

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Т.Ф. Манцерова

«16» 06 2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕКОНСТРУКЦИИ
ЩУЧИНСКОЙ МИНИ-ТЭЦ

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

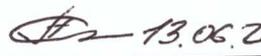
Направление специальности 1-27 01 01-10 – «Экономика и организация
производства (энергетика)»

Обучающийся
группы 30607116



Т.В. Павловская

Руководитель



13.06.2022 А.М. Добриневская

Консультанты

по разделу конструкторско-
технологическая часть



29.04.2022 А.Ю. Капустинский

по разделу охрана труда



25.04.22 Л.П. Филянович

Ответственный за нормоконтроль



14.06.2022 А.В. Левковская

Объем проекта:

пояснительная записка – 90 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 4 единиц.

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 90 с., 8 рис., 10 табл., 51 источник, 3 прил.

ТЕПЛОВАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, ЭФФЕКТИВНОСТЬ, РЕКОНСТРУКЦИЯ

Объектом исследования является Щучинская мини-ТЭЦ.

Предметом исследования является механизм технико-экономического обоснования реконструкции Щучинской мини-ТЭЦ.

Цель дипломной работы - разработка комплекса организационно-экономических мероприятий, направленных на технико-экономическое обоснование реконструкции Щучинской мини-ТЭЦ.

В процессе проектирования выполнены следующие исследования:

-проанализированы особенности работы и виды тепловой электростанции;

-изучены методы оценки эффективности работы тепловой электростанции;

- приведена характеристика и структура управления Щучинской мини-ТЭЦ;

-произведен анализ эффективности показателей деятельности Щучинской мини-ТЭЦ;

-разработан проект по применению газотурбинных установок Щучинской мини-ТЭЦ;

-рассмотрен вопрос обеспечения эффективного управления проектом реконструкции путем автоматизации Щучинской мини-ТЭЦ;

-проведен расчет экономической эффективности предложенного проекта реконструкции Щучинской мини-ТЭЦ;

-рассмотрен вопрос по охране труда о мерах обеспечения безопасности при работе на тепловых электростанциях.

Областью возможного практического применения являются тепловые электростанции в Республике Беларусь.

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

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамов, А.И. Повышение экологической безопасности тепловых электростанций / А.И. Абрамов. М: Изд-во МЭИ, 2018. -278 с.
2. Афанасьев М.П. Оптимизация режимов работы и параметров тепловых электростанций / Афанасьев М.П. М.: Финстатинформ, - 2020.- 361с.
3. Александров, А.А. Термодинамические основы циклов теплоэнергетических установок. М.: Издательский дом МЭИ, 2016. - 176 с.
4. Ахмедов, Р.Б. Рациональное использование газа в энергетических установках / Р.Б. Ахмедов. Л.: Недра, 2019. - 423 с.
5. Белошапка, М.И. Теплотехника/ М.И. Белошапка. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 224 с.
6. Богуславский, Л.Д. Энергосбережение в системах теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха. М.: Стройиздат, 2019. - 624 с.
7. Белосельский, Б.С. Теплоэнергетика и теплотехника: справочник. М.: Издательский дом МЭИ, 2017. 564 с.
8. Гребнев, А.И. Тепловые электрические станции / А.И. Гребнев. – М.: Экономика, 2017. – 238с.
9. Греховодова, М.Н. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях: учебник для вузов / М.Н. Греховодова. – Ростов н/Д: «Феникс», 2020. – 192с.
10. Делягин, Г.Н. Теплогенерирующие установки. М., 2018.- 559 с.
11. Елизаров, Д.П. Теплоэнергетические установки электростанций. М.: Энергоиздат, 2017. - 264 с.
12. Емельянова, Т.В. Совершенствование работы котельных установок ТЭС путем использования вторичных энергоресурсов/ Т.В. Емельянова. – Минск: Выш. шк., 2018. – 286 с.
13. Ермолович, Л.Л. Анализ хозяйственной деятельности предприятия / Л.Л. Ермолович. – Минск: ООО Интерпресссервис, 2020. – 468с.
14. Ефимова, О.П. Экономика и энергосбережение/ О.П. Ефимова. – М.: Новое знание, 2018. – 358 с.
15. Ефимова, О.П. Тепловые электрические станции. Схемы и оборудование/ О.П. Ефимова. – 4-е изд., испр. – Минск: Новое знание, 2019. – 347 с.
16. Кудинов, А.А. Исследование режимов работы внутри станционной тепловой сети ТЭЦ // Электрические станции. 2016. - № 4. -С. 27-32.
17. Калмийцев, С.А. Маркетинг и конкурентоспособность предприятия / С.А. Калмийцев. М: Дело. 2020. - 124 с.
18. Кондинская, О.В. Стратегический маркетинг и финансовое планирование / О.В. Кондинская // Маркетинг, №2, 2019

