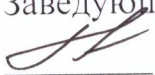


1

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
 Т.Ф. Манцерова
« 09 » 06 2022 г.

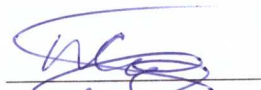
**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

РАЗРАБОТКА ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА
ВНЕДРЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ В ВУЗЕ

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

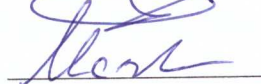
Направление специальности 1-27 01 01-10 – «Экономика и организация
производства (энергетика)»

Обучающийся
группы 10607117



В.А. Жданович

Руководитель



В.Н. Нагорнов

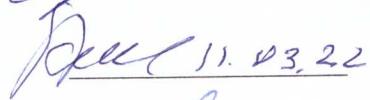
Консультанты

по разделу конструкторско-
технологическая часть



А.Ю. Капустинский

по разделу охрана труда



Л.П. Филянович

Ответственный за нормоконтроль



А.В. Левковская

Объем проекта:

пояснительная записка – 80 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 80 с., 19 рис., 14 табл., 50 источников.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И УЧЕТА ЭНЕРГИИ, АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ, ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ, ЗАТРАТЫ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

Объектом исследования – внедрение системы контроля и учета энергопотреблением в ВУЗе.

Целью дипломного проекта является повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов в учреждении образования на основе внедрения автоматической системы.

Предмет исследования является экономическое обоснование инвестиционного проекта.

В процессе работы выполнены следующие исследования: изучено понятие автоматической системы контроля и учета энергии; выявлена структура системы автоматической системы управления; проведен анализ расхода энергоресурсов в учреждениях образования, разработана программа мероприятий по снижению топливно-энергетических ресурсов, проведена экономическая оценка эффективности инвестиций по внедрению автоматической системы управления энергопотреблением.

Элементом практической значимости полученных результатов является обоснование экономической эффективности внедрения АСКУЭ для снижения энергопотребления на примере ВУЗа.

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

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нагорнов В.Н., Куличенков В.П. Основы экономики энергетики: Учебно-методическое пособие. – М.: БНТУ, 2011
2. Падалко Л.П., Пекелис Г.Б. Экономика электроэнергетических систем:
Учебное пособие для энергетических специальностей вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Мн.: Высш. шк., 1985.- 336с.
3. Куличенков В.П. Проблемы энергосбережения в Республике Беларусь и пути решения этих проблем (лекция для курсов повышения квалификации и переподготовки кадров ИПК и ПК БНТУ).
4. Зайцев Н.Л. Экономика организации: Учебник для вузов. – Мн.: Высш. шк., 2001. – 634с.
5. Основные положения в нормировании расхода топлива, тепловой и электрической энергии в народном хозяйстве. – М.: АтомИздат, 1980.
6. Эффективное использование топливно-энергетических ресурсов. / Под ред. Д.Б. Вольфберга. – М.: ЭнергоАтомИздат, 1983.
7. Эффективное использование электроэнергии / Под ред. К. Смита: Пер. с англ. под ред. Д.Б. Вольфберга. - М.: Энеоргоиздат, 1981. - 400с.
8. Ганжа, В.Л. Пути решения энергетической проблемы в Беларуси / В.Л. Ганжа // Энергоэффективность. -- 1997. -- № 1-2. -- С. 3-5; 5-7.
9. Жарина, Л.В. Основы энергосбережения: Материалы к спецкурсу: Учеб.-метод. Пособие / Л.В. Жарина. -- Могилев: МГУ им. А.А.Кулешова, 2000. -- 47 с.
10. Кравчяня, Э.М. Охрана труда и основы энергосбережения: Учебное пособие / Э.М. Кравчяня, Р.Н. Козел, И.П. Свирид. -- Минск: ТетраСистемс, 2004. -- 288 с.
11. Методические рекомендации для преподавателей средних технических учебных заведений по энергосбережению / Под ред. В.В. Кузьмича. -- Минск, 1996. -- 101 с.
12. Паневчик, В.В. Основы энергосбережения: Практикум / В.В.Паневчик, А.Н.Ковалев, М.В. Самойлов. -- Минск: БГЭУ, 2007. -- 195 с.
13. Поспелова, Т.Г. Основы энергосбережения / Т.Г.Поспелова. -- Минск: Технопринт, 2000. -- 353 с.

