

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Т.Ф. Манцерова

«16» 06 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ НА
МИНСКОЙ ТЭЦ-3

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

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

Обучающийся
группы 10607115



А.В. Тарасенков

Руководитель



О.В. Свидерская


Консультанты

по разделу конструкторско-
технологическая часть

 15.06.20

М.Н. Пацко

по разделу охрана труда

 06.06.20.

Л.П. Филянович

Ответственный за нормоконтроль

 16.06.2020.

А.В. Левковская

Объем проекта:

пояснительная записка – 99 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: с., рис., табл., источников, прил.

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ, ПРЕДПРИЯТИЯ ЭНЕРГЕТИКИ,
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, МОДЕРНИЗАЦИЯ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ
ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ,
ОКУПАЕМОСТЬ.

Предметом исследования является энергоэффективность предприятий энергетики и пути ее повышения.

Объектом исследования являются пути повышения энергоэффективности «Минской ТЭЦ-3» РУП «Минскэнерго»

Цель дипломного проекта – на основании анализа состояния энергоэффективности минской ТЭЦ-3 разработать мероприятия по её повышению и дать их экономическое обоснование.

В процессе проектирования проанализированы показатели Минской ТЭЦ-3, режимы ее работы, ряд технологических схем, влияние режимов работы на показатели, осуществлялся поиск путей повышения эффективности работы объекта.

В результате проведенного анализа был определен путь повышения эффективности работы объекта за счет модернизации блока ПГУ-230 Минской ТЭЦ-3. Энергоблок ПГУ-230 по проекту оснащён одной дожимной компрессорной станцией (ДКС). Областью возможного практического применения результатов работы являются ТЭЦ, где осуществляется оптимизация состава действующего оборудования, а также имеются парогазовые установки.

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

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сайт РУП «Минскэнерго» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <https://minskenergo.by/filialy/minskaya-tets-3>.
2. ГПО «Белэнерго» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.energo.by>
3. Энергетик Беларуси [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://энергетик.бел/index.php?newsid=92>
4. Закон РБ «Об энергосбережении» от 11 декабря 2014 г. № 293-3. Изменения и дополнения: Закон РБ от 8 января 2015 г. № 239-3 (Национальный реестр правовых актов РБ, 11.01.2015 г., № 15. 2/2237).
5. Энергоэффективность и энергетический менеджмент: учебно-методическое пособие / Т. Х. Гулбрандсен, Л. П. Падалко, В. Л. Червинский. – Минск: БГАТУ, 2010. – 240 с.
6. Учетная политика РУП «Минскэнерго» на 2019 год.
7. 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, 2015. — 408 с.
8. Журбина, Т.Л., Кожин С.В., Наймушина Е.Н. Классификация методов получения электрической и тепловой энергии «Строительство-2017»: Материалы Международной научно-практической конференции. – Ростов н/Д: Рост. гос. строит. ун-т, 2017. – 117-120 с.
9. Панова, А. В. Экономика энергетики : учеб. пособие / А. В. Панова ;Владим. гос. ун–т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд–во ВлГУ, 2015. – 87 с.
10. Рыжкин, В. Я. Тепловые электрические станции / В.Я. Рыжкин. М: Энергия, 1976. – 156 с.
11. Обоснование развития электроэнергетических систем: Методология, модели, методы, их использование / Н.И. Воропай, С.В. Подковальников, В.В. Труфанов и др.; Отв. ред. Н.И. Воропай. – Новосибирск: Наука, 2015. – 448 с.
12. Любимова Н.Г. Экономика и управление в энергетике: Н.Г. Любимова, Е.С. Петровский. –Москва: Юрайт, 2015 г. – 483 с.
13. Падалко, Л. П. Снижение тарифов на электроэнергию на основе модернизации энергоснабжения / Л. П. Падалко, Т. Киселева // Энергетика и ТЭК. – 2015. – 36 с.
14. Мансуров, В.А. Основы энергосбережения: учебно-методическое пособие, 2-е издание, перераб. / В.А. Мансуров. – Минск, 2013.

15. Экономика энергетики: учеб. пособие / Н.В. Нагорная; Дальневосточный государственный технический универси-тет. Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2007. – 157 с.
16. Сайт «Электрические сети» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <https://leg.co.ua/arhiv/generaciya/o-metodah-raspredeleniya-zatrat-na-tec.html>
17. Годовая статистическая отчетность филиала “Минская ТЭЦ-3” РУП “Минскэнерго”.
18. Анализ хозяйственной деятельности: учебник для учащихся учреждений образования, реализующих образовательные программы среднего специального образования по экономическим специальностям / Г. В. Савицкая. - 4-е изд., испр. - Минск : РИПО, 2016. – 373 с.
19. Отчеты по технико-экономическим показателям Минской ТЭЦ-3 за 2014-2018 годы.
20. Нормативно-технические документы по Минской ТЭЦ-3 (Том 1, 2, 3). Мн. 2015-2018г.
21. Аналитическая записка «О результатах энергетического обследования филиала «Минская ТЭЦ-3» РУП «Минскэнерго». Мн. 2015.
22. 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.
23. Методические рекомендации по учету затрат в областных республиканских унитарных предприятиях электроэнергетики, входящих в состав государственного производственного объединения электроэнергетики «Белэнерго».
24. Протокол рассмотрения и согласования нормативно-технических документов Минской ТЭЦ-3. Мн. 2015.
25. Аналитическая записка «О результатах энергетического обследования филиала «Минская ТЭЦ-3» РУП «Минскэнерго». Мн. 2018.
26. Инструкция по определению эффективности использования средств, направляемых на выполнение энергосберегающих мероприятий. Министерство экономики Республики Беларусь. Министерство энергетики Республики Беларусь. Комитет по энергоэффективности при Совете Министров Республики Беларусь. 24 декабря 2003 г. № 252/45/7 Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 23 июня 2010 г. № 103/32/32

