

1

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ЭНЕРГЕТИКИ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Т.Ф. Манцерова

«14» 06. 2023 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ МОДЕРНИЗАЦИИ

ОБОРУДОВАНИЯ ФИЛИАЛА «БЕРЕЗОВСКАЯ ГРЭС»

РУП «БРЕСТЭНЕРГО»

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

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

Обучающийся
группы 30607117


подпись, дата

Ю.С. Битерякова

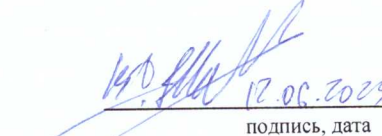
Руководитель


подпись, дата

Н.А. Самосюк

Консультанты:

по разделу конструкторско-
технологическая часть


подпись, дата

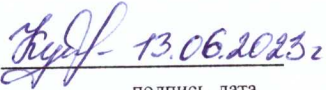
В.Д. Тихно

по разделу «Охрана труда»


подпись, дата

Г.Л. Автушко

Ответственный за нормоконтроль


подпись, дата

А.В. Левковская

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка – 113 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц

Минск 2023

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 113 с., 16 рис., 27 табл., источника 53, прил.11

МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ФИЛИАЛА «БЕРЕЗОВСКАЯ ГРЭС» РУП «БРЕСТЭНЕРГО», ПИКОВО-РЕЗЕРВНЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ИСТОЧНИК.

Предметом исследования является модернизация оборудования филиала «Березовская ГРЭС» РУП «Брестэнерго» в рамках интеграции БелАЭС в энергосистему страны.

Объектом исследования является строительство пиково-резервного энергетического источника филиала «Березовская ГРЭС» РУП «Брестэнерго».

Целью дипломного проекта является экономическое обоснование строительства пиково-резервного энергетического источника филиала «Березовская ГРЭС» РУП «Брестэнерго».

В процессе проектирования дипломного проекта выполнены следующие расчеты и исследования: рассмотрено современное состояние электроэнергетики Республики Беларусь; проведен анализ существующей структуры и изменения установленной мощности генерирующих источников;

рассмотрен вопрос оптимизации состава оборудования ТЭЦ; иково-резервные источники; проведен анализ технико-экономических показателей филиала «Березовская ГРЭС» РУП «Брестэнерго»; проведен анализ оборудования ПРЭИ; произведен расчет и оценка инвестиций в модернизацию филиала «Березовская ГРЭС» РУП «Брестэнерго»; рассмотрена деятельность предприятия в области охраны труда работников в электроустановках.

Элементом практической значимости полученных результатов является обоснование эффективности строительства пиково-резервного энергетического источника на территории филиала «Березовская ГРЭС» РУП «Брестэнерго».

Подтверждаю, что расчетно-аналитический материал, который приведен в дипломном проекте, наглядно отражает состояние объекта исследования. Все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Об утверждении Концепции энергетической безопасности Республики Беларусь <https://minenergo.gov.by/wpcontent/uploads/%D0%9F2312.2015%E2%84%961084%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%86%D0%B8%D1%8F.pdf>
2. <https://book.ggpek.by/estation/uchebnik/tem-05.html>
3. <https://rep.bntu.by/handle/data/62/discover.html>
4. https://brestobl.com/predpr/05bereza/gres_5.html – Дата доступа: 06.03.2023.
5. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. – Изд. 7-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. 314,[1] с.
6. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ : учеб. пособие для нач. проф. образования / В.М.Нестеренко, А.М.Мысьянов. – 3-е изд., стер, - М.: Издательский центр «Академия», 2006. - 592 с
7. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю.Сибикин. – 4-е изд. перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 240 с.
8. https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/1052/Ohrana_truda.pdf?sequence=1&isAllowed=y.html
9. https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/113572/Teplovyeh_ehlektricheskie_stancii.pdf?sequence=1&isAllowed=y.html
10. <https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/55709/BNTU-EF-2019-30605113Savel%27ev%20Aleksiej%20Gennad%27evich.pdf?sequence=1&isAllowed=y.html>
11. https://www.brestenergo.by/docs/publicDiscussion/%D0%9E%D0%92%D0%9E%D0%A1_07.pdf.html
12. Самосюк, Н.А. Управление затратами при комбинированном производстве электрической и тепловой энергии / Н.А. Самосюк. – Минск: БНТУ, 2022. – 173 с.
13. Лапченко, Д. А. Анализ производственно-хозяйственной деятельности: конспект лекций для студентов специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства»: в 3 ч. / Д. А. Лапченко, Е. И. Тымуль. – Минск: БНТУ, 2014. – Ч. 2: Техничко-экономический анализ.– 2016. – 62 с.
14. Ермолович, Л.Л. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие / Л. Л. Ермолович [и др.]. – Минск: Интерпрессервис Экоперспектива, 2001. – 576 с.

