


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**

РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ВНЕДРЕНИЮ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ  
ТЕХНОЛОГИЙ В ОАО «БЕЛОРУССКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД»

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

Обучающийся  
группы 30607117

 10.05.23

С.В. Тимохов

Руководитель

 10.05.23

Д.Н. Матвейчук

Консультанты

по разделу конструкторско-  
технологическая часть

 08.06.23

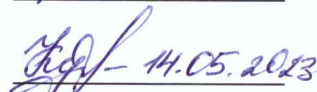
В.Д. Тихно

по разделу охрана труда

 11.05.2023

Г.Л. Автушко

Ответственный за нормоконтроль

 14.05.2023

А.В. Левковская

Объем проекта:

пояснительная записка – 125 страниц;

графическая часть – 9 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2023

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 122 с., 16 рис., 11 табл., 51 источник.

### ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ, ОАО «БМЗ – УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ ХОЛДИНГА «БМК», МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ РЕСУРС

Объектом исследования дипломной работы выступает Открытое акционерное общество «Белорусский металлургический завод – управляющая компания холдинга «Белорусская металлургическая компания» (ОАО «БМЗ – управляющая компания холдинга «БМК»).

Цель дипломной работы заключается в разработке мероприятий по повышению энергоэффективности и совершенствованию энергосберегающей деятельности.

Предметом исследования в дипломной работе являются энергопотребление и энергосбережение в ракурсе влияния результатов их реализации на эффективность производства на ОАО «БМЗ – управляющая компания холдинга «БМК».

В процессе разработки выполнены следующие исследования:

- исследованы и уточнены теоретические положения оптимизации эффективности производства;
- изучены методические рекомендации по анализу эффективности использования топливно-энергетических ресурсов на предприятии и оценке влияния энергопользования на эффективность производства;
- определены принципы и направления повышения эффективности производства за счет внедрения энергосберегающих мероприятий;
- разработан комплекс энергосберегающих мероприятий, направленных на повышения энергоэффективности производства на конкретном предприятии объекте исследования.

В ходе выполнения дипломного проекта рассмотрены мероприятия по повышению энергоэффективности, которые позволяют оптимизировать использование и обеспечить экономию энергоресурсов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамович Б.Н., Сычев Ю.А. Интеллектуальная энергосистема предприятий минерально-сырьевого комплекса / Академия энергетики. – 2011.
2. Борисюк Н.К. Формирование эффективной стратегии производства и использования энергетических ресурсов / Вестник ОГУ. – №4 (165). – 2014.
3. Борголова Е.А. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности. Учебное пособие / Е.А. Борголова, Ф.Ф. Лавриненко, Ю.Ф. Тихоненко, А.В. Стежко и др. – Москва. – 2013.
4. Воронина О.В. Разработка стратегии развития топливно-энергетических компаний / Социально-экономические явления и процессы. – 2013. – № 5 (51).
5. Гулбрандсен Т.Х. Энергоэффективность и энергетический менеджмент: учебное пособие / Т.Х. Гулбрандсен, Л.П. Падалко, В.Л. Червинский. – Минск: БГАТУ. – 2010.
6. Дабдина О.В., Даниленко О.Г. О реализации государственных программ по энергоэффективности и энергосбережению / Технологии техносферной безопасности. – 2012.
7. Кокшаров В.А. Управление энергопотреблением региона: теория и методология. Энергетическая политика промышленности региона / LAP (LambertAcademicPublishing). – 2012.
8. Степочкин Е.А. Формирование энергетической стратегии промышленного предприятия/Перспективы науки. – 2014.
9. НП "Энергоэффективный город" представляет портал Энергосовет" – всё об энергосбережении [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.energsovet.ru/>.
10. Studme.org – учебный материал для студентов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studme.org/>.
11. IMGSystems: «Пожарные и охранные системы, системы отопления, водоснабжения, вентиляция и кондиционирование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://imgrf.ru/page\\_teplosnabzhenie.html](https://imgrf.ru/page_teplosnabzhenie.html)
12. XIV Международная студенческая научная конференция: "Источники потерь в тепловых системах и способы их минимизирования" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://scienceforum.ru/2022/article/2018030347>
13. Б.И. Врублевский «Основы энергосбережения». - Гомель, 2003.
14. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс для студентов

