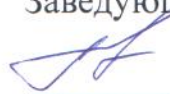


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ЭНЕРГЕТИКИ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Т.Ф. Манцерова

«13» 06 2020 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОАО «МТЗ» НА ОСНОВЕ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССА
ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ**

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

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

Обучающийся
группы 30607114



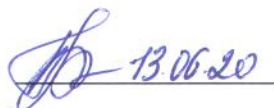
Т. Самончикас

Руководитель

Д. А. Лапченко 13.06.2020 Д.А. Лапченко

Консультанты

по разделу конструкторско-
технологическая часть

 13.06.20

М.Н. Пацко

по разделу охрана труда

 08.06.20

Л.П. Филянович

Ответственный за нормоконтроль

 13.06.2020

А.В. Левковская

Объем проекта:

пояснительная записка – 103 страницы;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 ед.

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 103 с., 23 рис., 32 табл., 52 источника, 4 прил.

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ, МАТЕРИАЛЬНЫЕ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ, ЗАТРАТЫ, РЕСУРСЫ, ФИНАНСОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ, ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ.

Предметом исследования дипломного проекта является энергосбережение и энергоэффективность производственного предприятия.

Объектом исследования выступает ОАО «МТЗ».

Целью дипломного проекта является разработка направлений роста энергоэффективности ОАО «МТЗ» на основе изучения производственно-хозяйственной деятельности, а также оценки энергосбережения и энергоэффективности предприятия.

В процессе исследования деятельности ОАО «МТЗ» были изучены теоретические аспекты энергообеспечения предприятия, энергосберегающей деятельности и энергоэффективности, приведена организационно-экономическая характеристика и проведен анализ использования энергоресурсов предприятия, определены возможные пути повышения эффективности использования энергоресурсов и рассчитаны показатели их экономической эффективности, исследована система электроснабжения и организации охраны труда на предприятии.

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 ОАО «МТЗ», все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Данилов Н.И. Основы энергосбережения : учебное пособие / Н.И. Данилов, Я.М. Щелоков; под общ. ред. Н.И. Данилова. – 2-е изд. – Екатеринбург : Автограф, 2010. – 528 с.
2. Картавская В.М. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях : учебное пособие для студентов теплоэнергетических специальностей очной и заочной формы обучения /В.М. Картавская. – Иркутск : ИрГТУ, 2006. – 125 с.
3. Лукутин Б.В. Энергоэффективность преобразования и транспортировки электроэнергии : учебное пособие / Б.В. Лукутин. – Томск : Изд-во ТПУ, 2012. – 112 с.
4. Энергоэффективные системы отопления : учебное пособие / А.В. Наумейко, П.В. Кузнецов, Ю.И. Толстова и др. – Екатеринбург : УПИ, 2003. – 106 с.
5. Сканави А.Н. Отопление / А.Н. Сканави, Л.М. Махов. – Москва : Изд-во АСВ, 2002. – 522 с.
6. Ольшанский А.И. Основы энергосбережения : курс лекций / А.И. Ольшанский, В. И. Ольшанский, М.В. Беляков. – Витебск : УО «ВГТУ», 2007. – 223 с.
7. Технические решения утепления ограждений домов первых массовых серий // Госстрой России. – Москва : ОАО ЦНИИЭП жилища, 1998. – 162 с.
8. Экономия энергоресурсов в промышленных технологиях : справочно-методическое пособие / Г.Я. Вагин и др. – Нижний Новгород : НГТУ НИЦЭ, 2001. – 296 с.
9. Энергосбережение в системах теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха : справочное пособие / Л.Д. Богуславский и др.; под ред. Л.Д. Богуславского и В.И. Ливчака. – Москва : Стройиздат, 1990. – 624 с.
10. Энергосбережение на предприятиях промышленности и жилищно-коммунального хозяйства : справочно-методическое издание. – Москва : Изд-во АВОК, 2007. – 700 с.
11. Степанов В.С. Потенциал и резервы энергосбережения в промышленности / В.С. Степанов, Т.Б. Степанова. – Новосибирск : Наука, 1990. – 248 с.
12. Щёлоков Я.М. Энергетическое обследование : справочное издание. В 2 томах. Том 1. Теплоэнергетика / Я.М. Щелков, Н.Н. Данилов. – Екатеринбург : б/и, 2011. – 264 с.