14. Прогноз научно-технического прогресса Республики Беларусь в области энергосбережения. // Энергоэффективность. -- 1999. -- № 12. -- С. 2-5.

Самосюк, Н. А. Оценка потребления энергоресурсов в учреждениях образования Республики Беларусь Н. А. Самосюк // Вестник науки / Инноватика в современном мире: опыт, проблемы и перспективы развития / сб. науч. ст. по материалам IV Международной научно-практической конференции (11 декабря 2020 г., г.Уфа) / – Уфа: Изд. НИЦ Вестник науки, 2020. – с. 92-95.

16. Круподерова Е. Д. Оценка технологических возможностей энергосбережения в учреждениях образования Республики Беларусь // Вестник науки / Современные научные исследования: теория, методология, практика/ сб. науч. ст. по материалам IV Международной научно-практической конференции (10 июля 2020 г., г.Уфа) / – Уфа: Изд. НИЦ Вестник науки, 2020. – с. 40-44.

17. Грищенко, О.В. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учеб. пособие / О.В. Грищенко. – М: ТРТУ, 2010. – 254 с. 93

18. Данилов О. Л. Основные понятия и определения в области энергосбережения: практическое пособие по выбору и разработке энергосберегающих проектов / О. Л. Данилов, П. А. Костюченко. – М.: ЗАО «Технопромстрой», 2006. – 668 с.

19. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 18.03.2016 г., № 216 «Об энергетическом обследовании организаций».

20. Интернет-портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_39984/?special_version=Y – Дата доступа: 02.05.2022.

21. Лазаренков, А. М. Охрана труда в энергетической отрасли: учебник: 2-е изд., доп и перераб. / А. М. Лазаренков, Л. П. Филянович, В.П. Бубнов. – Минск: ИВЦ Минфина, 2011. – 672 с.

22. Борголова, Е.А. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности: Учебное пособие для ответственных за энергосбережение/ Борголова Е.А. – Москва, 2013. - 349 с.

23. Пархоменко, Н. В. Управленческие аспекты повышения энергетической эффективности функционирования предприятий промышленности / Н. В. Пархоменко, О. А. Полозова // Вестник ГГТУ имени П. О. Сухого: научно - практический журнал. - 2015. - № 2. - С. 117-124. .

24. Положение о нормировании расхода топлива, тепловой и электрической энергии в народном хозяйстве Республики Беларусь. Минск, Комитет по энергоэффективности, 2002.

25. Поспелова, Т. Г. Основы энергосбережения : учебник / Т.Г. Поспелова и Государственный комитет Республики Беларусь по энергосбережению и энергонадзору . - Минск : Технопринт, 2000. - 351 с.

26. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 18.03.2016 г., № 216 «Об энергетическом обследовании организаций».

27. Правила поведения, способствующие сохранению энергии в образовательных учреждениях: Методическое пособие. / Москва, 2012. – 38 с.

28. Пясталов, С.М. Экономический анализ деятельности предприятий: учеб. пособие для студентов экономических специальностей высших учебных заведений, экономистов и преподавателей / С.М. Пясталов. – М.: Академический Проект, 2014. – 273 с

29. Радкевич, В.Н. Электроснабжение. Учебно-методическое пособие по курсовой работе для студентов направления 1-27 01 01-10 «Экономика и организация производства (энергетика)»/ Радкевич В. Н. - Минск: БНТУ, 2016. – 25 с.

