


1

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ энергетический  
КАФЕДРА Электрические системы

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 С.О. Новиков  
" 1 " июня 2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Целесообразность прокладки кабельных линий электропередачи  
напряжением 35 кВ вместо воздушных

Специальность 1-43 01 02 Электроэнергетические системы и сети

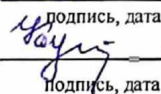
Специализация 1-43 01 02 02 Проектирование, монтаж и эксплуатация электрических сетей

Обучающийся  
группы 10602217

 30.05.2022

И.С. Малашенко


Руководитель

 31.05.2022  
Подпись, дата

М.А. Короткевич  
д.т.н., профессор

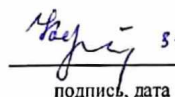
Консультанты:

по технологической части

 31.05.2022  
подпись/дата

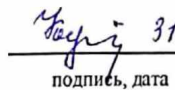
М.А. Короткевич  
д.т.н., профессор

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

 01.06.2022  
подпись, дата

А.А. Волков  
ст. преподаватель

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка – 61 страниц;

графическая часть – — листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц

Минск 2022

1

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 61 с., 7 рис., 28 табл., 8 источников.

### ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ НАПРЯЖЕНИЕМ 35 кВ ВМЕСТО ВОЗДУШНЫХ

Объектом исследования является кабельная линия электропередачи напряжением 35 кВ

Цель проекта – определение целесообразности прокладки кабельных линий электропередачи напряжением 35 кВ вместо воздушных

В процессе работы проведен обзор и анализ литературы по теме дипломного проектирования. Определены: ширина просеки для сооружения воздушной и кабельной линии; значения годовых эксплуатационных расходов для воздушных и кабельных линий электропередачи напряжением 35 кВ; стоимость потерянной электроэнергии; затраты на сооружение воздушной и кабельной линии электропередачи, проложенных вне населенной местности. Осуществлена оценка ежегодного ущерба окружающей среде, технико-экономических показателей воздушной и кабельной линии электропередачи напряжением 35 кВ. Рассмотрены вопросы охраны труда и техники безопасности при выполнении вставки или вырезки проводов воздушной 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. Эксперт. Информационно-правовая система по законодательству Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://expert.by/>. – Дата доступа: 28.02.2022.
2. 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 : ТКП 339-2011 (02230). - Введ. 01.12.2011. - Минск : Минэнерго, Минск : Минсктип-проект, 2011. - 593 с.
3. Короткевич, М. А. Монтаж электрических сетей : учеб. пособие для студентов учреждений высшего образования по электротехническим специальностям / М. А. Короткевич. - Минск : Вышэйшая школа, 2012. - 510 с.
4. Энергетика. Электротехника. Связь. [Электронный ресурс] / Первое отраслевое электронное СМИ. - Режим доступа: <https://www.ruscable.ru/>. – Дата доступа: 28.02.2022.
5. Королевич, Н. Г. Технико-экономическое обоснование инженерных решений в электроснабжении объектов АПК. Дипломное проектирование: учебно-методическое пособие / Н. Г. Королевич, Г. И. Янукович. – Минск : БГАТУ, 2017. – 84 с.
6. Короткевич, М. А. Оценка воздействия кабельных линий электропередачи на окружающую среду = The Evaluation of Impact of Cable Power Lines on the Environment / М. А. Короткевич, С. Н. Азаров // Энергетика. Известия высших учебных заведений и энергетических объединений СНГ. – 2019. – № 5. – С. 422-432.
7. Файбисович, Д. Л. Справочник по проектированию электрических сетей / Д. Л. Файбисович, И. Г. Карапетян, И. М. Шапиро ; под ред. Д. Л. Файбисович – М. : ЭНАС, 2012. – 376 с.
8. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок : ТКП 427-2012 (02230). – Введ. 28.11.2012. – Минск : Минэнерго, Минск : Минсктип-проект, 2012. – 82 с.