

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Т.Ф. Манцерова

«14» 06 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА В  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФИЛИАЛА «ПИНСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ» РУП  
«БРЕСТЭНЕРГО»

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

Обучающийся  
группы 10607116



В.С. Можаровская

Руководитель

 14.06.2021г.

Д.А. Лапченко

Консультанты

по разделу конструкторско-  
технологическая часть

 14.06.21

М.Н. Джугля

по разделу охрана труда

 14.06.21г.

Л.П. Филянович

Ответственный за нормоконтроль

 14.06.21г.

А.В. Левковская

Объем проекта:

пояснительная записка – 107 страниц;

графическая часть – 9 листов;

магнитные (цифровые) носители –      единиц.

Минск 2021

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 108 с., 16 рис., 15 табл., 49 источников, 5 прил.

### МЕСТНЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА, ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ЭНЕРГОСИСТЕМА, СИСТЕМА ПЫЛЕУДАЛЕНИЯ.

Предметом исследования является оценка экономической эффективности использования местных видов топлива.

Объектом исследования является производственно-хозяйственная деятельность филиала «Пинские тепловые сети» РУП «Брестэнерго».

Цель проекта: оценить экономическую эффективность использования установки системы пылеудаления на Лунинецкой ТЭЦ для повышения эффективности использования местных видов топлива в филиале «Пинские тепловые сети» РУП «Брестэнерго».

В процессе исследования изучены вопросы использования возобновляемых источников энергии за рубежом, выполнен анализ деятельности и использования местных видов топлива в филиале «Пинские тепловые сети» РУП «Брестэнерго», обоснованы направления объемов увеличения использования местных видов топлива на Лунинецкой ТЭЦ, дана оценка эффективности проекта установки пылеудаления на Лунинецкой ТЭЦ, изучены вопросы учета тепловой энергии и охраны труда.

В результате проведенного анализа был определен путь повышения эффективности работы объекта за счет установки системы пылеудаления в помещениях топливоподачи Лунинецкой ТЭЦ.

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

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Русан, В. И. Комплексное использование возобновляемых источников энергии. / В. И. Русан, М. А. Короткевич Мн., 2004. -462с.
2. Безруких, П.П. Экономика и возможные масштабы развития нетрадиционных возобновляемых источников энергии / П.П. Безруких // Материалы тридцатого заседания открытого семинара «Экономические проблемы энергетического комплекса». — М.: ИНП РАН, 2002. — С. 4-65.
3. 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. – 507 с.
4. Лазаренков, А. М. Охрана труда в энергетической отрасли: учебник /А. М. Лазаренков, Л. П. Филянович, В. П. Бубнов. – Минск: ИВЦ Минфина,2010. – 493 с.
5. Интернет-портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pravo.levonevsky.org/bazaby/org381/basic/text0012.htm> – Дата доступа: 04.04.2021.
6. Правила учета тепловой энергии и теплоносителя [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minenergo.gov.by/wp-content/uploads/Rabochij-proekt-TKR-411-okonchatelnaja-redakcija.pdf> – Дата доступа: 25.05.2021.
7. Разработка энергетического баланса энергосистемы Беларуси с учетом развития возобновляемой энергетики, в том числе ветроэнергетики : науно-технический отчет / А. Ф. Молочко [и др.]. – Минск : ООО «Альфа-книга», 2019. – 238 с.
8. Корзеёнок А.Г. Приборы учета тепла: Реферат по дисциплине “Энегросбережение” Владимир 2018. -10с.
9. 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.
10. Декрет Президента Республики Беларусь от 6 августа 2009 г. № 10 «О создании дополнительных условий для осуществления инвестиций в Республике Беларусь» (в редакции Декрета Президента Республики Беларусь от 12.11.2015 № 8)
11. ГПО «Белэнерго» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.energo.by>

12. Государственный кадастр ВИЭ: практика и перспективы использования [Электронный ресурс]. - Электронные данные. – Режим доступа: <https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/20928/%D0%A1.%2032-34.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
13. Государственный кадастр возобновляемых источников энергии – Электронные данные. – Режим доступа: [https://minpriroda.gov.by/ru/new\\_url\\_19948904-ru/](https://minpriroda.gov.by/ru/new_url_19948904-ru/)
14. Государственная программа ”Энергосбережение“ на 2016 – 2020 годы – Электронные данные. – Режим доступа: [http://energoeffekt.gov.by/programs/govporgram20162020/20200521\\_progr2019](http://energoeffekt.gov.by/programs/govporgram20162020/20200521_progr2019)
15. Лукутин Б.В. Возобновляемые источники электроэнергии. Томский политехнический университет 2008. – 4с.
16. Федоренчик А. С., Ледницкий А. В. Энергетическое использование низкокачественной древесины и древесных отходов. Минск, БГТУ, 2010. 446 с.
17. Kjell Andersson Bioenergy. The Swedish experience / Kjell Andersson and Svebio. -Jonkoping, 2012.
18. Попель, О.С. Возобновляемые источники энергии: состояние и перспективы развития / О.С. Попель, В.Л. Туманов // Альтернативная энергетика и экология. — 2007. — № 2. — С. 135-148.
19. [http://ec.europa.eu/energy/renewables/action\\_plan\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/renewables/action_plan_en.htm).
20. Закон РБ «Об энергосбережении» от 11 декабря 2014 г. № 293-3. Изменения и дополнения: Закон РБ от 8 января 2015 г. № 239-3 (Национальный реестр правовых актов РБ, 11.01.2015 г., № 15. 2/2237).
21. Сайт «Электрические сети» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <https://leg.co.ua/arhiv/generaciya/o-metodah-raspredeleniya-zatrat-na-tec.html>
22. Методические рекомендации по учету затрат и калькулированию себестоимости продукции (товаров, работ, услуг) в областных республиканских унитарных предприятиях электроэнергетики, входящих в состав государственного
23. Быстрицкий, Г.Ф. Общая энергетика (Производство тепловой и электрической энергии) : учебник, 2-е изд., / Г.Ф. Быстрицкий, Г.Г. Гасангаджиев, В.С. Кожиченков. — Москва: КНОРУС, 2015. — 408 с.
24. Панова, А. В. Экономика энергетика : учеб. пособие / А. В. Панова ;Владим. гос. ун–т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд–во ВлГУ, 2015. – 87 с.
25. ТКП 427-2012 (02230) Правила техники безопасности при использовании электроустановок: Утв. Приказом Министерства энергетики РБ от 28 ноября 2012 г. № 228.

