

1

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Т.Ф. Манцерова

«10» 06 2021 г.


**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ПРЕДПРИЯТИЯ ЗА СЧЕТ ВНЕДРЕНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ  
МЕРОПРИЯТИЙ (НА ПРИМЕРЕ ООО «ЗАВОД  
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТРАНСФОРМАТОРНЫХ  
ПОДСТАНЦИЙ»)

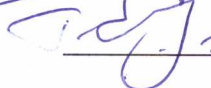
Специальность 1-27 01 01 – «Экономика и организация производства»

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

Обучающийся  
группы 10607118

 27.04.2022 К.А. Щербин

Руководитель

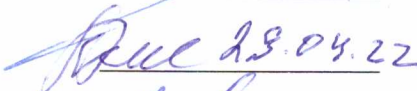
 10.06.2022 Е.И. Тымуль

Консультанты

по разделу конструкторско-  
технологическая часть

 27.05.22 В.Д. Тихно

по разделу охрана труда

 28.04.22 Л.П. Филянович

Ответственный за нормоконтроль

 10.06.2022 А.В. Левковская

Объем проекта:

Пояснительная записка – 101 страница;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единица.

Минск 2022

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 101 с., 17 рис., 17 табл., 58 источников, 2 прил.

### ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ, ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ, ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ

Предметом исследования является использование энергосберегающих мероприятий при управлении эффективностью деятельности предприятия.

Объект исследования – ООО «Завод электротехнического оборудования и трансформаторных подстанций».

Цель исследования – оценка эффективности снижения затрат за счет сооружения трансформаторной подстанции на предприятии.

В результате проведенного исследования были раскрыты теоретические аспекты проблем энергосбережения на предприятии и путей их решения, представлена характеристика предприятия, проведен комплексный анализ затрат ООО «Завод электротехнического оборудования и трансформаторных подстанций». Результатом работы является экономическая оценка реализации проекта по внедрению трансформаторной подстанции и обоснование ее эффективности. Изучена схема электроснабжения предприятия и проведен расчет для выбора электрооборудования трансформаторной подстанции, рассмотрены вопросы охраны труда.

Элементом практической значимости является приведенная методика экономической оценки эффективности внедрения трансформаторной подстанции.

Областью возможного практического применения результатов исследования является ООО «Завод электротехнического оборудования и трансформаторных подстанций» и другие аналогичные предприятия отрасли.

Расчетно-аналитический материал, приведенный в дипломном проекте, отражает область применения современного электротехнического оборудования на предприятиях в Республики Беларусь, все заимствованные из литературы и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Фокин В.М. Основы энергосбережения и энергоаудита. – Минск: Промышленность.-2018.-с.34
2. Шанин С.А. Влияние энергосберегающей политики на темпы роста отраслей материального производства (на примере электроэнергетики)// Проблемы прогнозирования. -2014. - №6.-с.77
3. Волкова Т.Ю. Энергетическое обследования промышленного предприятия, основные мероприятия по энергосбережению//Вестник ТГУ.-2017.-№5.-С.45
4. Бесчастнов А.А. Энергосбережение – необходимый элемент бережливого производства//Вопросы энергетики.-2014.-с.20
5. Энергетическая стратегия развития Беларуси.- 2019.-с-34
6. Шматко С.А Энергостратегия в действии. - М: Слово.-2018.-с-33
7. Букато, В. М. Экономические аспекты снижения расхода ТЭР в Республике Беларусь / В.М. Букато, В.И. Русан – Минск, 2013. – 240 с.
8. Тимербулатов Т.Т. Энергетическое обследование промышленного предприятия//Вестник УГТУ.-2018.-с.44
9. Герцен, А. Н. Энергосбережение – одно из основных направлений снижения энергетического дефицита // Промышленная энергетика. – 2016. - № 12. – с.44
10. Андриежьевский А. И. Энергосбережение и энергетический менеджмент. - Минск: -2019.-С.321 77
11. Аванесов В. А. Энергосбережение. Мнения. Аргументы. Факты.- //Вопросы энергетики.-2018.-С.321
12. Информация о результатах реализации Государственной программы «Энергосбережение» на 2025-2030 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [https://energoeffekt.gov.by/programs/govporgram20252030/20210618\\_itogi2016-2020](https://energoeffekt.gov.by/programs/govporgram20252030/20210618_itogi2016-2020). – Дата доступа : 12.05.2022.
13. Грибов, В.Д. Экономика предприятия / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов. - М.: Финансы и статистика, 2004. - 336 с.
14. Батишев А. И Энергосбережение .-Промышленность.-2014.-С-321
15. Бесчастнов А. А. Энергосбережение – необходимый элемент бережливого производства//Вопросы энергетики.-2018.-с-20
16. Головоков С. В. Энергосбережение на промышленных предприятиях//Энергосбережение и энергоэффективность.-2017.-№-С-30

