е. Методика анализа и расчетов основных технико-экономических показателей электрических сетей. – Мн.: БГПА, 1996. – 30 с.

14. Долин П.А. Основы техники безопасности в электроустановках: Учеб. пособие для втузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1984 – 448с.: ил.

15. Фадеева Г.А. Краткая инструкция пользователя программы RASTR. – Мн : БГПА, 1993. – 8 с.: ил.

16. Справочник по проектированию электрических систем / В.В. Ершевич, А.Н. Зейлигер, Г.А. Илларионов и др.; Под ред, С.С. Рокотяна и И.М. Шапиро – 3-е изд., перераб, и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1985. – 352 с.

17. Железко Ю.С. Потери электроэнергии. Реактивная мощность. Качество электроэнергии: Руководство для практических расчетов. – М.: ЭНАС, 2009. – 456 с.

18. Отчет о НИР. Разработать концептуальные основы и эффективные методы и алгоритмы анализа и оптимизации режимов энергосистем по напряжению и реактивной мощности. В.Г. Прокопенко, А.А. Золотой, Шифр ГБ 98-91, № г.р. 19981125, Минск, БНТУ, 1988.

19. Правила устройства электроустановок. Издание шестое. Энергоатомиздат, переработанное и дополненное. – 2-е изд., испр. – Мн.: Дизайн ПРО, 2008. – 720с.: ил.

20. ТКП-427. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок. Министерство энергетики Республики Беларусь. – Мн.: Минэнерго, 2013. – 147с.