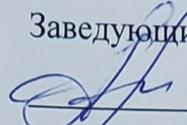


1

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ энергетический  
КАФЕДРА Электрические системы

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 С.О. Новиков

“ 9 ” июня 2022 г.

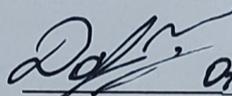
**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**Проектирование механической части воздушной линии электропередачи  
напряжением 110кВ**

Специальность 1-43 01 02 Электроэнергетические системы и сети

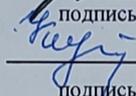
Специализация 1-43 01 02 02 Проектирование, монтаж и эксплуатация электрических сетей

Обучающийся  
группы 10602217

 07.06.2022

К.В. Далецкий

Руководитель

подпись, дата  
 08.06.2022 г.

М.А. Короткевич  
д.т.н., профессор

Консультанты:

по технологической части

 08.06.2022  
подпись, дата

М.А. Короткевич  
д.т.н., профессор

по электроэнергетической части

 08.06.2022  
подпись, дата

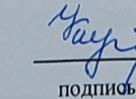
М.А. Короткевич  
д.т.н., профессор

по разделу «Экономическая часть»

 08.06.2022  
подпись, дата

М.А. Короткевич  
д.т.н., профессор

по разделу «Охрана труда»

 08.06.2022  
подпись, дата

М.А. Короткевич  
д.т.н., профессор

Ответственный за нормоконтроль

 09.06.2022  
подпись, дата

А.А. Волков  
ст. преподаватель

Объем проекта:  
Расчетно-пояснительная записка – 80 страниц;  
графическая часть – — листов;  
магнитные (цифровые) носители – 1 единиц

Минск 2022

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 80 с., 12 рис., 19 табл., 8 источника.

### ПРОЕКТИРОВАНИЕ, МОНТАЖ, ЛИНИЯ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ, ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ

Объектом исследования является механическая часть воздушной линии электропередачи.

Цель проекта – спроектировать механическую часть воздушной линии электропередачи напряжением 110 кВ на железобетонных опорах.

Выполнен выбор типа железобетонных опор, расстановка опор по профилю трассы, выбор линейной изоляции и арматуры, расчет нагрузок на опоры в нормальных и аварийных режимах. Проведена технико-экономическая оценка эффективности строительства линии электропередачи. Рассмотрены вопросы охраны труда и техники безопасности при выправке опор линии электропередачи.

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

1. Короткевич, М.А. Проектирование механической части линий электропередачи: учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов специальности 1-43 01 02 «Электроэнергетические системы и сети» специализации 1-43 01 02 02 «Проектирование, монтаж и эксплуатация электрических сетей» / М.А. Короткевич. Минск, БНТУ, 2016. 116 с.
2. Короткевич, М.А. Проектирование линий электропередачи. Механическая часть: учеб. пособие / М.А. Короткевич. Минск: Выш. шк., 2010. 574 с.
3. Короткевич, М.А. Монтаж электрических сетей: учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов специальности 1-43 01 02 «Электроэнергетические системы и сети» / М.А. Короткевич. Минск: БНТУ, 2016. 68 с.
4. Прокопенко, В.Г. Электрические сети: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-43 01 02 «Электроэнергетические системы и сети» / В.Г. Прокопенко, Н.А. Попкова. Минск: БНТУ, 2021. 44 с.
5. Каталог продукции ООО «ЛЭПРФ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.leprf.ru/>– (Дата обращения 25.05.2022).
6. Справочник по проектированию электроэнергетических систем. Под редакцией С.С.Рокотяна и И.М.Шапиро, Москва: Энергоатомиздат, 1985.
7. Поспелов, Г.Е. Элементы технико-экономических расчетов системы электропередач/ Г.Е. Поспелов. Минск: Вышэйшая школа, 1967. 311 с.
8. Федин, В.Т. Многокритериальная оценка экологических характеристик воздушных линий электропередачи: учебно-методическое пособие по дисциплинам «Электропередачи» и «Экология энергетики»/ В.Т. Федин, А.В. Корольков. Минск: УП «Технопринт», 2002. 104 с.