

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА «ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ЭНЕРГЕТИКИ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Т.Ф. Манцерова

«15» 06 2018 г.

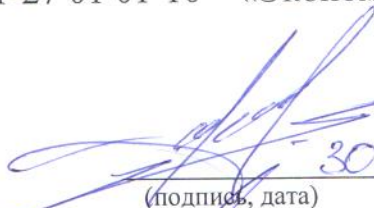
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ОТ РЕАЛИЗАЦИИ  
ПРОЕКТА РЕКОНСТРУКЦИИ ПОДСТАНЦИИ 110/10 КВ  
«ЛЕСКОВКА» РУП «МИНСКЭНЕРГО»


Специальность 1-27 01 01 – «Экономика и организация производства»

Направление специальности 1-27 01 01-10 – «Экономика и организация  
производства (энергетика)»

Обучающийся  
группы 30607112

 30.05.18 А.А.Королько  
(подпись, дата)

Руководитель

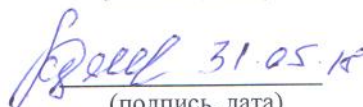
 12.06.18 А.С.Куксов  
(подпись, дата)

Консультанты

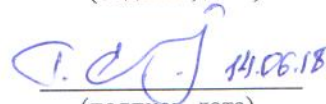
по разделу конструкторско-  
технологическая часть

 30.5.18 В.Н. Радкевич  
(подпись, дата)

по разделу охрана труда

 31.05.18 Л.П. Филянович  
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

 14.06.18 Е.И. Тымуль  
(подпись, дата)

Объем проекта:

пояснительная записка – 87 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2018

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 98 с., 10 рис., 18 табл., 40 ист.

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОДСТАНЦИЯ, КОМПЛЕКТНО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО, ОТКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

Объект исследования – Республиканское унитарное предприятие «Минскэнерго»

Предмет исследования – экономическая эффективность проектов от реконструкции подстанций.

Цель проекта – оценить экономический эффект от реализации проекта реконструкции подстанции.

В процессе проектирования выполнены следующие исследования: изучены основные показатели эффективности; анализ эффективности инвестиций в проект реконструкции подстанции; схема электрических соединений и конструктивное исполнение подстанции; организация службы охраны труда.

Практические рекомендации, содержащиеся в проекте, могут быть использованы в деятельности предприятий энергетической отрасли.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Трифилова, А. А. Оценка эффективности инновационного развития предприятия / А. А. Трифилова. - Минск: Финансы и статистика, 2005. - 304 с.
2. Сергеев В.А., Основы инновационного проектирования: учебное пособие / В.А. Сергеев., - Ульяновск: УлГТУ, 2010. -32 с.
3. Об утверждении Правил по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов: Постановление Министерства экономики Республики Беларусь от 31 августа 2005 г. № 158 (Текст документа с изменениями и дополнениями по состоянию на сентябрь 2016 года)// нац. реестр правовых актов республика Беларусь, 2005. – 10 с.
4. Горфинкеля, Е.М Экономика предприятия. / Е.М. Горфинкеля. — М.: Бизнес и Банки, ЮНИТ
5. Бочаров, В.В. Современный финансовый менеджмент: учебник для студентов экономических специальностей. / В.В. Бочаров. – Санкт-Петербург: Питер, 2011. – 28 с.
6. Максимова, В.Ф. Инвестиции: практикум: учебное пособие для академического бакалавриата / В.Ф. Максимова. – Москва: МЭСИ, 2015. – 93 с.
7. Об утверждении Государственной программы развития Белорусской энергетической системы на период до 2016 года: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29 февраля 2012 г. N 194
8. Методическое пособие для разработки раздела дипломного проектирования «экономика: обоснование инвестиций в энергосберегающее мероприятие» Минск, БНТУ, 2012-38 с
9. Енин, Ю.И. Инвестиционное проектирование: учебно-методический комплекс / Ю.И. Енин, – Минск: Изд-во МИУ, 2013. – 24 с.
10. О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь: Закон Республики Беларусь от 10 июля 2012 г. № 425
11. Нешиной, А. С. Инвестиции: учебник, издание 8-е / А.С. Нешиной. – Москва, 2012. – 94 с.
12. Максимова, В.Ф. Инвестиции: учебно-методический комплекс / В.Ф. Максимова. – Москва: МГУЭСИ, 2009. – 120 с.
13. Ивасенко, А.Г. Инвестиции: источники и методы финансирования – 3-е изд., перераб. и доп./ А.Г Ивасенко, Я.И. Никонова. – Москва: Издательство «Омега-Л», 2009. – 52 с.
14. Быстрицкий, Г.Ф. Общая энергетика (Производство тепловой и электрической энергии): учебник, 2-е изд., / Г.Ф. Быстрицкий, Г.Г. Гасангаджиев, В.С. Кожиченков. — Москва: КНОРУС, 2014. – 109 с.