специальности 1-27 01 01-10 «Экономика и организация производства (энергетика)» / Д.А. Лапченко, Т.Ф. Манцерова, Е.И. Тымуль; Белорусский национальный технический университет, кафедра «Экономика и организация энергетики». – Минск: БНТУ, 2018.

15. Лапченко, Д.А. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие для студентов специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства» / Д.А. Лапченко, Т.Ф. Манцерова, Е.И. Тымуль. – Минск: БНТУ, 2017. – 278 с.

16. Богатырева О.Н., Шмулевич Т.В. Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие /ВШТЭ СПбГУПТД.- СПб., 2016.

17. Экономический анализ. Основы теории. Комплексный анализ хозяйственной деятельности организации: учебник / Н.В. Войтоловский [и др.]; под ред. Н.В. Войтоловского, А.П. Калининой, И.И. Мазуровой. – М.: Юрайт, 2013.

18. Адаменкова, С. И. Анализ производственно-финансовой деятельности предприятия и инвестиционных решений / С. И. Адаменкова, О. С. Евменчик. – Минск: Регистр, 2017.

19. Киреева, Н.В. экономический и финансовый анализ: учеб. пособие / Н.В. Киреева. – М.: ИНФРА-М, 2016.

20. Говдя, В. В. Управленческий учет затрат на современном предприятии: научное издание / В. В. Говдя, Ж. В. Дегальцева. – Краснодар: изд-во «КрасЕрон», 2018.

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

22. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учеб. пособие / под общей ред. Л. Л. Ермолович. – Минск: Современная школа, 2010.

23. Инвестиционное проектирование: учебно-методическое пособие для направлений специальностей 1-27 02 01-01 «Транспортная логистика (автомобильный транспорт)» и 1-27 01 01-02 «Экономика и организация производства (автомобильный транспорт)» / Т. Л. Якубовская. – Минск: БНТУ, 2020. – 125 с.

24. Корчагин Ю.А., Маличенко И.П. Инвестиции и инвестиционный анализ: учебник. – Ростов н/Д: Феникс, 2010.

25. Водяников, В.Т. Экономическая оценка проектных решений в энергетике АПК. – Москва: КолоС, 2008.

26. Ситуации. Методики. Решения: практикум по финансово-инвестиционному анализу / Под ред. Д.А. Ендовицкого. – М.: КНОРУС, 2006.

