

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
Т.Ф. Манцера
«13» 06 2019 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
ТЕХНИКО – ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ МОДЕРНИЗАЦИИ
ДЕЙСТВУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ФИЛИАЛА
«МИНСКАЯ ТЭЦ-3» 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 10607114

14.03.19
(подпись, дата)

Л.А. Девялтовская

Руководитель

11.06.19
(подпись, дата)

Т.Ф. Манцера

Консультанты
по разделу конструкторско-
технологическая часть

18.05.19
(подпись, дата)

В.В. Сталович

по разделу охрана труда

15.03.19
(подпись, дата)

Л.П. Филянович

Ответственный за нормоконтроль

12.06.19
(подпись, дата)

Е.И. Тымуль

Объем проекта:

пояснительная записка – 81 страниц;

графическая часть – 11 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 81 с., 14 рис., 17 табл., 50 источник, __прил.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ, МОДЕРНИЗАЦИЯ, РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ, ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ, ДИСКОНТИРОВАНИЕ, ОКУПАЕМОСТЬ

Объектом исследования является анализ деятельности Минской ТЭЦ-3.

Цель проекта: оценка экономической эффективности установки второй дожимной компрессорной станции блока ПГУ-230 на Минской ТЭЦ-3.

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). Опыт эксплуатации показал, что нормальная эксплуатация ДКС может быть обеспечена только при введении в состав регламентных работ по её обслуживанию достаточно частых остановов. Рекомендовано установить вторую дожимную компрессорную станцию.

Областью возможного практического применения результатов работы являются ТЭЦ, где осуществляется оптимизация состава действующего оборудования, а также имеются парогазовые установки.

Однако, по условиям работы Минской ТЭЦ-3, плановый останов энергоблока ПГУ-230 предусматривается один раз в год (как правило, в летний период) для проведения типового регламентного обслуживания оборудования. В течение последних лет, из-за ухудшения работы ДКС, был зафиксирован ряд аварийных остановов энергоблока ПГУ-230. При наличии второй ДКС, причины подобных остановов энергоблока ПГУ-230 должны исчезнуть.

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. Басова, Т.Ф. Экономика и управление энергетическими предприятиями: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / Т. Ф. Басова, Е. И. Борисов, В. В. Бологова и др.; Под ред. Н. Н. Кожевникова. — М.: Издательский центр «Академия», 2004. — 432 с.
2. Корчевой, Ю.П. Пути модернизации и реконструкции котлоагрегатов тепловых электростанций / Корчевой Ю.П., Майстренко А.Ю., Вольчин И.А.; Новости энергетики. – 2000. – №4. – С.38–40.
3. Ольховский, Г.Г. Модернизация энергетических блоков путем их надстройки газовыми турбинами / Г.Г. Ольховский - Теплоэнергетика 1991. № 7. С. 9—18.
4. Соколов, А.А. Последствия модернизации основного средства/А. Соколов // Практическая бухгалтерия. – 2007.
5. Долгушин, М.И. Традиции и проблема модернизации / М.И. Долгушин. - Киров, 2005. - 194 с.
6. Панкратов, С.А. Модернизация как исторический феномен: Учебно-методическое пособие / С.А. Панкратов. - Волгоград: Издательство Волгоградского государственного университета, 1999. - 64 с.
7. РУП «Минскэнерго» [Электронный ресурс]. – Общие сведения. – Режим доступа: <http://www.minskergo.by/information.html>
8. Волков, О.И. Экономика предприятия/ И.О.Волков – М.: ИНФРА-М, 2013. – 280 с.
9. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий АПК: Учебник / Г.В.Савицкая- Мн.: Новое знание, 2001. 318с
10. Годовой отчет Минской ТЭЦ-3 за 2018 год.
11. Падалко, Л.П. Экономика электроэнергетических систем/ Л.П. Падалко, Г.Б. Пекелиса. – Мн: Высшая школа, 1985.-240 с.
12. Герасимова, В.В. Проблемы энергетической политики. / В.В.Герасимова.-Мн., 1998г.
13. 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

14. Губкина, Е.М. Эксплуатация компрессорных станций магистральных газопроводов/ Е.М.Губкина.- М: изд. РГУ Нефти и газа им. Е.М. Губкина; 1999.
15. 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.
16. 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.
17. Реконструкция Минской ТЭЦ-3 с заменой выбывающих мощностей очереди 10 Мпа: справочник в 2т. /под ред. Белнипиэнергопром - Мн, 2004.-52 с.
18. 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.
19. 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.
20. Л.Д. Рожкова. Электрооборудование станции и подстанций./ Л.Д. Рожкова// Энергоатомиздат -1987.- №5-165 с.
21. В.Я. Рыжкин.Тепловые электрические станции./ В.Я. Рыжкин. // Энергия, 1976.- 156 с.
22. Лапченко, Д. А. Система показателей комплексного анализа производственно-хозяйственной деятельности энергетических предприятий / Д. А. Лапченко // Наука – образованию, производству, экономике : материалы 15-й Международной научно-технической конференции. - Минск : БНТУ, 2017. - Т. 1. - Стр. 155;
23. 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 и Е. И. Тымуль. – Минск : БНТУ, 2014 Ч. 1 : Теоретические основы экономического анализа. – 2014. – 64 с.
24. Экономика энергетики: учеб. Пособие для вузы / Н. Д. Роголёв, А. Г. Зубкова, И. В. Мастерова и др.; под ред. Н. Д. Роголева – М.: Издательство МЭИ, 2005
25. Клочков, А. Как повысить и оценить эффективность проектов/А.Клочков// Рынок ценных бумаг. – 2008. – № 5- с.15

