

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра “Электрические системы”

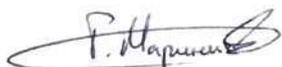
Допущен к защите
Заведующий кафедрой
 М.И. Фурсанов
“15” июня 06 2020 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Разработка рекомендаций по определению оптимальной конфигурации
электрической сети энергосистемы «А» в условиях эксплуатации

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

Студент-дипломник
группы 306021
номер

 08.06.2020 Г.А. Маринич
подпись, дата

Руководитель

 11.06.20 В.Г. Прокопенко
подпись, дата

Консультанты:

по технологической части

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

по разделу “Охрана труда”

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

по разделу “Экономика”

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

Ответственный за нормоконтроль

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

Объем проекта:

пояснительная записка - 104 страниц;

графическая часть - 8 листов;

магнитные (цифровые носители) - — единиц.

Дипломный проект: 104 с., 40 табл., 19 источников.

РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ОПТИМАЛЬНОЙ КОНФИГУРАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ "А" В УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Объектом исследования является электрическая сеть напряжением 220/110/35/10 кВ.

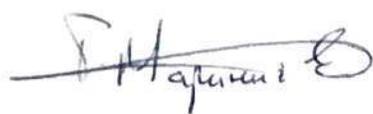
Цель работы: разработать рекомендации по определению оптимальной конфигурации, а так же улучшению технико-экономических показателей работы исследуемой сети в условиях эксплуатации.

В процессе работы выполнены электрические расчеты исходных режимов сети и произведен анализ их результатов; разработаны организационные и технические мероприятия; определены технико-экономические показатели работы сети после внедрения принятых мероприятий; отдельно рассмотрены вопросы, касающиеся техники безопасности при выполнении ремонтных работ на ВЛ и учета экологических факторов при проектировании электрических сетей.

Элементом практической значимости полученных результатов является возможность улучшения технико-экономических показателей работы сети напряжением 10-220 кВ.

Областью возможного практического применения является предприятие по эксплуатации электрических сетей.

Я, студент-дипломник Маринич Г.А., подтверждаю, что приведенный в дипломной работе расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.



Литература

1. «Электрические системы и сети» Г.Е. Поспелов, В.Т. Федин, П.В. Лычев - м.: Технопринт, 2004. — 710 с.
2. «Справочник по проектированию электроэнергетических систем» под редакцией С.С. Рокотяна и И.М. Шапиро - м.: Энергоатомиздат, 1985 - 352с.
3. «Выбор мероприятий по снижению потерь электроэнергии в электрических сетях» Ю.С. Железко - м.: Энергоатомиздат, 1989. — 176 с.
4. «Элементы технико-экономических расчетов системы электропередач» Г.Е. Поспелов Мн.: Выпэйш. шк. 1967. – 234 с.
5. «Экономика электроэнергетических систем» Л.П. Падалко, Г.Б. Пекелис – Мн.: Выш. шк., 1985. – 249 с.
6. Инструкция по использованию программы RastrWin3
7. «Инструкция по регулированию режимов работы ОЭС Беларуси» - м: ГПО "Белэнерго", 2015. – 41 с.
8. «Электрические системы и сети. Проектирование» Г.Е. Поспелов, В.Т. Федин - Мн.: Выш. шк., 1988. - 308 с., ил.
9. «Инструкция по эксплуатации трансформаторов на подстанциях Минских электрических сетей» - Мн.: РУП «Минскэнерго», 2019. – 52 с.
10. «Инструкция по регулированию режимов работы ОЭС Беларуси» » - м: ГПО "Белэнерго", 2015. – 41 с.
11. «Современные средства релейной защиты и автоматики электросетей» В.Г. Гловацкий, И.В. Пономарев, электронная версия 6, март 2006. – 174 с.
12. «Охрана труда в энергетической отрасли» А.М. Лазаренков, Л.П. Филянович, Мн.:БНТУ, 2006. – 582с.
13. «Охрана труда» А.М. Лазаренков, Мн.:БНТУ, 2004. – 497с.
14. «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» - Минскэнерго, 2009. – 325 с.
15. «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок» - Минскэнерго, 2013. – 148 с.
16. «Эксплуатация электрических систем» лаб. практикум. – мн.: БНТУ, 2019. – 78 с.
17. «Передача и распределение электрической энергии» А.А. Герасименко, В.Т. Федин. – мн.: Фанат, 2008. – 829 с.
18. «Проектирование распределительных электрических сетей. Задачник» Г.А. Фадеева, В.Т. Федин, М.: БНТУ, 2008. 127с.
19. «Расчет и оптимизация режимов электрических сетей» В.Г. Холмский - М.: Высшая школа, 1975. - 280 с.