13. Ушаков В.Я. Современные проблемы электроэнергетики : учебное пособие / В.Я. Ушаков. – Томск : Изд-во ТПУ, 2014. – 447 с.
14. 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.
15. Щёлоков Я.М. Энергетическое обследование : справочное издание. В 2 томах. Том 2. Электротехника / Я.М. Щёлоков. – Екатеринбург : Ризография НИЧ УрФУ, 2011. – 150 с.
16. МГСН 2.01-99. Энергосбережение в зданиях. – Режим доступа: <http://gisee.ru/articles/standards/1336/> (дата обращения: 10.12.2015).
17. Пилипенко Н.В. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности инженерных систем и сетей : учебное пособие / Н.В. Пилипенко, И.А. Сиваков. – Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2013. — 274 с.
18. Энергосбережение в освещении / под ред. Ю.Б. Айзенберга. – Москва : Знак, 1999. – 264 с.
19. Мансуров В.А. Основы энергосбережения : учебно-методическое пособие / В.А. Мансуров. – Минск : БГМУ, 2010. – 68 с.
20. Основы энергосбережения : курс лекций / Е.В. Кравченко, И.В. Янцевич; под ред. Н.Г. Хутской. – Минск : Тэхналогія. – 1999. – С. 47–53.
21. 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.
22. Варнавский Б.П. Энергоаудит промышленных и коммунальных предприятий : учебное пособие / Б.П. Варнавский, А.И. Колесников, М.Н. Фёдоров. – Москва: Изд-во Ассоциации энергоменеджеров, 1999. – 213 с.
23. Ливчак В.И. Базовый уровень потребления энергетических ресурсов при установлении требований энергоэффективности зданий / В.И. Ливчак // Энергосовет. – 2013. – № 6 (31). – С. 34-42.
24. Данилов Н.И. Основы энергосбережения : учебник / Н.И. Данилов, Я.М. Щёлоков. – Екатеринбург : УПИ, 2006. – 564 с.
25. Ушаков В.Я. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности: социально-экономические, организационные и правовые аспекты : учебное пособие / В.Я. Ушаков. – Томск : Изд-во ТПУ, 2011.-280 с.
26. Литвак В.В. Энергосбережение : учебное пособие / В.В. Литвак, М.А. Вагнер. – Томск : STT, 2012. – 212 с.
27. Библиотека энергоэффективности и энергосбережения. – Режим доступа : <http://intech-energo-izdat.ru/about>. – Дата доступа: 02.03.2020).
28. Башмаков И.А. Повышение энергоэффективности в российской промышленности // Центр по эффективному использованию энергии

(ЦЭНЭФ). Москва, 2013. – Режим доступа: www.cenef.ru (дата обращения: 04.12.2015).

29. Воронин С.М. Энергосбережение : учебное пособие / С.М. Воронин, А.Э. Калинин. – зерноград, 2008. – 257 с.

30. Климова Г.И. Энергосбережение на промышленных предприятиях : учебное пособие / Г.И. Климова. – Томск : Изд-во ТПУ, 2008. – 181 с.

31. Лисиенко В.Г. Хрестоматия энергосбережения : справочное издание. В 2 книгах. Книга 1 / В.Г. Лисиенко, Я.М. Щелоков, Л.М. Гадыгичев; под ред. В.Г. Лисиенко. – Москва : Теплотехник, 2005. – 688 с.

32. Никифоров Г.В. Энергосбережение и управление энергопотреблением в металлургическом производстве / Г.В. Никифоров, В.К. Олейников, Б.И. Заславец. – Москва : Энергоатомиздат, 2003. – 480 с.

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

34. Ушаков В.Я. Возобновляемая и альтернативная энергетика: ресурсосбережение и защита окружающей среды : монография / В.Я. Ушаков. – Томск : Изд-во «СибГрафикс», 2011. – 137 с.