15. Самосюк, Н. А. Особенности учета себестоимости в энергетике / Н. А. Самосюк, Е. П. Чиж // Бухгалтерский учет, анализ и аудит: история, современность, перспективы: сб. науч. ст. / Белорус. гос. экон. ун-т ; редкол.: А. И. Белоусов [и др.]. – Минск, 2016. – С. 201–207

16. Самосюк, Н. А. Учет технологического цикла производства энергии при калькулировании себестоимости / Н. А. Самосюк // Вестник науки Новое слово в науке и практике/: сб. ст. по материалам VI междунар. науч.-практ. конф. - №3- 24 сентября - г. Уфа, 2017 с. 37–41.

17. Самосюк, Н. А. Факторный анализ себестоимости продукции и пути ее снижения на предприятиях энергетики [Электронный ресурс] / Н. А. Самосюк // Устойчивое развитие экономики: международные и национальные аспекты: электрон. сб. ст. II междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 50-летию Полоц. гос. ун-та, Новополоцк, 7–8 июня 2018 г. / Полоц. гос. ун-т. – Новополоцк, 2018. – С. 536–539

18. Грищенко, О.В. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учеб. пособие / О.В. Грищенко. – М: ТРТУ, 2010. – 254 с. 93

19. Бабук, И. М. Экономика промышленного предприятия / И. М. Бабук, Т. А. Сахнович. – Минск: Инфра – М, 2013. – 439 с.

20. Кажина, Е. А. Экономика организации в определениях, схемах, таблицах: пособие / Е. А. Кажина. – Минск: РИПО, 2018. – 139 с.: ил.

21. Энергетический анализ: методика и базовое информационное обеспечение: учеб. пособие / В. Г. Лисиенко [и др.]. – Екатеринбург: Урал. гос. техн. ун-т, 2001. – 101 с.

22. Электронный учебно-методический комплекс «Экономика предприятия (энергетика)» для специальностей 1-43 01 01 «Электрические станции», 1-43 01 02 «Электроэнергетические системы и сети», 1-43 01 03 «Электроснабжение», 1-43 01 04 «Тепловые электрические станции», 1-43 01 05 «Промышленная теплоэнергетика» и для направления специальности 1-27 01 01-10 «Экономика и организация производства (энергетика)» [Электронный ресурс] / В. Н. Нагорнов [и др.]; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Экономика и организация энергетики». – Минск: БНТУ, 2020.

23. Экономика предприятия (энергетики): пособие для студентов специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства»: в 3 ч. / В. Н. Нагорнов [и др.]; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Экономика и организация энергетики». – Минск: БНТУ, 2021. – Ч. 1. – 62 с.

24. Экономика предприятия (энергетики): пособие для студентов специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства»: в 3 ч. /

В. Н. Нагорнов [и др.]; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Экономика и организация энергетики». – Минск: БНТУ, 2021. – Ч. 2. – 62 с.

25. Мелкумов, Я.С. Организация и финансирование инвестиций: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 248 с

26. Казакова, Н.А. Финансовый анализ: учебник и практикум / Н. А. Казакова. – М.: Юрайт, 2015. – 539 с.

