


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ энергетический
КАФЕДРА Электрические системы

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 М.И. Фурсанов

“ 13 ” 06 2018 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**Организационно-техническое управление филиалом «Слуцкие
электрические сети»**

Специальность 1-43 01 02 Электроэнергетические системы и сети
Специализация 1-43 01 02 01 Проектирование и эксплуатация электроэнергетических систем

Обучающийся
группы 30602112

Руководитель

Консультанты:

по технологической части

по электроэнергетической части

по разделу «Экономическая часть»

по разделу «Охрана труда»

Ответственный за нормоконтроль

Объем проекта:

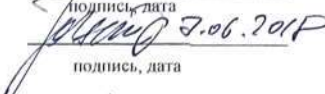
Расчетно-пояснительная записка – 103 страниц;

графическая часть – 12 листов;

магнитные (цифровые) носители – — единиц


подпись, дата 7.06.2018

П.М. Гурбо


подпись, дата 7.06.2018


Ю.С. Петруша
к.т.н., доцент


подпись, дата

Ю.С. Петруша
к.т.н., доцент


подпись, дата

Ю.С. Петруша
к.т.н., доцент


подпись, дата

Ю.С. Петруша
к.т.н., доцент


подпись, дата

Ю.С. Петруша
к.т.н., доцент


подпись, дата 7.06.2018

А.А. Волков
ст.преподаватель

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 103 страниц, 18 рисунков, 41 таблиц, 1 схем,
19 источников.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ, ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНЕРГОИСПОЛЬЗОВАНИЯ, РЕЗИСТИВНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ НЕЙТРАЛИ СЕТИ.

Объектом исследования является филиал «Слуцкие электрические сети» РУП «Минскэнерго».

Цель проекта – оценка системы управления предприятием, анализ основных фондов филиала, предложены мероприятия по снижению технологического расхода электроэнергии на передачу и рассчитан экономический эффект от их внедрения, рассмотрены вопросы снижения уровня перенапряжений в сети при однофазном замыкании на землю с использованием резистивного заземления нейтрали сетей 6-35 кВ, проведена оценка состояния охраны труда в филиале.

В процессе дипломного проектирования исследовались мероприятия по повышению энергоэффективности на предприятии, снижению потерь электроэнергии на её транспорт, целесообразность установки резистивного заземления нейтрали сетей 6-35 кВ на подстанции. Рассчитывалась стоимость внедрения мероприятий, технический и экономический эффект.

Областью возможного практического применения являются: предложены варианты по снижению потерь электроэнергии; мероприятия по повышению эффективности энергоиспользования в филиале «Слуцкие электрические сети»; установка резистивного заземления нейтрали в сети 10 кВ на подстанции «Старые Дороги» при проведении дополнительных расчетов и исследований; разработаны мероприятия по повышению надежности работы электрических сетей, улучшению состояния охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии в 2018 году.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте 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.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Научно-исследовательское и проектное республиканское унитарное предприятие «БелТЭИ». Научно-технический отчет «Проведение энергетического обследования Слуцких электрических сетей (в части электрических сетей)». Договор Б-16-1/3 от 12.04.2016г. Минск 2016г. – 145 с.
2. Справочно-аналитический материал о работе филиала РУП «Минскэнерго» Слуцкие электрические сети. Слуцк 2017г. – 72 с.
3. Методические указания по заземлению нейтрали сетей 6-35 кВ Белорусской энергосистемы через резистор. СТП 09110.20.187-09. ГПО «Белэнерго». Минск 2010г. – 72 с.
4. Временная методика расчета экономического эффекта от реализации мероприятий по снижению технологического расхода электроэнергии на ее транспорт в электрических сетях 35-750кВ. ГПО «Белэнерго». № 16-29/17. Минск 2017г. – 16 с.
5. ЗАО «Электронмаш».[Электронный ресурс]. – Дата доступа: 20.04.2018г.– Режим доступа: http://elec mash.nt-rt.ru/images/manuals/e-mash_11_trans.pdf
6. ТКП 339-2011 (02230) – Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемо-сдаточных испытаний. - Минск,-Министерство энергетики Республики Беларусь, 2011г. – 350 с.
7. ТКП 427-2012 (02230) – Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок. - Минск,-Министерство энергетики Республики Беларусь, 2013г. – 82 с.
8. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Беларусь: СТП 33240.20.501-18 / составители: С.Т. Машкович, Д.И. Меметов, А.В. Сивак, В.Н. Поршневу, С.В. Мойса, А.В. Никифоров, С.А. Пека, Д.В. Ковалев, М.Г. Тарашук, С.В. Перцев, В.П. Багровец, А.М. Тарашук, В.И. Филазафович, Е.С. Хаютина, С.Н. Савин, Ю.А. Радин, А.И. Чертков, Н.Б. Карницкий – введено 15.01.2018г. –Минск: ГПО «Белэнерго», инженерный центр : ОАО «Белэнергоремналадка», 2018г. – 380 с.
9. Калентионок, Е.В. Оперативное управление в энергосистемах: учебное пособие/ Е.В. Калентионок, В.Г. Прокопенко, В.Т. Федин; под общей редакцией В.Т. Федина – Минск: Вышэйшая школа, 2007г. - 351 с.
10. Поспелов, Г.Е. Электрические системы и цепи: учебник/ Г.Е. Поспелов, В.Т. Федин, П.В. Лычев – Минск: УП “Технопринт”, 2004г. - 720 с.
11. Фурсанов, М. И. Методология и практика расчетов потерь электроэнергии в электрических сетях энергосистем / М. И. Фурсанов. – Минск: Технология, 2000г. – 247 с.

12. Электротехнический справочник: в 4 т. / редкол.: В.Г. Герасимов [и др.]. – 9-е изд. – М. : Издательство МЭИ, 2004г. – Т. 3 : Производство, передача и распределение электрической энергии. – 2004г. – 964 с.
13. Герасименко, А. А. Передача и распределение электрической энергии: учеб. пособие / А. А. Герасименко, В. Т. Федин. – Ростов-н/Д. : Феникс; Красноярск : Издательские проекты, 2006г. – 720 с.
14. Справочник по проектированию электроэнергетических 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, 1985г.
15. Рожкова, Л.Д. Электрооборудование станций и подстанций: учеб. пособие / Л.Д. Рожкова, В.С. Козулин - М.: Энергоатомиздат, 1987г.
16. Неклепаев, Б.Н. Электрическая часть электростанций и подстанций: Справочные материалы для курсового и дипломного проектирования./ Б.Н. Неклепаев, И.П. Крючков – М.: Энергоатомиздат, 1989г. – 608 с.
17. Федин, В.Т. Основы проектирования энергосистем: учебное пособие для студентов энергетических специальностей: в 2 ч/ В.Т. Федин, М.И. Фурсанов - Минск: БНТУ, 2010г. – ч.1. – 322 с.
18. Федин, В.Т. Основы проектирования энергосистем: учебное пособие для студентов энергетических специальностей: в 2 ч/ В.Т. Федин В.Т., М.И. Фурсанов - Минск: БНТУ, 2010г. – ч.2. – 203 с.
19. Поспелов, Г.Е. Передача энергии и электропередачи: учебное пособие для студентов энергетических специальностей вузов / Г.Е. Поспелов, В.Т. Федин – Минск: Адукацыя і Выхаванне, 2003г. – 544 с.