


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 ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ  
ФИЛИАЛА «ЭНЕРГОСБЫТ» 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 10607115



А.Д. Иванович

Руководитель



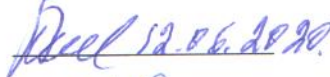
Т.Ф. Манцерова

Консультанты  
по разделу конструкторско-  
технологическая часть



М.Н. Пацко

по разделу охрана труда



Л.П. Филянович

Ответственный за нормоконтроль



А.В. Левковская

Объем проекта:  
пояснительная записка – 105 страниц;  
графическая часть – 11 листов;  
магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2020

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 105 с., 21 рис., 16 табл., 50 источников.

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ЭНЕРГОРЕСУРСЫ, ПОТРЕБЛЕНИЕ, ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ, ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ, АНАЛИЗ.**

Объектом исследования (разработки) является филиал «Энергосбыт» РУП «Минскэнерго».

Цель работы (проекта) изучить направления повышения эффективности работы в филиале «Энергосбыт» РУП «Минскэнерго» и дать их экономическое обоснование.

В процессе работы (проектирования) выполнены следующие исследования (разработки) понятия экономической эффективности и необходимость её повышения в условиях социально-ориентированной экономики, анализ эффективности производства энергии, типы электростанции и способы повышения их эффективности; современные тенденции повышения эффективности функционирования энергетики Беларуси, анализ производственно-хозяйственной деятельности филиала «Энергосбыт» РУП «Минскэнерго», анализ эффективности работы филиала «Энергосбыт» РУП «Минскэнерго» и способы повышения эффективности; программа модернизации средств учёта электрической энергии как способ повышения эффективности работы филиала «Энергосбыт» РУП «Минскэнерго» и её экономическое обоснование; понятие автоматизированной системы контроля и учёта энергоресурсов; информационно-измерительный комплекс электроустановки и требования, предъявляемые к ним; технические характеристики приборов учёта типа СЕ208ВУ S51; выбран внутрицеховой трансформатор и питающийся от него кабель по схеме электроснабжения филиала «Энергосбыт» РУП «Минскэнерго», требования, предъявляемые к электротехническому персоналу, обслуживающему электроустановки.

Элементом научной новизны полученных результатов является комплекс технических мероприятий по замене приборов учёта электрической энергии у промышленных и бытовых потребителей с целью повышения эффективности работы филиала. 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. Алферов А. А. Повышение энергоэффективности и надежности оборудования на основе применения эпиламов. Материалы X Международной межвузовской научно-технической конференции студентов, магистрантов и аспирантов. Гомель, 2010.
2. Андрижиевский, А. А. Энергосбережение и энергетический менеджмент: учеб. пособие / А. А. Андрижиевский, В. И. Володин. - Минск: Выш. шк., 2010. - 294 с
3. Андруш, В.Г. Охрана труда: учебное пособие / В. Г. Андруш и др. – Минск: Республиканский институт профессионального образования, 2017. – 333 с.
4. Бардовский, В.П., Бордовский, В.П. Экономика: учебник для студентов вузов / Бардовский В.П. / Бордовский В.П., Рудакова О.В., Самородова Е.М. - М.: Форум-ИНФРА-М, 2009. - 672 с.
5. Беляков, Г.И. Охрана труда и техника безопасности в РБ и РФ: Учебник для СПО / Г.И. Беляков. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 404 с.
6. Вавилов А. В. Ресурсосберегающие технические средства для топливообеспечения энергетических установок на биомассе. Минск : «Стринко», 2014.
7. Вайнштейн, Л. А. Эргономика безопасности трудовой деятельности / Л. А. Вайнштейн. – Минск: Белорусский Дом Печати, 2012. – 160 с.
8. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс]: Энергетика Беларуси. – Режим доступа: URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Энергетика\\_Белоруссии/](https://ru.wikipedia.org/wiki/Энергетика_Белоруссии/)
9. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика: Учебное пособие. – 5-е изд., перераб. и доп. – 2015. – 1300с.
10. Воропай Н. И. Распределенная генерация в электроэнергетических системах: предпосылки, масштабы, особенности // Энергетическая политика. 2005. № 5.
11. Гражданский кодекс Республики Беларусь : с изм. и доп., внесенными Законом Респ. Беларусь от 17 июля 2018 г. – Минск : Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2018. – 656 с.
12. Государственное производственное объединение электроэнергетики «Белэнерго» [Электронный ресурс]: Основные показатели. – Режим доступа: URL: <http://www.energo.by/content/deyatelnost-obedineniya/osnovnye-pokazateli/>