27. Губкина, Е.М. Эксплуатация компрессорных станций магистральных газопроводов/ Е.М.Губкина.- М: изд. РГУ Нефти и газа им. Е.М. Губкина; 1999.

28. Жалилов, Н. Т. Значимость ввода дожимных компрессорных станций на установках комплексной подготовки газа / Жалилов Н. Т., Базаров Г. Р - Молодой ученый. — 2014. — №4. — С. 161-162..

29. Казаченко, А.Н. Энергетика трубопроводного транспорта газа / под редакцией Казаченко А.Н.; Никишин В.Н., Коршаков Б.П. - М: изд. РГУ Нефти и газа им. Е.М. Губкина; 2001.

30. Реконструкция Минской ТЭЦ-3 с заменой выбывающих мощностей очереди 10 Мпа: справочник в 2т. /под ред. Белнипиэнергопром - Мн, 2004. - 52 с.

31. Бокун, И. А. Основы энергосбережения: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства» / И. А. Бокун. - Минск: БНТУ, 2007. - 81 с.: ил.

32. Модернизация схемы питания потребителей 0,8-1,3 МПа путем подачи пара от энергоблока ПГУ-230 к трубопроводам отборного промышленного пара 1,3 МПа и пара собственных нужд оборудования 14 Мпа: справочник в 2 т./ под ред. Белнипиэнергопром- МН: Министерство энергетики РБ, 2011. - 52с.

33. Л.Д. Рожкова. Электрооборудование станции и подстанций./ Л.Д. Рожкова// Энергоатомиздат -1987.- №5-165 с.

34. В.Я. Рыжкин. Тепловые электрические станции./ В.Я. Рыжкин. // Энергия, 1976.- 156 с.

35. Электронная энциклопедия «Википедия» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Парогазовая_установка

36. Газотурбинные установки. / Под ред. А.Г. Костюка, А.Н. Шерстюка. –М: «Высшая школа», 1979. -159 с.

37. Электронное издание «Энергетика: история, настоящее и будущее» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <http://energetika.in.ua/ru/books/book-3/part-1/section-3/3-8>

38. Новикова, Т.В. Масштабы внедрения ПГУ и ГТУ в среднесрочной перспективе / Т.В. Новикова, И.В. Ерохина, А.А. Хорошев // Газотурбинные технологии. – 2005. – №9. – С. 6 – 9.

39. В.Н. Радкевич, В.Б. Козловская, И.В. Колосова Выбор электрооборудования систем электроснабжения промышленных предприятий: пособие для студентов специальности «Электроснабжение (по отраслям)» - Минск : БНТУ, 2017. – 172с.

40. В.Н. Радкевич Электроснабжение промышленных предприятий/В.Н.Радкевич, В.Б. Козловская, И.В. Колосова. – Минск: ИВЦ Минфина, 2015. – 430 с.
41. Рожкова Л.Д. Электрооборудование станций и подстанций/ Л.Д. Рожкова, В.С. Козулин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М: Энергоатомиздат, 1987. – 392-394 с.
42. Радкевич, В.Н. Электроснабжение: Учебно-методическое пособие по курсовой работе для студентов направления 1-27 01 01-10 «Экономика и организация производства (энергетика)» / В.Н. Радкевич – Мн.: БНТУ, 2016. – 23 с.
43. Лазаренков А.М. Охрана труда в энергетической отрасли: учебник/А.М.Лазаренков, Л.П.Филянович, В.П.Бубнов. – Минск: ИВЦ Минфина, 2010. – 287-304 с.
44. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14.06.2014 № 575 "О некоторых вопросах предоставления компенсаций по условиям труда".
45. Трудовой кодекс Республики Беларусь: 26.07.1999 № 296-3 : принят Палатой представителей 8 июня 1999 года : одобр. Советом Респ. 30 июня 1999 года : с изменениями и дополнениями. – Минск : Амалфея, 2020. – 324 с.
46. [Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2008 № 73](#) "О дополнительных отпусках за работу с вредными и (или) опасными условиями труда и особый характер работы".
47. Инструкция по тушению пожаров в электроустановках организаций Республики Беларусь, утвержденной Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 14.03.2014.
48. ТКП 427-2012 (02230) Правила техники безопасности при использовании электроустановок: Утв. Приказом Министерства энергетики РБ от 28 ноября 2012 г. № 228.
49. Правилам промышленной безопасности в Республике Беларусь, утвержденные постановлением МЧС РБ от 2 февраля 2009 г. №6, с изменениями и дополнениями от 3 мая 2014 г. №14.
50. Инструкция по эксплуатации основного и вспомогательного оборудования Минской ТЭЦ-3.