26. Зеленая" энергия для собственных нужд предприятия. Снижение затрат предприятий на цели энергоснабжения за счет когенерационных газификационных установок малой мощности на местных видах топлива [древесная биомасса]// Энергоэффективность. —2019.— №3. — С. 10 —11.
27. Вавилов, А.В. Эффективное сжигание древесного сырья естественн
28. Богданович, М.Л. Перспективы развития теплофикационных источников, использующих торф, в составе ГПО "Белэнерго" / М. Л. Богданович // Энергоэффективность. — 2011.—№9. — С. 14— 17.
29. Вторичные теплоэнергетические ресурсы и охрана окружающей среды. (Авт. В.В. Харитонов и др.) Минск, Вышэйшая школа, 1988.
30. Богданович П.Ф., Григорьев Д.А. Основы энергосбережения. Курс лекций. Гродно, 2004.
31. Стребков, Д.С. О совершенствовании законодательства по развитию возобновляемой энергетики / Д.С. Стребков // Презентация на круглом столе по ВИЭ. — Москва, 2011.
32. Трудовой кодекс Республики Беларусь: 26.07.1999 № 296-3 : принят Палатой представителей 8 июня 1999 года : одобр. Советом Респ. 30 июня 1999 года : с изменениями и дополнениями. – Минск : Амалфея, 2020. – 324 с.
33. Нормативно-технические документы по топливоиспользованию Пинской ТЭЦ (Том 1, 2, 3). Мн. 2015-2018г.
34. Порядок расчёта экономии топливно-энергетических ресурсов от внедрения основных энергосберегающих мероприятий на электростанциях, котельных, тепловых и электрических сетях, СТП 09110.09.3000-05.
35. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14.06.2014 № 575 "О некоторых вопросах предоставления компенсаций по условиям труда".
36. [Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2008 № 73 "О дополнительных отпусках за работу с вредными и \(или\) опасными условиями труда и особый характер работы"](#).
37. Карпей, Т. В. Экономика, организация и планирование промышленного производства: учебное пособие / Т. В. Карпей. – издание 4-е испр. и доп. – Минск.: Дизайн ПРО, 2015. – 328 с.
38. Любимова Н.Г. Экономика и управление в энергетике: Н.Г. Любимова, Е.С. Петровский. –Москва: ЮРайт, 2015 г. – 483 с.
39. Концепция энергетической безопасности Республики Беларусь (указ президента Республики Беларусь от 17 сентября 2007 г. № 433);
40. Молочко А. Местные виды топлива и вторичные ресурсы // Экономическая газета 26.05.2006 [Электронный ресурс] – Режим доступа:

<https://neg.by/novosti/otkrytj/ mestnye-vidy-topлива-i-vtorichnye-resursy-6928>. – Дата доступа: 11.05.2021.

41. Охрана труда и основы энергосбережения: учеб. пособие / Э.М. Кравчя, Р.Н.Козел, И.П.Свирид, 2-е изд.. – Мн.: ТетраСистемс, 2005. – 288 с

42. Постановление СМ РБ № 1820 от 27.12.2002 г. «О дополнительных мерах по экономному и эффективному использованию ТЭР».

43. Альтернативные энергоносители /М.В. Голицин, А.М.Голицин, Н.В.Проница; Отв. Ред. Г.С.Голицин. – М.: Наука, 2004. – 159 с

44. Энергосбережение в системах теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха. Учеб.пособие./ Под ред. Л.Д.Богуславского, В.И.Ливчака и др. - М.: Стройиздат, 1990. – 624 с.

45. Матус Е. В. Анализ современного состояния Белорусской энергетической системы / Е. В. Матус; науч. рук. Е. П. Корсак // Актуальные проблемы энергетики 2019 [Электронный ресурс]: материалы студенческой научно-технической конференции / сост.: И. Н. Прокопеня, Т. А. Петровская. – Минск: БНТУ, 2019. – с. 498-499

46. Указ Президента Республики Беларусь от 18 мая 2015 г. № 209 «Об использовании возобновляемых источников энергии».