13. Данильчук, В. В. Эффективность производства энергии из низкосортных местных, твердых топлив / В. В. Данильчук ; науч. рук. И. А. Боқун // Актуальные проблемы энергетики : материалы 72-й научно-технической конференции студентов и аспирантов / БНТУ, ЭФ. – Минск : БНТУ, 2016. – С. 683-684.
14. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982 – XII 9 (в ред. Закона Республики Беларусь от 17.07.2017 г. № 51 – З).
15. Конституция Республики Беларусь 1994 года : с изм. и доп., принятыми на респ. референдумах 24 нояб. 1996 г. и 17 окт. 2004 г. – 10-е изд., стер. – Минск : Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2014. – 62 с.
16. Концепция энергетической безопасности Республики Беларусь : Постановление Совета Министров Республики Беларусь 23.12.2015 № 1084.
17. Лазаренков, А. М. Охрана труда в энергетической отрасли: учебник для вузов / А. М. Лазаренков, Л. П. Филянович, В. П. Бубнов. – Мн.: ИВЦ Минфина, 2010. – 655с.
18. Методические рекомендации по составлению технико-экономических обоснований для энергосберегающих мероприятий / Минск, 2003. – 75 с.
19. Основы экологии и энергосбережения: учеб. – метод. комплекс / В.М. Беляев, В.В. Ивашин, О.А. Шатравская; под редакцией В.И. Кудашова. – Минск: Издательство МИУ, 2011. – 255 с.
20. Официальный портал Национальный Банк РБ [Электронный ресурс]: Монетарная политика. – Режим доступа: URL: <https://www.nbrb.by/>
21. Официальный портал РУП «МИНСКЭНЕРГО» ФИЛИАЛ «ЭНЕРГОСБЫТ» [Электронный ресурс]: Тарифы на электроэнергию. – Режим доступа URL: <http://www.energobyt.by/index.php>
22. Падалко Л. П. Методические основы формирования дифференцированных по зонам суток тарифов на электроэнергию и определения общесистемного эффекта от их применения. Энергетика и ТЭК, № 11, 2007.
23. Падалко Л. П. Тарифы на энергию и социальные аспекты их государственного регулирования. Энергетика и ТЭК. 2006, № 11. Экономика и управление энергетическими предприятиями. Под ред. Кожевникова Н. Н. М. : Асадема. 2004. с. 426.
24. Падалко Л. П., Ми Цзянь Фэн. Экономическая эффективность развития распределенной генерации энергии на базе ветроэлектрогенерирующих установок // Энергетическая стратегия , 2008. № 2.
25. Постановление Министерства энергетики Республики Беларусь от 29 января 2016 г. N 5 «О порядке перерасчетов (расчетов) за потребленную (потребляемую) электрическую энергию (мощность) в случаях ее самоволь-

ного (бездоговорного), безучётного потребления и при иных нарушениях в работе средств расчетного учёта электрической энергии и мощности» (в ред. постановлений Минэнерго от 19.09.2018 N 32, от 28.06.2019 N 25).

26. Поспелова Т. Г., Патоцкая М. С., Кузьмич А. В. Рекламный проспект ЗАО «Белвнешэнерго». Мн., 2009.

27. Правила электроснабжения, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 октября 2011 года № 1394.

28. Приказ ГПО «БЕЛЭНЕРГО» от 31.03.2016 №122 «О выполнении Программы модернизации средств учёта электрической энергии до 2023 года».

