


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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
 Т.Ф. Манцерова
«14» 06 2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ
РЕСУРСОВ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

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


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

Обучающийся
группы 30607116



А.В. Котова

Руководитель


14.06.22

Д.А. Лапченко

Консультанты

по разделу конструкторско-
технологическая часть


27.06.2022


А.Ю. Капустинский

по разделу охрана труда


05.04.22

Л.П. Филянович

Ответственный за нормоконтроль


14.06.2022

А.В. Левковская

Объем проекта:

пояснительная записка – 102 страниц;

графическая часть – 9 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 103 с., 20 рис., 35 табл., 50 источников, 3 прил.

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ, ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ, ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ, ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ, ПЕЧЬ, КОМПРЕССОР

Предметом исследования дипломного проекта является энергосбережение на промышленном предприятии и эффективность использования им топливно-энергетических ресурсов.

Объектом исследования выступает хлебозавод №6 КУП «Минскхлебпром».

Целью дипломного проекта является поиск и разработка способов оптимизации потребления топливно-энергетических ресурсов и повышения энергоэффективности №6 КУП «Минскхлебпром» на основе изучения его производственно-хозяйственной деятельности, а также оценки энергосберегающей деятельности предприятия.

В процессе исследования результатов производственно-хозяйственной деятельности хлебозавода №6 КУП «Минскхлебпром» были изучены теоретические аспекты энергосбережения и пути повышения энергоэффективности, была дана организационно-экономическая характеристика и проведен анализ использования предприятием топливно-энергетических ресурсов, определены возможные мероприятия, проведение которых снизит потребление энергоресурсов, и рассчитаны показатели их экономической эффективности, исследована система электроснабжения хлебозавода №6 и организации охраны труда на нем.

Элементом практической значимости полученных результатов является обоснование экономической эффективности предложенных мероприятий по совершенствованию энергосберегающей деятельности предприятия.

Областью возможного практического применения результатов исследования являются производственно-технологические процессы промышленного предприятия.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние энергосберегающей деятельности хлебозавода №6, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Закон Республики Беларусь об энергосбережении 239-3 от 8.01.2015 г [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://kodeksy-by.com/zakon_rb_ob_energoberezhenii.htm – Дата доступа: 21.03.2022.
2. Грибов, В.Д. Экономика предприятия: учебник / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. – Москва: КНОРУС, 2016. – 416 с.
3. Грищенко, О.В. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учеб. пособие / О.В. Грищенко. – Москва: ТРТУ, 2010. – 254 с.
4. 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.
5. 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.
6. Модель устойчивого развития Республики Беларусь [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://minpriroda.gov.by/uploads/files/000282_998918_NSUR2020_01.doc – Дата доступа: 23.03.22.
7. Фрейдкина Е.М. Методы и критерии оценки эффективности энергосбережения: учебное пособие / Фрейдкина Е.М. – СПб: СПбГТУРП, 2013. – 52 с.
8. Показатели формирования энергоэффективности [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://iea.blob.core.windows.net/assets/08eba505-7103-4840-8f9f-e3a37a0315a3/Essentials_RU_final_FULL.PDF – Дата доступа: 21.03.2022
9. Самосюк, Н.А. Энергосбережение как механизм управления затратами на энергетических предприятиях / Н.А. Самосюк // Экономическая наука сегодня: сб. науч. ст. / Белорус. нац. техн. ун-т. – Минск, 2018. – Вып. 7. – С. 105–112.
10. 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.

11. 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.

12. 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.

13. Данилов, Н.И. Основы энергосбережения: учебное пособие / Н.И. Данилов, Я.М. Щелоков. – Екатеринбург: Уральский государственный университет, 2006. – 569 с.

14. Ольшанский А.И. Основы энергосбережения: курс лекций / А.И. Ольшанский, В. И. Ольшанский, М.В. Беляков. – Витебск: УО «ВГТУ», 2007. – 223 с.

15. 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. – 82 с..

16. Ушаков, В.Я. Потенциал энергосбережения и его реализация на предприятиях ТЭК: учебное пособие / В.Я. Ушаков, Н.Н. Харлов, П.С. Чубик. – Томск: Изд-во ТПУ, 2015. – 283 с.

17. Мансуров, В.А. Основы энергосбережения: учебно-методическое пособие / В.А. Мансуров. – Минск: БГМУ, 2010. – 68 с.

18. Молодежникова, Л.И. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях: учебное пособие / Л.И. Молодежникова. – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – 205 с.

19. Гулбрандсен, Т. Х. Энергоэффективность и энергетический менеджмент : учебно-методическое пособие / Т. Х. Гулбрандсен, Л. П. Падалко, В. Л. Червинский. – Минск : БГАТУ, 2010. – 240 с

20. Касперович, С. А. Организация производства и управление предприятием : учеб. пособие для студентов технических специальностей / С. А. Касперович, Г. О. Коновальчик. – Минск : БГТУ, 2012. – 344 с.

21. Коваль, С.П. Энергосбережение в промышленности: 53 способа. – Режим доступа : <http://www.ecoteco.rU/library/magazine/3/> (дата обращения: 04.12.2021).