27. Киреева, Н.В. Экономический и финансовый анализ: учебное пособие / Н. В. Киреева. – М.: Инфра-М, 2016. – 293 с.

28. Усов, И. Ю., Драчев, П. С., Киндрачук, Н. М. Особенности технико-экономического обоснования инвестиционных решений в электросетевом комплексе // Вестник ИрГТУ. 2017. № 6. С. 92–102.

29. Усов, И. Ю., Драчев, П. С., Гущина А. С. Задачи и методы обоснования инвестиционных решений в электроэнергетике // Вестник ИрГТУ. - 2014. - № 7. С. 128–136.

30. Кузнецов, Б.Т. Инвестиционный анализ: учебник и практикум для академического бакалавриата / Б.Т. Кузнецов. – М.: Юрайт, 2015. – 361 с.

31. Литовченко, В. П. Финансовый анализ: учебное пособие / В. П. Литовченко. – М.: Издательский дом «Дашков и К», 2016. – 216 с.

32. Криворотов, В.В. Экономика предприятий энергетики: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки «Экономика» / В. В. Криворотов, Ю. Б. Ключев, А. В. Калина. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2018. – 303 с.

33. Можяева, С. В. Экономика энергетического производства: учебное пособие. 6-е изд., доп. и перераб. – СПб.: Издательство «Лань», 2011. – 272 с.

34. Коршунова, Л. А. Управление энергетическим производством: учебное пособие / Л. А. Коршунова, Н. Г. Кузьмина. – Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2007. – 175 с.

35. ТКП 45-1.02-104-2008 (02250) Проектная документация на ремонт, модернизацию и реконструкцию жилых и общественных зданий и сооружений. Порядок разработки и согласования

36. Энергетический анализ: методика и базовое информационное обеспечение: учеб. пособие / В. Г. Лисиенко [и др.]. – Екатеринбург: Урал. гос. техн. ун-т, 2001. – 101 с.

37. Экономика энергетики: сборник задач / Н.А. Самосюк, Е.И. Тымуль. – Минск: Амалфея, 2020. – 52 с.

38. Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Контроллинг и управление затратами в энергетике» для студентов направления специальности 1-27 01 01-10 «Экономика и организация производства (энергетика)» [Электронный ресурс] / Белорусский

национальный технический университет, Кафедра «Экономика и организация энергетики»; сост.: Т. Ф. Манцерова, Н. А. Самосюк, Е. И. Тымуль. – Минск: БНТУ, 2021.

39. https://minenergo.gov.by/wpcontent/uploads/2021/Postanovlenie_41.pdf.html

40. Полещук И.З., Цирельман Н.М. Введение в теплоэнергетику: Учебное пособие / Уфимский государственный авиационный технический университет. – Уфа, 2003

41. Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», гигиенический норматив «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 11.10.2017 № 92

42. СН 4.02.03-2019 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

43. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях» и гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.04.2013г. № 33

44. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение

45. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы "Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки", утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011г. № 115

46. Санитарные нормы и правила «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами», гигиенический норматив «Предельно-допустимые уровни нормируемых параметров при работах с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 28 июня 2013 № 59

47. ТКП 339-2022 Правила устройства и защитные меры электробезопасности

48. ТКП 181-2009 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.

49. ТКП 474-2013 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, утвержденные постановлением МЧС Республики Беларусь от 29.01.2013 г. №4.

50. Нормы оснащения первичными средствами пожаротушения помещений производственных и складских зданий, зданий сельскохозяйственного назначения и иных помещений, категоризируемых по взрывопожарной опасности, утвержденные постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 18 мая 2018 № 35

51. Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20.11.2019 № 779

52. Инструкции по тушению пожаров в электроустановках организаций Республики Беларусь, утвержденной постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь и Министерства энергетики Республики Беларусь от 28 мая 2004 г. №20/15

53. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26.12.2013 г. № 13.