


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ энергетический
КАФЕДРА Электрические системы

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 М.И. Фурсанов

“ 15 ” 06 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Новые технические решения в эксплуатации электрических сетей

Специальность 1-43 01 02 Электроэнергетические системы и сети


Специализация 1-43 01 02 01 Проектирование и эксплуатация электроэнергетических систем

Обучающаяся
группы 10602115


подпись, дата

А.А. Гайс

Руководитель


подпись, дата 12.06.2020

М.И. Фурсанов
д.т.н., профессор

Консультанты:

по технологической части


подпись, дата 15.06

М.И. Фурсанов
д.т.н., профессор

по электроэнергетической части


подпись, дата 15.06


М.И. Фурсанов
д.т.н., профессор

по разделу «Экономическая часть»


подпись, дата 15.06

М.И. Фурсанов
д.т.н., профессор

по разделу «Охрана труда»


подпись, дата 15.06

М.И. Фурсанов
д.т.н., профессор

Ответственный за нормоконтроль


подпись, дата 12.06.2020

А.А. Волков
ст. преподаватель

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка – 122 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые) носители – _____ единиц

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 122 с., 16 рис., 34 табл., 6 источников, 5 приложений.

СНИЖЕНИЕ ПОТЕРЬ, НОВЫЕ УЧАСТКИ СХЕМ, ОПТИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ, ОПТИМИЗАЦИЯ

Объектом исследования является распределительная электрическая сеть 10 кВ.

Цель проекта - оптимизация режимов работы исследуемой сети, совершенствование схем и режимов.

В процессе работы проведен обзор и анализ литературы по теме дипломного проектирования. Выполнен расчёт потерь электрической энергии в сети 10 кВ. Определены стоимости передачи электроэнергии, оптимальные коэффициенты загрузки трансформаторов по минимуму стоимости передачи электроэнергии и минимуму потерь. Осуществлен анализ резервов по снижению стоимости передачи электроэнергии. Разработаны мероприятия по снижению стоимости передачи электроэнергии. Проведена технико-экономическая оценка эффективности мероприятий. Рассмотрены вопросы охраны труда и техники безопасности при внедрении мероприятий по улучшению работы режима сети.

Подтверждаю, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Богатенков, И.М. Техника высоких напряжений: учебное пособие для вузов/ И.М.Богатенков, Г.М.Иманов, В.Е.Кизеветтер : Под ред. Г.С.Кучинского. - СПб: изд. ПЭИПК, 1998. - 700 с.

Закарюкин В.П. Техника высоких напряжений: учеб. пособие / В.П. Закарюкин – Иркутск: ИрГУПС, 2005. – 137 с.

Неклепаев, Б.Н., Электрическая часть электростанций и подстанций. Справочные материалы для курсового и дипломного проектирования / Б.Н. Неклепаев, И.П. Крючков - М Энергоатомиздат, 1989. – 608 с.

Новостной портал «Последние новости в мире» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.newsvm.com/>. – Дата доступа: 06.04.2020.

ГОСТ Р 52373-2005 Провода самонесущие изолированные и защищенные для воздушных линий электропередачи. Общие технические условия. Утверждено и введено в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 08.10.2010 N 295-ст: дата введения 2010-12-01. – URL: [http://www. docs.cntd.ru/document/1200041198](http://www.docs.cntd.ru/document/1200041198) (дата обращения: 24.04.2020). –Текст: электронный.

Сыч, Н.М. Основы проектирования электрических сетей электроэнергетических систем: Учебное пособие к курсовому проекту по дисциплине «Электрические системы и сети» / Н.М. Сыч, В.Т. Федин. – Минск: Технопринт, 2000.– 54 с.

ИОТ-4.02/33. Инструкция по охране труда для электромонтера по эксплуатации электросетей, выполняющего ремонт и обслуживание воздушных ЛЭП 0,4-10 кВ Минских кабельных сетей. – Минск: Минские кабельные сети, 2013. – 10 с.