


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

Проектирование механической части воздушной линии электропередачи
напряжением 330 кВ

Специальность 1-43 01 02 Электроэнергетические системы и сети

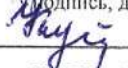
Специализация 1-43 01 02 02 Проектирование, монтаж и эксплуатация электрических сетей

Обучающийся
группы 10602215


подпись, дата 03.06.2020

В.П. Шамёнок


Руководитель


подпись, дата 03.06.20

М.А. Короткевич
д.т.н., профессор


Консультанты:

по технологической части


подпись, дата 03.06.20

М.А. Короткевич
д.т.н., профессор

по электроэнергетической части


подпись, дата 03.06.20


М.А. Короткевич
д.т.н., профессор

по разделу «Экономическая часть»


подпись, дата 03.06.20

М.А. Короткевич
д.т.н., профессор

по разделу «Охрана труда»


подпись, дата 03.06.20

М.А. Короткевич
д.т.н., профессор

Ответственный за нормоконтроль


подпись, дата 12.06.2020

А.А. Волков
ст. преподаватель

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка – 79 страниц;

графическая часть – листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 79 с., 28 табл., 4 источника.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ВОЗДУШНАЯ ЛИНИЯ, МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, МОНТАЖ, СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ

Объектом исследования является воздушная линия электропередачи напряжением 330 кВ.

Цель проекта – проектирование механической части воздушной линии электропередачи.

В процессе работы проведен обзор и анализ литературы по теме дипломного проектирования. Выполнен расчет проводов и грозозащитных тросов, систематический расчет проводов и грозозащитного троса, расчет нагрузок на опоры. Определены длины габаритного пролета, усилия в такелажных тросах при подъеме опор с помощью падающей стрелы. Осуществлен выбор опор, линейной арматуры, изоляторов, фундаментов. Разработаны мероприятия по подъему опор с помощью падающей стрелы. Проведена технико-экономическая оценка эффективности мероприятий. Рассмотрены вопросы охраны труда и техники безопасности при монтаже проводов воздушных линий электропередачи напряжением 330 кВ.

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 ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Проектирование линий электропередачи. Механическая часть: учебное пособие / М.А. Короткевич. – Минск: Вышэйшая школа, 2010. – 574 с.
2. Справочник по сооружению линий электропередачи напряжением 35-750 кВ : Справ. мастера / [Сост. С. В. Крылов и др.]; Под ред. М. А. Реута. - М. : Энергоатомиздат, 1990. - 494 с.
3. Справочник по проектированию электроэнергетических систем / В. В. Ерщев, 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.
4. ТКП 339-2011 (02230). Электроустановки на напряжение до 750 кВ. 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. - Переизд. февраль 2014 с Изм. 1 (ИУ ТНПА. № 12-2013). - Введ. 01.12.11. - Минск : Энергопресс, 2015. - 593 с.