19. Котлер, Ф. Маркетинг менеджмент. Пер. с англ. Бугаев М. и др. 2 изд-е. - СПб: Питер, 2017.
20. Кравченко, Л. И. Анализ хозяйственной деятельности в торговле / Л.И.Кравченко. Мн.: Новое Знание. 2020. - 526 с.
21. Лапченко, Д. А. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия: учебно-методический комплекс для студентов специальности 1- "Экономика и организация производства (энергетика)" / Д. А. Лапченко, Т. Ф. Манцерова, Е. И. Тымуль ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Экономика и организация энергетики". – Минск : 2018
22. Лапченко, Д.А. Оценка и управление экономическим риском: теория и практика / Д.А. Лапченко –Минск : Амафея, 2017, —148 с.
23. Лебедева, С. Н. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях/ С.Н.Лебедева. Мн.: Новое Знание. 2018. - 240 с.
24. Лебедева, С. Н. Охлаждение продуктов сгорания природного газа в конденсационных теплоутилизаторах/ С.Н.Лебедева. - Мн.: Новое знание, 2017. - 240 с.
25. Лебедева, С. Н. Парогенераторы электростанций. / С.Н.Лебедева - Мн.: ООО «Мисанта», 2020 - 166 с.
26. Михеев, М.А. Основы теплопередачи. М.: Энергия, 2017. 344 с.
27. Муромкина, И.И. Анализ перспектив развития отечественной теплоэнергетики / И.И.Муромкина. - Н.Новгород: НКИ, 2018.
28. Максименко, Н. В. Развитие теплофикации в схемах теплоснабжения малых городов/ Н.В.Максименко. Мн., Вышэйшая школа. 2018. - 542 с.
- Медведев, В.Т. Охрана труда и промышленная экология / В.Т. Медведев. - М.: Academia, 2017. - 304 с.
29. Медведев, В.Т. Охрана труда и промышленная экология: Учебник / В.Т. Медведев. - М.: Academia, 2019. - 464 с.
30. Николаев Ю.Е., Сизов С.В. Эффективность применения малых ТЭЦ с газовыми турбинами для энергоснабжения промышленных и коммунальных потребителей: учеб, пособие. Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т, 2011. 63 с.
31. Ноздренко Г.В., Щинников П.А. Комплексный энергетический анализ энергоблоков ТЭС с новыми технологиями. Новосибирск: НГТУ, 2009. 189 с.
32. Попова, Т.В. Охрана труда: учебное пособие / Т.В. Попова. - РнД: Феникс, 2018. - 318 с.
33. Преображенский В.П. Теплотехнические измерения и приборы. М.: Энергия, 2018. - 704 с.
34. Родионова, О.М. Медико-биологические основы безопасности. охрана труда / О.М. Родионова, Д.А. Семенов. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 441 с.
35. Рихтер, Л.А. Вспомогательное оборудование тепловых электростанций. М.: Энергоатомиздат, 2019.- 216 с.

36. Рыжкин В.Я. Тепловые электрические станции: учебник для вузов / под ред. В.Я. Гиршфельда. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Энергоатомиздат, 2007.- 328 с.
37. Секирников, В.Е. Охрана труда / В.Е. Секирников. - М.: Academia, 2018. - 380 с.
38. Сухачев, А.А. Охрана труда/ А.А. Сухачев. - М.: КноРус, 2018. - 352 с.
39. Семенов Б.А. Инженерный эксперимент в промышленной теплотехнике, теплоэнергетике и теплотехнологиях: учеб, пособие. Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т, 2019. - 288 с.
40. Сидельковский Л.Н. Котельные установки промышленных предприятий. М.: Энергоатомиздат, 2019. - 528 с.
41. Стерман, Л.С. Тепловые и атомные электрические станции. М.: Издательский дом МЭИ, 2010. - 464 с.
42. Саймаров, М.А. Исследование эффективности объектов энергетического хозяйства: монография. Казань: КГЭУ, 2011. - 135 с.
43. Тепловые и атомные электрические станции: справочник / А.В. Клименко, 4-е изд. М.: Издательский дом МЭИ, 2008.- 648 с.
44. Трухний, А.Д. Основы современной энергетики. Ч. 1. Современная теплоэнергетика. М.: Изд-во МЭИ, 2012.- 368 с.
45. Теплофизические свойства рабочих веществ теплоэнергетики : справ. / А. А. Александров.- М. : ИД МЭИ, 2019. - 224 с.
46. Титова, Г.Н. Охрана труда. Практические интерактивные занятия: Учебное пособие / Г.Н. Титова. - СПб.: Лань, 2019. - 280 с.
47. Тургиев, А.К. Охрана труда / А.К. Тургиев. - М.: Academia, 2018. - 272 с.
48. Туревский, И.С. Охрана труда / И.С. Туревский. - М.: Форум, 2017. - 383 с.
49. Управление качеством электроэнергии : учеб. пособие / И. И. Карташев. - М. : ИД МЭИ, 2018. - 354 с. :
50. Фадеева Г. А. Проектирование распределительных электрических сетей : учеб. пособие / Г. А. Фадеева. - Минск : Вышэйшая шк., 2019. - 365 с.
51. Энергосбережение и возобновляемые источники энергии: учебно-методическое пособие / С.П. Кундас. – Мн.: МГЭУ им. А.Д. Сахарова, 2020. – 160 с.