15. Рогалев Н.Д. Экономика энергетики: Учеб. пособие для вузов. – М.: Издательство МЭИ, 2005. – 99 с.
16. Энергетик Беларуси [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://энергетик.бел/index.php>
17. ЭнергоБеларусь [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: [https://energobelarus.by/blogs/Energy\\_dissenting\\_opinion/19/](https://energobelarus.by/blogs/Energy_dissenting_opinion/19/)
18. РУП «Минскэнерго» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: [http://minskenergo.by/Investicij\\_2018.asp](http://minskenergo.by/Investicij_2018.asp)
19. ГПО «Белэнерго» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.energo.by/inv/p51.htm>
20. Подстанции электрические напряжением 35 кВ и выше. Нормы технологического проектирования: СТП 09110.01.2.104-15. – Взамен СТП 09110.01.2.104-07; введ. 25.01.2015. – Минск: Белорус. гос. производственное объединение Белэнерго, 2015. – 188 с.
21. Красник, В. В. Эксплуатация электрических подстанций и распределительных устройств: справочник / В. В. Красник. – Минск: ЭНАС, 2008. – 526 с.
22. Нормы продолжительности проектирования электрических подстанций и линий электропередачи напряжением 0,4-750 кВ: ТКП 547-1014 (02230). – Введ. 01.01.15. – Минск: Минэнерго, 2015. – 75 с.
23. 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 приемосдаточных испытаний: ТКП 339-2011 (02230). – Введ. 23.08.11. – Минск: Минэнерго, 2011. – 604 с.
24. Федин, В. Т. Основы проектирования энергосистем: учеб. пособие для студ. энергетич. специальностей: в 2 ч. / В. Т. Федин, М. И. Фурсанов. – Минск: БНТУ, 2009. – Ч. 1. – 322 с.
25. Карапетян, И. Г. Справочник по проектированию электрических сетей / И. Г. Карапетян, Д. Л. Файбисович, И. М. Шапиро; под ред. Д. Л. Файбисовича. – Изд. 3-е, перераб. и доп. – М.: ЭНАС, 2009. – 390 с.
26. Ульянов, С. А. Электромагнитные переходные процессы в электрических системах / С. А. Ульянов. – М.: Энергия, 1970. – 520 с.
27. Рожкова, Л. Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций: учеб. для сред. проф. образования / Л. Д. Рожкова, Л. К. Корнеева, Т. В. Чиркова. – М.: Академия, 2004. – 448 с.
28. Рожкова, Л. Д. Электрооборудование станций и подстанций: учеб. пособие / Л. Д. Рожкова, В. С. Козулин. – М.: Энергоатомиздат, 1987. – 648 с.

29. Методические указания к курсовому проектированию по дисциплине «Электрическая часть станций и подстанций» для студентов специальностей 1-43 01 01 «Электрические станции», 1-43 01 02 «Электроэнергетические системы и сети», 1-43 01 03 «Электроснабжение» / Сост. В. Н. Мазуркевич, Л.Н. Свита, И. И. Сергей – Мн.: БНТУ, 2004. – 82 с.
30. Неклепаев, Б. Н. Электрическая часть электростанций и подстанций: учеб. для вузов / Б. Н. Неклепаев. – 2-е изд. – М.: Энергоатомиздат, 1986. – 640 с.
31. Справочник проектированию электроэнергетических систем / В. В. Ершева [и др.]: под ред. С. С. Рокотяна, И. М. Шапиро. – 3-е изд.– М.: Энергоатомиздат, 1985. – 352 с.
32. Мансуров, В.А. Основы энергосбережения: учебно-методическое пособие, 2-е издание, перераб. / В.А. Мансуров. – Минск, 2013. – 59 с.
33. Рожкова, Л.Д. Электрооборудование станций и подстанций: / Л.Д. Рожкова. – М.: Энергоатомиздат, 1980. – 153 с.
34. Радкевич, В.Н. Проектирование систем электроснабжения / В.Н. Радкевич. - Мн.: НПООО «ПИОН», 2001. – 20с.
35. Неклепаев, Б.Н. Электрическая часть электростанций и подстанций / Б.Н. Неклепаев. – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 79 с.
36. Методическое пособие к курсовой работе по дисциплине «Электрическая часть электростанций и подстанций» для студентов специальности: 1–43 01 01 «Электрические станции» / Сост. В.Н. Мазуркевич, Л.Н. Свита, И.И. Сергей - Мн.: БНТУ, 2004. – 27 с.
37. Системы управления охраной труда, СТБ 18001, Госстандарт, Минск, 2009-4с
38. ТКП 339-2011, Министерство энергетики Республики Беларусь, 2011-44с
39. ГОСТ 12.1.038-82 «Электробезопасность. Предельно допустимые уровни напряжения прикосновения и токов»
40. Правила технической эксплуатации электроустановок, Минэнерго, Минск, 2009-28с