26. Ковалев, В. В. Методы оценки инвестиционных проектов. – М.: Финансы и статистика, 2005.
27. А. С. Головачев. Экономика предприятия. В 2 ч. Ч. 2: учеб. пособие / А. С. Головачев. – Минск: Выш. шк., 2008. – 464 с.
28. Богатин, Ю.В. Оценка эффективности бизнеса и инвестиций/ Богатин Ю.В.//ЮНИТИ - 2004.- 253 с.
29. Коссов, В.Н. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов: Вторая ред.: Офиц. изд. / Рук. авт. кол. В.В. Коссов, В.Н. Лившиц, А.Г. Шахназаров.- М.: Экономика, 2005.- 421 с.
30. Пеньевская, И.С. Планирование инвестиций/ И.С. Пеньевская Учеб. пособие/ Международный педагогический университет. - Магадан: Изд. МПУ, 1997.-. 253 с.
31. Рогалев, Н.Д. Экономика энергетики/Рогалев Н.Д., Зубков А.Г., Мастерова И.В. Учебное пособие. – 2-е изд., стер. – М.: "МЭИ", 2005. – 288 с
32. Балабанович, В.К. Совершенствование схем и режимов работы теплофикационных паротурбинных установок/ В.К.Балабанович.- Мн.,2000- с.52
33. Гришфильд, В.Я. Тепловые электрические станции. Учебник для учащихся техникумов/Гришфильд В.Я., Морозов Г.Н. М., «Энергия», 1973г.
34. Леонкова, А.М. Справочное пособие теплоэнергетика электрических станций/ А.М. Леонкова, Н.П. Волкова. Мн.: Беларусь, 1974.- 150 с.
35. ЭНЭКА [Электронный ресурс]. – Проектирование линий электропередач. – Режим доступа: https://www.eneca.by/ru_energetics_design_of_power_lines/
36. Бакластов, А.М. Промышленная теплоэнергетика и теплотехника: Справочник/ А.М. Бакластов, В.М. Бродянский, Б.П. Голубев и др.; Под общ. ред. В.А. Григорьева и В.Н. Зорина.-М.: Энергоатомиздат, 1983.-552с.
37. Хелпикс.Орг [Электронный ресурс]. – Электроэнергетика - важнейшая базовая отрасль промышленности. – Режим доступа: <http://helpiks.org/4-65231.html>
38. РОСЭНЕРГОСЕРВИС [Электронный ресурс]. – Проектирование систем электроснабжения. – Режим доступа: <http://lib.rosenergосervis.ru/energotehnika/41-kattehnika/55-123.html>
39. Куценко Г.Ф., Охрана труда в электроэнергетике: практ. пособие / Г.Ф. Куценко. – Мн.: Дизайн ПРО, 2005. – 784 с.: ил.
40. Филянович, Л.П. Учебно - методическое пособие по выполнению раздела «Охрана труда» дипломных проектов для студентов энергетического

факультета специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства» / Л.П. Филянович. – Мн.: БНТУ, 2005. – 31 с.

41. ТКП 45-3.01-155-2009 - Генеральные планы промышленных предприятий. Строительные нормы проектирования.- Мн: РУП "Стройтехнорм", 2010.- 36с.

42. СНБ 4.02.01-03 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.- Мн: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2004.-78 с.

43. ГОСТ 12.1.012-90 Вибрационная безопасность. - М: Стандартиформ, 2006.- 31с.

44. ГОСТ 12.1.003-83 Шум. Общие требования безопасности. Стандартиформ, 2008.- 13с.

45. ТКП 458-2012 Правила технической эксплуатации теплоустановок и тепловых сетей потребителей. МН: Министерство энергетики РБ, 2013. - 86с.

46. РД 34.21.122-87 Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений.- М., 1988.-27 с.

47. СНБ 3.02.03-03 Административные и бытовые здания.- Мн: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2003.-26 с.

48. Санитарные нормы и правила "Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий". – Мн.: Постановление Министерства здравоохранения РБ 26.12.2013 №132.

49. Охрана труда в коллективном договоре филиала «Минская ТЭЦ-3» РУП «Минскэнерго»

50. Нагорнов, В.Н. Методическое пособие по выполнению дипломного проекта для студентов специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства» направления специальности 1-27 01 01-10 «Экономика и организация производства (энергетика)»/Нагорнов В.Н., Манцерова Т.Ф., Баранников А.И., Манюкевич А.В. Сологуб Н.А. – Мн.: БНТУ, 2010. – 46 с.