35. Шкрадюк И.Э. Технологическая картина мировой энергетики до 2050 г. / И.Э. Шкрадюк, В.А. Чупров. – Москва, 2010. – 78 с.

36. Коржнева Т.Г. Учет ресурса естественного света при оптимизации энергозатрат помещения / Т.Г. Коржнева, В.Я. Ушаков, А.Т. Овчаров // Вестник ТГАСУ. – 2013. – № 3 (40). – С. 156–164.

37. Табунщиков Ю.А. Энергоэффективное здание как симбиоз творчества архитектора и инженера. – Режим доступа : <http://allbeton.ru/upload/iblock/22c/energoeffektivnoe-zdanie-kak-simbioz-tvorchestva-arhitek-tora-i-injenera-ttabunschikovj.doc> (дата обращения: 04.12.2015); Мало затратные оперативные мероприятия по экономии энергии // Энергосбережение. – 2012. – № 8. – С. 4–10.

38. Теплотехника : учебник для вузов / А.П. Баскаков и др. / под ред. А.П. Баскакова. – Москва : Энергоатомиздат, 1982. – 264 с.

39. Романюк В.Н. Основы эффективного энергоиспользования на производственных предприятиях дорожной отрасли / В.Н. Романюк, В.Н. Радкевич, Я.Н. Ковалев. – Минск : Технопринт, 2001. – 291 с.

40. Показатели энергоёмкости лучших мировых практик для отдельных отраслей промышленности / Е. Уоррелл, М. Нилис, Л. Прайс и др. – Беркли : Национальная лаборатория Э.О.Л., 2001.

41. Комплексные решения проблем энергосбережения на металлургических предприятиях / Ю.П. Журавлев, Г.В. Никифоров, Б.И. Заславец и др. // Главный энергетик. – 2011. – № 3. – С. 48–53.

42. Карпов В.Н. Энергосбережение в оптических электротехнологиях АПК. Прикладная теория и частные методики / В.Н. Карпов, С.А. Ракутько. – Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2009. – 100 с.
43. Климова Г.Н. Семь проблем и семь ключей энергосбережения : монография / Г.Н. Климова, В.В. Литвак. – Томск : Красное знамя, 2013. – 148 с.
44. Дахин С.В. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях: учебное пособие / С.В. Дахин. – Воронеж : Изд-во ВГТУ, 2010. – 182 с.
45. Коваль С.П. Энергосбережение в промышленности : 53 способа. – Режим доступа : <http://www.ecoteco.ru/library/magazine/3/> (дата обращения: 04.12.2015).
46. Коржнева Т.Г. Анализ теплопотерь помещений через системы естественного освещения / Т.Г. Коржнева, В.Я. Ушаков, А.Т. Овчаров // Известия ТПУ. – 2013. – Т. 322. – № 4. – С. 56–60.
47. Мунц В.А. Энергосбережение в энергетике и теплотехнологиях: конспект лекций / В.А. Мунц. – Екатеринбург : УПИ, 2006. – 136 с.
48. Основы ресурсоэффективности / И.Б. Ардашкин, Г.Ю. Боярко, А.А. Дульзон, и др.; под ред. А.А. Дульзона и В.Я. Ушакова. – Томск : Изд-во ТПУ, 2012. – 286 с.
49. Чубик П.С. Томский политехнический университет : ставка на ресурсоэффективность / П.С. Чубик // Томский политехник. – 2015. – № 20. – С. 8–23.
50. Система оказания надежных и энергоэффективных коммунальных услуг. ПРООН / В. Папушкин, Т. Тасенко, И. Башмаков и др. – Москва, 2005. – 162 с.
51. Справочник строителя. Энергосберегающие технологии при производстве работ в условиях холодного климата / Д. Лстибурек; пер. с англ. В.П. Антонченко, О.Г. Зыковой, С.В. Коробкова; под ред. А.И. Гныри. – Томск : Печатная мануфактура, 2005. – 288 с.
52. Справочная книга по светотехнике / под ред. Ю.Б. Айзенберга. – Москва : Знак, 2006. – 972 с.