17. Гуськов В. А. Основные направления по достижению энергосбережения на примере ряда технологических процессов на производстве//Энергосбережение на производстве.-2020.-№4-С--45
18. Грачёв Ю. Г. Строительство, экология, энергосбережение : сб. науч. тр. – ПГТУ, 2012. – С-178 с.
19. Зайцев, Н.Л. Экономика промышленного предприятия / Н.Л. Зайцев. – М.: ИНФРА-М, 2005. 311 с.
20. Доронин А. И. Энергосбережение и повышение энергоэффективности на предприятии.-М:Промышленность.-2018.-С-321
21. Донцова В.А. Повышение энергоэффективности промышленного предприятия//Вестник энергетика.-2018.-№3.-С-43
22. Данилов В А. Основы энергосбережения. -М: -2017-С-430.
23. Козловская, В.Б. Определение расхода электроэнергии на освещение промышленных предприятий / В.Б. Козловская, В.Н. Радкевич // Изв. вузов и энергетических объединений СНГ. Энергетика. – 2008. – № 4 – С. 5-11.
24. Русак, В.А. Финансовый анализ субъектов хозяйствования. / В.А. Русак, Н.А. Русак. - Мн.: Высшая школа, 2014. – 104 с.
25. Савицкая Г.В. Анализ эффективности деятельности предприятия: методологические аспекты. 2-е изд., испр. / Г.В. Савицкая. - М.: Новое знание, 2014. - 160 с.
26. Закиров Д. Г. Энергосбережение. – Минск: Книга.- 2020. – С-308.
27. Закиров, Д. Г. Автоматизация учёта и управления энергопотреблением : настольная книга энергетика.-М:Слово.-2020.-С-213
28. Ламакин Г.А. Основы менеджмента в электроэнергетике: Учеб. пособие в 2-х частях.-Москва: -2019-С-430.
29. Лукичёва Л.И. Управление организацией: Учеб. пособие по специальности «Менеджмент организации».-Москва: -2020-С-433.
30. Лисенко В.А.Хрестоматия энергосбережения.-Москва:Град.-2020.-С200
31. Электрическая часть электрических станций и подстанций : учебное пособие / В.Н. Мазуркевич [и др.]. – Минск : БНТУ, 2017. – 62 с.
32. Электрическая энергия [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.belenergo.by/content/proizvodstvo-elektricheskoy-energii/tarify>. – Дата доступа : 12.05.2022.
33. Ключников А. Д., Картавцев С.В. Интенсивное энергосбережение в промышленности: предпосылки, научно-методическое и кадровое обеспечение. //Промышленная энергетика.-Москва:Град.-2012

34. Коптелова И.А. Технология принятий решений в задачах по энергосбережению на промышленных предприятиях // Экономика предприятий.-2016.-С-321
35. Национальный банк Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.nbrb.by/statistics/monetarypolicyinstruments/refinancingrate>. – Дата доступа : 23.05.2022.
36. Методическое пособие: Правила проведения энергетических обследований организаций. - Минск: Промышленность.-2015.-С-321
37. Методическое пособие: Энергетический аудит, энергопотребление и энергосбережение: - Минск: Промышленность.-2015.-С-400
38. Методическое пособие: Методология проведения энергетического аудита. - М: Промышленность.-2015.-С-421
39. Основы энергосбережения: учебник / Н.И. Данилов, Я.М. Щелоков; под ред. Н.И. Данилова. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ.- 2020.-С- 564
40. Нагорная А. И. Экономика энергетики. - Москва: Промышленность.-2015.-С-321
41. Полянский В. А. Опыт и проблемы осуществления энергосберегающей политики на промышленных предприятиях. –ЛДНТП.-2004-С-300
42. Пилипенко В. М. Энергосбережение при строительстве и реконструкции // БСТ. – 2018. - № 1. – С. 12-14.
43. Радкевич, В.Н. Электроснабжение промышленных предприятий : учебное пособие / В.Н. Радкевич, В.Б. Козловская, И.В. Колосова. – Минск : ИВЦ Минфина, 2015. – 589 с.
44. Степанов В. С. Потенциал и резервы энергосбережения в промышленности : моногр. / В. С. Степанов, Т. Б. Степанова. – Новосибирск : Наука.-2017. – С-321
45. Сибикин Ю. Д. Технология энергосбережения: учеб. / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – Москва. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2016. – С-400
46. Тимербулатов Т. Т. Энергетическое обследование промышленного предприятия // Вестник УГТУ.-2018.-С-321
47. Рей Д. Экономия энергии в промышленности. Справочное пособ.-. - Москва: Промышленность.-2019.-С-321
48. СанПиН 9-94 РБ 98. Санитарные правила и нормы содержания и эксплуатации промышленных предприятий. – Минск: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2009. – С.13–37.
49. Лазаренков, А. М. Охрана труда: учебник / А. М. Лазаренков – Минск: БНТУ, 2014. – 497с.

50. Правила технической эксплуатации кабельных линий и электрических сетей: ТКП 458-2012 (02230). – Введ. 26.12.2012. – Минск : БЕЛТЭИ, 2012. – 46 с.

51. Правила техники безопасности при эксплуатации кабельных линий и электрических сетей: ТКП 459-2012 (02230). Введ. 26.12.2012. – Минск : БЕЛТЭИ, 2012. – 21 с.

52. Куценко, Г.Ф. Охрана труда в электроэнергетике: практическое пособие / Г. Ф. Куценко. – Минск: Дизайн ПРО, 2015 – 784 с.

53. Майлов, В.Е. Основы электробезопасности / В. Е. Майлов. – М.: Энергоатомиздат, 2011. – 480 с.

54. Долин П.А. Основы техники безопасности в электроустановках / П. А. Долин. – М.: Энергия, 2014. – 408 с.

55. Межотраслевые правила по охране труда при работе в электроустановках, утв. постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства энергетики Республики Беларусь от 30.12.2018 г. №205/59.

56. Сибикин, Ю. Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – М.: ИРПО, Профобриздат, 2012 – 420 с.

57. Правила устройства электроустановок. – М.: Энергомиздат, 2016. – 648 с.

58. Лазаренков, А.М. Охрана труда в энергетической отрасли: учебник / А.М. Лазаренков, Л.П. Филянович, В.П. Бубнов. – Минск: ИВЦ Минфина, 2010. – 655 с.