27. Чернов В.А. Инвестиционный анализ. / В.А. Чернов – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010.
28. Studme.org – учебный материал для студентов [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<https://studme.org/>.
29. Studme.org – учебный материал для студентов [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<https://studme.org/>.
30. Кузьмина, С. Р. Роль менеджмента качества в управлении затратами / С. Р. Кузьмина // V Лужские научные чтения. Современное научное знание: теория и практика: материалы международной научной конференции. – 2015.
31. Волкова, О.Н. Бюджетирование и финансовый контроль в коммерческих организациях / О. Н. Волкова. – М.: Финансы и статистика, 2017.
32. Радкевич, В.Н. Выбор электрооборудования систем электроснабжения промышленных предприятий: пособие для студентов специальности 1-43 01 03 «Электроснабжение (по отраслям)» / В. Н. Радкевич, В. Б. Козловская, И. В. Колосова. – Минск: БНТУ, 2017.
33. Сибикин, Ю.Д. Справочник электромонтажника: Учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. - М.: Academia, 2018. - 96 с.
34. ТКП 459-2012 (02230). Правила техники безопасности при эксплуатации теплоустановок и тепловых сетей потребителей. [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: [https://cloud.mail.ru/attaches/16762836381195862292%3B0%3B2?folder-id=0&x-email=artyom\\_anatolich%40mail.ru&cvlg=f](https://cloud.mail.ru/attaches/16762836381195862292%3B0%3B2?folder-id=0&x-email=artyom_anatolich%40mail.ru&cvlg=f)
35. ТКП 608-2017. Технический кодекс установившейся практики. Теплотехническое оборудование электростанций и тепловых сетей. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации. [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: [https://cloud.mail.ru/attaches/16762696280328834862%3B0%3B1?folder-id=0&x-email=artyom\\_anatolich%40mail.ru&cvlg=f](https://cloud.mail.ru/attaches/16762696280328834862%3B0%3B1?folder-id=0&x-email=artyom_anatolich%40mail.ru&cvlg=f)
36. Министерство энергетики Республики Беларусь. Государственное учреждение «Государственный энергетический и газовый надзор». [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <https://gosenergogaznadzor.by/filial/filial-po-g-minsku-i-minskoy-oblasti/o-filiale/novosti/novosti.php?ID=835>
37. ТКП 458-2012 (02230). Правила технической эксплуатации теплоустановок и тепловых сетей потребителей. [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: [https://cloud.mail.ru/attaches/16762836381195862292%3B0%3B1?folder-id=0&x-email=artyom\\_anatolich%40mail.ru&cvlg=f](https://cloud.mail.ru/attaches/16762836381195862292%3B0%3B1?folder-id=0&x-email=artyom_anatolich%40mail.ru&cvlg=f)

38. ТКП 339-2011 «Правила устройства и защитные меры электробезопасности» [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <https://belgrupp.by/wp-content/uploads/2017/11/TKP-339-2011.pdf>
39. КП 427-2012 «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок» [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <https://kolos-sad.by/files/TKP-427-2012.pdf>
40. ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <https://mchs.gov.by/upload/iblock/7d1/tkp-474.pdf>
41. Лазаренков, А. М. Пожарная безопасность: конспект лекций для студентов специальностей 1-69 01 01 «Архитектура», 1-60 01 02 «Архитектурный дизайн» / А. М. Лазаренков, И. Н. Ушакова, Ж. В. Первачук. - Минск : БНТУ, 2013. - 4 с.
42. СН 2.02.05-2020 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <https://ohranatruda.of.by/novye-sn-2-02-05-2020-pozharnaya-bezopasnost-zdaniy-i-sooruzhenij.html>
43. Вершина, Г.А. Охрана труда: пособие для подготовки руководителей и специалистов к проверке знаний по вопросам охраны труда / Г.А. Вершина [и др.]. - Минск: БНТУ, 2010.
44. Экономика, управление и организация производства, инвестиции / И. А. Ларионова, Н. Б. Орлова // Черная металлургия. - 2002.- № 10
45. Лычковская, М.Д. Оценка эффективности деятельности предприятий и разработка мероприятий по ее улучшению / М.Д. Лычковская // Научно-практические исследования. 2017. № 9 (9).
46. Факторы, влияющие на эффективность деятельности предприятия. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://www.kycherova.ru/effektivnost\\_deyat/fak/index](http://www.kycherova.ru/effektivnost_deyat/fak/index)
47. Методы и модели системного анализа. Оценка эффективности и инвестиционных проектов. Системная диагностика социально-экономических процессов. Том 61. Выпуск 3. - М.: ЛКИ, 2011.
48. Гуськов, С.В. Оценка эффективности производственно-хозяйственной деятельности организаций / С.В. Гуськов. - М.: Academia, 2017.
49. Турманидзе, Т.У. Анализ и оценка эффективности инвестиций: Учебник / Т.У. Турманидзе. - М.: Юнити, 2016.
50. Комков В.Н. Эффективность производства и макроэкономическая динамика/ Банкаўскі веснік. -2011. - №13.

51. Научно-технический прогресс и эффективность производства / ред. Г.А. Егиазарян. - М.: Экономика, 2017.