

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ энергетический  
КАФЕДРА Электрические системы

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 М.И. Фурсанов

“ 8 ” 06 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Реконструкция подстанции «М» напряжением 110/10 кВ и подготовка  
лабораторной работы «Исследование режима полуволновой линии  
электропередачи»

Специальность 1-43 01 02 Электроэнергетические системы и сети

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

Обучающийся  
группы 30602115

 25.05.21  
подпись, дата

В.В. Махневич

Руководитель

 3.06.21г  
подпись, дата

А.Л. Старжинский  
к.т.н., доцент

Консультанты:

по технологической части

 3.06.21г  
подпись, дата

А.Л. Старжинский  
к.т.н., доцент

по электроэнергетической части

 3.06.21г  
подпись, дата

А.Л. Старжинский  
к.т.н., доцент

по разделу «Экономическая часть»

 28.05.21  
подпись, дата

А.И. Лимонов  
к.э.н., доцент

по разделу «Охрана труда»

 28.05.21  
подпись, дата

Е.В. Мордик  
ст. преподаватель

Ответственный за нормоконтроль

 5.06.2021  
подпись, дата

А.А. Волков  
ст. преподаватель

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка – 96 страниц;

графическая часть – \_\_\_\_\_ листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц

Минск 2021



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Янукович, Г.И. Электроснабжение сельского хозяйства: учеб. Пособие / Г.И. Янукович. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 640 с.
2. Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформатор-ные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемодаточных испытаний : ТКП 339-2011 (02230) : введ. 01.12.2011. - Минск : Минэнерго, Минск : Минсктиппроект, 2011. - 593 с.
3. Правила устройства электроустановок : сборник нормативных право-вых актов Республики Беларусь / составители: Л. С. Овчинников, Н. В. Овчинникова. - Минск : Дизайн ПРО, 2012. - 1375 с.
4. Силюк, С. М. Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах : методическое пособие к курсовой работе по дисциплине "Переходные процессы в электроэнергетических системах" / С. М. Силюк, Л. Н. Свита ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Электрические станции". - Минск : БНТУ, 2004. - 103 с. : ил.
5. Сергей, И. И. Токоведущие части электростанций и подстанций : методическое пособие / И. И. Сергей [и др.]. - Минск : БНТУ, 2012. - 81 с.
6. Булат, В.А. Электрическая часть электрических станций и подстанций. В 2 ч. Ч. 2 : учебно-методическое пособие для практических занятий / В. А. Булат [и др.]. - Минск : БНТУ, 2018. - 62 с.
7. Поспелов, Г.Е. Электрические системы и сети: учебное пособие / Г.Е. Поспелов, В.Т. Федин, П.В. Лычев. - Минск: УП Технопринт, 2004. – 720 с.
8. Романюк, Ф. А. Релейная защита : методические указания к курсовому проектированию для специальности 1-53 01 04 "Автоматизация и управление энергетическими процессами" (специализация 1-53 01 04 03 "Автоматизация и релейная защита электроустановок") / Ф. А. Романюк [и др.]. -

Минск : БНТУ, 2007. - 51 с.

9. Романюк, Ф. А. Расчет уставок микропроцессорных защит : учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-43 01 09 «Релейная защита и автоматика» / Ф. А. Романюк [и др.] ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Электрические станции" ; под общ. ред. Ф. А. Романюка. — Минск : БНТУ, 2017. — 43 с.

10. Молниезащита зданий, сооружений и инженерных коммуникаций: ТКП 336-2011. – Минск: Минскстройархитектуры РБ, 2014. – 156с.

11. Мазуркевич, В. Н. Проектирование заземляющих устройств ОРУ электрических станций и подстанций : методические указания по курсовому и дипломному проектированию для студентов энергетических специальностей / В. Н. Мазуркевич. - Минск : БНТУ, 2012. - 55 с.

12. Федорчук, А.И. Электробезопасность: пособие / А.И. Федорчук, В.Г.Андруш, О.В. Абметко; под общ. ред. А. И. Федорчука.- Минск: БГАТУ, 2012. -197с.

13. Трудовой кодекс Республики Беларусь. – 2-е изд., с изм. и доп.- Минск: нац. центр правовой информации Республики Беларусь, 2007. – 256 с.

14. Закон Республики Беларусь «Об охране труда». 23 июня 2008 г. № 356-3 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 02.07.2008 г., №158).

15. Андруш, В.Г. Охрана труда: учебно-методический комплекс (с грифом УМО) / В.Г.Андруш, А.И.Федорчук, Л.В.Мисун.- Минск: БГАТУ, 2015. -292 с.

16. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь: ППБ Беларуси 01-2014. - Введ. 01.07\_2014. - Минск : НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси, 2014. — 155 с.

17. Гургенидзе, И.И. Экономическое обоснование инженерных решений в энергетике. Дипломное проектирование : учебно-методическое пособие / И. И. Гургенидзе, Е. В. Гриневич. – Минск : БГАТУ, 2017. – 192 с.

18. Падалко, Л.П., Манькина Л.А. Методические указания к курсовой работе по планированию основного производства в энергосистеме по

курсу "Организация и планирование энергетического производства": пособие / Л.П. Падалко, Л.А. Манькина. - Мн.: БНТУ, 2004. - 29 с.

19. Поспелов, Г.Е. Электропередачи : Методическое пособие к курсовому проекту для студентов специальности 10.02- "Электроэнергетические системы и сети" / Г. Е. Поспелов, М. А. Короткевич, В. Т. Федин, Л. Л. Червинский. - Минск : БГПА, 1994. - 46 с.