29. Промышленность Республики Беларусь. Статистический сборник. – Мн.: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2019. – 181 с.

30. Радкевич В.Н. Проектирование систем электроснабжения: Учебное пособие для электротехнических специальностей средних специальных учебных заведений. — Минск.: НПООО «ПИОН», 2001. — 291 с.

31. Радкевич, А. А. Расчет надежности простейших схем электрических соединений подстанций / А. А. Радкевич, А. Д. Радкевич ; науч. рук. А. Л. Старжинский // Актуальные проблемы энергетики : материалы 73-й научно-технической конференции студентов и аспирантов / БНТУ, ЭФ. – Минск : БНТУ, 2017. – С. 363-366.

32. Раицкий К.А. Экономика предприятия: Учебник для ВУЗов. – 3-е изд., перераб. и доп. М.: «Дашков и К», 2005. – 1012 с.

33. Романюк В. Н. Интенсивное энергосбережение в промышленных теплотехнологиях. Мн. : БНТУ, 2009.

34. Самсонов В.С. Экономика предприятий энергетического комплекса : учебник для ВУЗов / В.С. Самсонов, М.А. Вяткин. – М. : Высшая шк. – 2003. – 416 с.

35. Сибикин, М.Ю. Технология энергосбережения: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/ М.Ю. Сибикин, Франбург Г. З. – 3 – е изд., перераб. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА – М., 2013. – 351 с.

36. Стриха, И.И. Энергосбережение в промышленности и энергетике / И.И. Стриха, И.И. Рысейкина. – Минск: Энергопресс, 2012. – 277 с.

37. Технический кодекс установившейся практики «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» ТКП 181 – 2009.

38. Технический кодекс установившейся практики «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» ТКП 290 – 2010.

39. Технический кодекс установившейся практики «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» ТКП 427 – 2012.

40. Технический кодекс установившейся практики «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» ТКП 427 – 2019.
41. Трудовой кодекс Республики Беларусь от 26.07.1999 № 296 – 3. в редак. Закона от 27.07.2019 [Электронный ресурс] / – Режим доступа URL: [http://kodeksy-by.com/trudovoj\\_kodeks\\_rb.htm](http://kodeksy-by.com/trudovoj_kodeks_rb.htm) (дата обращения: 02.03. 2020).
42. И. А. Трусова. Энергоэффективность в промышленных технологиях. Материалы международной научно-практической конференции. БНТУ : Мн., 2010.
43. Филянович Л.П., Падалко Л.П. Методические подходы к технико-экономическому обоснованию развития генерирующих источников на базе возобновляемых энергоресурсов. Журнал «Энергетика и ТЭК» № 4 2018 г.
44. Филянович Л.П., Падалко Л.П. Тарифообразование на энергию в условиях формирования новой структуры генерирующих мощностей и реформирования системы управления Белорусской энергосистемой. Журнал «Энергетика и ТЭК» № 7/8 2018 г.
45. Хаустович Н.А. Энергоэффективность как важное условие стабильного функционирования и устойчивого развития экономики страны. Экономический журнал. №3, 2006.
46. Хрипач В.Я. и др. Экономика предприятия – Мн.: Экономпресс, 2004. – 464 с.
47. Чепелева, Т. И. Эффективность и ритмичность процессов производства / Т. И. Чепелева // Вестник Белорусского национального технического университета : научно-технический журнал. - 2009. - N 3. - С. 60-64.
48. Шимова, О.С. Основы экологии и энергосбережения: учеб. пособие / О.С. Шимова, Н.К. Соколовский, О.В. Свидерская. – Минск: БГЭУ, 2011. – 227 с.
49. Экономическая газета [Электронный ресурс]: Энергетика: никуда не деться от импорта. – Режим доступа: URL: <https://neg.by/novosti/otkrytj/energetika-nikuda-ne-detsya-ot-importa-3195>
50. Промышленность Республики Беларусь. Статистический сборник. – Мн.: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2019. – 181 с.