22. Воеводкина Ю.С. Классификация и значение топливноэнергетических ресурсов в производственной деятельности предприятия [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=177546> – Дата доступа: 18.05.2022.
23. Чазова, Т.Ю., Чазов, А.В. Управление энергопотреблением. / Т.Ю. Чазова., А.В. Чазов. – Екатеринбург: Изд-во УГТУ, 2005. – 168 с.
24. Энергетический менеджмент – основа для реализации энергосервисных контрактов. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://portalenergo.ru> – Дата доступа: 24.03.2022.
25. Кондратьев В.В. Организация энергосбережения (энергоменеджмент) / В.В. Кондратьев. – Москва: ИНФРА-М, 2010. – 61 с.
26. Гаркуша, К.Э. Снижение энергозатрат при производстве продукции на хлебозаводах КУП «Минскхлебпром»: статья / К.Э. Гаркуша, В.А. Коротинский, К.В. Гаркуша. – Минск: БГАТУ, 2009. – 4с.
27. Степанов, В.С. Потенциал и резервы энергосбережения в промышленности [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://djvu.online/file/fEZzwzhOcqyCF> – Дата доступа: 23.02.22.
28. Ушаков В.Я. Возобновляемая и альтернативная энергетика: ресурсосбережение и защита окружающей среды : монография / В.Я. Ушаков. – Томск : Изд-во «СибГрафикс», 2011. – 137 с.
29. Шкрадюк И.Э. Технологическая картина мировой энергетики до 2050 г. / И.Э. Шкрадюк, В.А. Чупров. – Москва, 2010. – 78 с.
30. Сергеев, Н.Н. Методологические аспекты энергосбережения и повышения энергетической эффективности промышленных предприятий: монография. – Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2013. – 116 с.
31. Информация о результатах реализации Государственной программы «Энергосбережение» на 2016 – 2020 годы [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://energoeffekt.gov.by/programs/govporgram20162020/20210618_itogi2016_2020 – Дата доступа: 11.04.22.
32. Государственная программа «Энергосбережение» на 2021–2025 годы (в редакции Постановления СМ РБ от 04.12.2021 №687) [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://energoeffekt.gov.by/programs/20210302_program/program-2021-2025-687-2 – Дата доступа: 11.04.22.
33. Закиров, Д.Г., Каданцев, Н.Е., Суханов В.С. Разработка программ энергосбережения на промышленные и коммунальные предприятия на основе энергетических обследований // Новости теплоснабжения. 2006. - №3. –с.16-21.

34. Алтухова, М.В. Анализ и оценка деятельности производственных организаций в области энергосбережения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-i-otsenka-deyatelnosti-proizvodstvennyh-organizatsiy-v-oblasti-energoberezeniya-na-primere-predpriyatiy-priborostroeniya/viewer> – Дата доступа: 17.03.22.
35. 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.
36. Можяева, С. В. Экономика энергетического производства: учебное пособие. 6-е изд., доп. и перераб. – СПб.: Издательство «Лань», 2011. – 272 с.
37. Минскэнерго: Тарифы на электроэнергию [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.energosbyt.by/ru/info-potrebitelyam/ur-l/tarify/tarify-elektro> – Дата доступа: 21.03.2022.
38. Энергоэффективное электрическое освещение : учебное пособие / С.М. Гвоздев, Д.И. Панфилов, Т.К. Романова и др.; под ред. Л.П. Варфоломеева. – Москва : Изд-во МЭИ, 2013. – 288 с.
39. Мельник А.Н., Ермолаев К.А. Концептуальные основы управления энергосбережением и повышением энергоэффективности на промышленном предприятии в условиях его инновационного развития / Экономический анализ: теория и практика. [Электрон. ресурс]. – 2019. – Т. 18, № 1. – С. 22 – 39. <https://doi.org/10.24891/ea.18.1.22> – Дата доступа: 22.03.22.
40. Седнин, В.А. Анализ энергетических затрат на технологию производства хлебобулочных изделий в потребительской кооперации РБ / В.А. Седнин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docplayer.com/57060978-Analiz-energeticheskikh-zatrat-na-tehnologiyu-proizvodstva-hlebobulochnyh-izdeliy-v-potrebitelskoy-kooperacii-respubliki-belarus.html> – Дата доступа: 19.03.22.
41. Гаркуша, К.Э. Снижение энергозатрат при производстве продукции на хлебозаводах КУП «Минскхлебпром»: статья / К.Э. Гаркуша, В.А. Коротинский, К.В. Гаркуша. – Минск: БГАТУ, 2009. – 4с.
42. Хлебопекарные печи PPP [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cci.kg/files/%D0%A5%D0%BB%D0%B5%D0%B1%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D0%B0%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B8.pdf> – Дата доступа: 02.03.2022.
43. Ус, А.Г. Электроснабжение промышленных предприятий и гражданских зданий / Ус А.Г., Евминов Л.И. // Учебное пособие. - Мн.: НПООО «ПИОН» 2002. – 457 с.

44. Радкевич, В.И. Электроснабжение промышленных предприятий: учебное пособие / В.И. Радкевич, В.Б. Козловская, И.В. Колосова. - Минск 2017. – 150 с.

45. Электроснабжение промышленных предприятий [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-43 01 03 «Электроснабжение (по отраслям)» / Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Электроснабжение»; сост.: В. Н. Радкевич [и др.]. – Минск: БНТУ, 2018.

46. Филянович, Л. П. Методические указания по разделу «Охрана труда» в дипломных проектах для студентов специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства» [Электронный ресурс] / Л.П. Филянович, А.А. Снарский; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Охрана труда». – Минск: БНТУ, 2020.

47. Вершина, Г.А. Охрана труда: учеб. пособие / Г.А. Вершина, А.М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2016. – 487 с.

48. Пожарная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие по дисциплине «Охрана труда» /А.М. Лазаренков, Ю.Н. Фасевич – Минск: БНТУ, 2019. – 125 с

49. Бабуров, В.П. Производственная и пожарная автоматика. ч.2. Автоматические установки пожаротушения: учебник / В.П. Бабуров, В.В. Бабурин, В.И. Фомин, В.И. Смирнов – Москва: Академия ГПС МЧС России, 2007. – 298 с.

50. Михайлюк, И.А. Охрана труда: учебное пособие / И.А. Михайлюк и др. – Минск: Республиканский институт высшей школы, 2017. – 327 с.