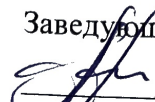


1
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ энергетический
КАФЕДРА Электрические системы

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой








 С.О. Новиков

" 7 " ИЮНЯ 2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Использование номинального напряжения 20 кВ для электроснабжения
районов города

Специальность 1-43 01 02 Электроэнергетические системы и сети
Специализация 1-43 01 02 02 Проектирование, монтаж и эксплуатация электрических сетей

| | | |
|----------------------------------|---|--------------------------------------|
| Обучающийся группы 10602217 |  30.05.2022 подпись, дата | И.С. Хитров |
| Руководитель |  31.05.2022 подпись, дата | М.А. Короткевич д.т.н., профессор |
| Консультанты: | | |
| по технологической части |  31.05.2022 подпись, дата | М.А. Короткевич д.т.н., профессор |
| по электроэнергетической части |  31.05.2022 подпись, дата | М.А. Короткевич д.т.н., профессор |
| по разделу «Экономическая часть» |  31.05.2022 подпись, дата | М.А. Короткевич д.т.н., профессор |
| по разделу «Охрана труда» |  31.05.2022 подпись, дата | М.А. Короткевич д.т.н., профессор |
| Ответственный за нормоконтроль |  03.06.2022 подпись, дата | А.А. Волков ст. преподаватель |

Объем проекта:
Расчетно-пояснительная записка – 66 страниц;
графическая часть – _____ листов;
магнитные (цифровые) носители – 1 единиц

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 66 с., 9 рис., 18 табл., 13 источников.

НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ, ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЗОНЫ, ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Объектом исследования является городская распределительная электрическая сеть номинального напряжения 6-20 кВ.

Цель проекта – оценка эффективности использования номинального напряжения 20 кВ для электроснабжения районов города.

В процессе работы проведен обзор и анализ литературы по теме дипломного проектирования. Выполнены расчеты пропускной способности кабельных линий электропередачи. Определена предельная протяженность кабельной линии по условию допустимой потери напряжения. Построены экономические зоны для выбора номинального напряжения распределительной сети. Проведена технико-экономическая оценка распределительных электрических сетей разного номинального напряжения. Рассмотрены вопросы охраны труда и техники безопасности при выполнении ремонтных работ на кабельных линиях электропередачи.

Подтверждаю, 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 ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Козлов, В. А. Электроснабжение городов / В. А. Козлов. – Л.: Энергоатомиздат. Ленингр. отд-ние, 1988. – 264 с.
2. Кабели электрические. Расчет номинальной токовой нагрузки = Electric cables. Calculation of the current rating. ГОСТ 60287-2009. – Введ. РФ 26.06.2009. – М.: Стандартиформ, 2009. – 112 с.
3. Фадеева, Г. А. Проектирование распределительных электрических сетей: учеб. пособие / Г. А. Фадеева, В. Т. Федина; под общ. ред. В. Т. Фебина. – Минск : Вышэйшая школа, 2009. – 365 с.
4. Напряжения стандартные = Standard voltage. ГОСТ 29322-2014. – Взамен ГОСТ 29322-92; введ. РБ 01.10.15. – Минск : Госстандарт 2014. – 13 с.
5. Герасименко, А. А. Передача и распределение электрической энергии: учеб. пособие / А. А. Герасименко, В. Т. Федина. – Ростов-н/Д. : Феникс ; Красноярск : Издательские проекты, 2006. – 720 с.
6. Карпов, Ф. Ф. Справочник по расчету проводов и кабелей / Ф. Ф. Карпов, В. Н. Козлов; изд. 3-е, переработ. и доп. – М.: Энергия, 1969. – 269 с.
7. Поспелов, Г. Е. Электрические системы и сети: учебник / Г. Е. Поспелов, В. Т. Федина, П. В. Лычѐв. – Минск: УП «Технопринт», 2004. – 720 с.
8. Короткевич, М. А. Эксплуатация электрических сетей : учебник для вузов / М. А. Короткевич. – 2-е изд., испр. и доп. – Минск : Вышэйшая школа, 2014. – 349 с.
9. Файбисович, Д. Л. Справочник по проектированию электрических сетей / Д. Л. Файбисович. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : ЭНАС, 2012. – 376 с.
10. Неклепаев, Б. Н., Электрическая часть электростанций и подстанций: Справочные материалы для курсового и дипломного проектирования / Б. Н. Неклепаев, И. П. Крючков. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 86 с.
11. Поспелов, Г. Е. Элементы технико-экономических расчетов систем электропередач / Г. Е. Поспелов. – Минск: Вышэйшая школа, 1967. – 135 с.
12. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок : ТКП 427-2012 (02230). – Введ. 28.11.2012. - Минск : Минэнерго, 2012. – 88 с.
13. Князевский, Б. А. Охрана труда в электроустановках / Б. А. Князевский, Т. П. Марусова, Н. А. Чекалин ; под. общ. ред. Т. П. Марусова. – М.: Энергоатомиздат, 1983. – 421 с.