30. Радкевич, В.Н. Проектирование систем электроснабжения: учеб. Пособие/ Радкевич В. Н. - Минск: НПООО «ПИОН», 2001.-292 с.

31. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности/ Г.В. Савицкая: 2-е издание, исправления и дополнения - Москва: РИГТО, 2012 - 367 с.

32. Самойлов, М.В. Основы энергосбережения/ М. В. Самойлов, В. В., Паневчик, А. Н. Ковалев. – Минск: БГЭУ, 2002 – 186 с.

33. Самсонов, В.С., Экономика предприятия энергетического комплекса/ В. С. Самсонов, М. А. Вяткин. – М.: Высш. шк., 2003. – 416 с.

34. Свидерская О. В. Основы энергосбережения: курс лекций / О. В. Свидерская. – 4-е изд., стереотип. – Минск: Академия при президенте Республики Беларусь, 2006. – 305 с.

35. СТБ ISO 50001-2013 (ISO 50001:2011, IDT). Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению. - Взамен СТБ 1777-2009 ; введ. 01.09.2013. - Минск : Госстандарт, Минск : БелГИСС, 2013. - V, 21 с. : ил., табл. - (Государственный стандарт Республики Беларусь).

36. Стражев, В.И. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности: учебник /В.И. Стражев,– Минск: Высшая школа 2008. – 527 с.

37. Стриха, И. И. Энергосбережение в промышленности и энергетике / Стриха И. И. – Минск : Энергопресс, 2012. – 277с.
38. Строганов, В.И. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности: учебник / В. И. Строганов [и др.]. – Минск: Высшая школа, 2003. – 480 с. 96
39. Сумма знаний в экономике // [Электронный ресурс]. –2020. – Режим доступа: <http://books.google.by>. Дата доступа 04.05.2021. 54. Ус, А.Г. Электроснабжение промышленных предприятий и гражданских зданий: учеб. пособие / А.Г. Ус, Л.И. Евминов. - Минск: НПООО «Пион», 2002.- 457 с
40. Федоров, А.А. Основы электроснабжения промышленных предприятий/ А. А. Федоров, В. В. Каменева – М.: 1984. – 452 с.
41. Федоськина, Л.А. Терминологические особенности энергетического менеджмента / Л.А. Федоськина, Е.И. Абрамов // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. - №22. – С. 16-19.
42. Энергоменеджмент. Практика внедрения и подготовка к применению ISO 50001 // Экологические системы. - 2012. - № 7 [Электронный ресурс]. -Режим доступа: http://esco-ecosys.narod.ru/2012_7/art130.htm . - Загл. с экрана.
43. Интернет-портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.energsovet.ru/entech.php?idd=17//> – Дата доступа: 02.04.2021.
44. Ус А.Г. Электроснабжение промышленных предприятий и гражданских зданий / Учебное пособие. - Мн.:НПООО «ПИОН» 2002-457 с.
45. Лазаренков, А. М. Охрана труда в энергетической отрасли: учебник : 2-е изд., доп и перераб. / А. М. Лазаренков, Л. П. Филянович, В.П. Бубнов. – Минск: ИВЦ Минфина, 2011. – 672 с.
46. Михайлюк, И. А. Охрана труда: учебное пособие / И. А. Михайлюк и др. – Минск: Республиканский институт высшей школы, 2017. – 327 с.
47. Вершина Г. А. Охрана труда : учеб. пособие / Г. А. Вершина, А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2016. – 487 с.
48. Декреты Президента Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – 2018. – режим доступа: <http://pravo.newsby.org/belarus/dekret/>, свободный
49. Бирман Г., Шмидт С. Экономический анализ инвестиционных проектов: Пер. с англ. / Под ред. Л.П.Белых. — М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2002. – 485 с.
50. Липсиц И.В., Коссов Б.Б. Инвестиционный проект: методы подготовки и анализа: Учебно-справочное пособие. - М.: Издательство БЕК, 2000. – 189 с.