

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ЭНЕРГЕТИКИ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Т.Ф. Манцерова

«16» 06 2020 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФОРМ УЧЁТА ПОТРЕБЛЕНИЯ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ФИЛИАЛЕ «ЭНЕРГОСБЫТ» РУП
«МИНСКЭНЕРГО»**

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

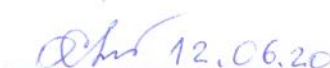
Направление специальности 1-27 01 01-10 – «Экономика и организация производства (энергетика)»

Обучающийся
группы 10607115



Д.А. Лупенко

Руководитель

 12.06.20

О.В. Свицерская

Консультанты

по разделу конструкторско-
технологическая часть

 08.06.20

М.Н. Пацко

по разделу охрана труда

 08.06.20

Л.П. Филянович

Ответственный за нормоконтроль
Объем проекта:

 15.06.2020

А.В. Левковская

пояснительная записка – 108 страниц;
графическая часть – 9 листов;
магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 108 с., 9 рис., 22 табл., 50 источников, 4 прил.

ТАРИФЫ НА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ, ЭЛЕКТРОННЫЕ СЧЁТЧИКИ, ИНДУКЦИОННЫЕ СЧЁТЧИКИ, АСКУЭ, КОММЕРЧЕСКИЙ УЧЁТ, ТЕХНИЧЕСКИЙ УЧЁТ, ПОТРЕБИТЕЛИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ, ЭНЕРГОСИСТЕМА.

Предмет исследования – формы учёта потребления электроэнергии и пути их совершенствования.

Объектом исследования выступает совершенствование форм учёта потребления электроэнергии в филиале «Энергосбыт» РУП «Минскэнерго».

Целью исследования является разработка путей совершенствования потребления электроэнергии в филиале «Энергосбыт» РУП «Минскэнерго» и их экономическое обоснование.

В процессе исследования были изучены теоретические аспекты форм учёта электроэнергии; проанализирована деятельность филиала «Энергосбыт» РУП «Минскэнерго», дана её оценка за 2016-2019 годы, изучена организация работы филиала по расчётам с потребителями за отпущенную электроэнергию; экономически обосновано внедрение АСКУЭ на энергоёмком промышленном предприятии при расчёте за потреблённую электроэнергию; рассмотрен вопрос электроснабжения промышленного предприятия и произведён выбор электрооборудования; изучен вопрос охраны труда в филиале «Энергосбыт» РУП «Минскэнерго».

Элементом практической значимости полученных результатов является экономия от внедрения АСКУЭ потребителями электроэнергии.

Областью практического применения результатов проекта является оснащение АСКУЭ промышленных предприятий, крупных многоквартирных жилых домов и комплексов, офисов, торговых центров и тп.

Расчетно-аналитический материал, приведенный в дипломном проекте, отражает количество абонентов, обслуживаемых филиалом «Энергосбыт» РУП «Минскэнерго», количество потребителей, оснащённых АСКУЭ, особенности учёта потребляемой электроэнергии. Все заимствованные из литературы и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Правила электроснабжения / Утверждены и введены в действие постановлением Совета Министров Республики Беларусь №1394 от 17.10.2011г. (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь №895 от 23.10.2015г.).

2. Инструкция о порядке и условиях оснащения пользователей и производителей электрической энергии приборами учета ее расхода / Утверждена и введена в действие постановлением Министерства энергетики Республики Беларусь от 14 декабря 2011г. №69.

3. ТКП 339-2011 (02230) «Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий, правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемо-сдаточных испытаний» / Утвержден и введен в действие постановлением Министерства энергетики Республики Беларусь от 23 августа 2011г. № 44.

4. Инструкция по определению групп потребителей электрической и тепловой энергии, по которым могут дифференцироваться тарифы на электрическую и тепловую энергию / Утверждена и введена в действие постановлением Министерства антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь и Министерства энергетики Республики Беларусь от 27 февраля 2017г. № 15/6.

5. СТБ 2096-2010 «Автоматизированные системы контроля и учета электрической энергии. Общие технические требования» / Утвержден и введен в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 15 июля 2010г. № 40.

6. Счетчик электрической энергии трехфазный многофункциональный Альфа А1800 / Руководство по эксплуатации

7. Минин Г.П. Измерение электроэнергии / - М.: «Энергия», 1974, 104 с. с илл.

8. ГОСТ 31819.11-2012 / Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 11. Электромеханические счетчики активной энергии классов точности 0,5; 1 и 2

9. ГОСТ 31819.21-2012 / Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 21. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2

10. ГОСТ 31819.22-2012 / Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 22. Статические счетчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S

11. ГОСТ 31819.23-2012 / Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 23. Статические счетчики реактивной энергии

12. Михайлов В.В. Тарифы и режимы и режимы электропотребления.- 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Энергоатомиздат, 1986.- 216 с. с илл.

13. Постановление Министерства энергетики Республики Беларусь от 28 февраля 2007г. №4 «О внесении изменений и дополнений в Инструкцию по применению двухставочного и двухставочно-дифференцированного по зонам суток тарифов на активную электрическую мощность и энергию с основной платой за фактическую величину наибольшей потребляемой активной мощности в часы максимальных нагрузок энергосистемы, утвержденную постановлением Министерства энергетики Республики Беларусь от 16 октября 2002 г. № 17» // Энергетика и ТЭК. - 2007. - № 7/8. - С. 37-38.

14. Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 005-2011 «Виды экономической деятельности»

15. Поручение РУП «Минскэнерго» от 26.07.2018 №12/254-7319 «О принятии дополнительных мер по государственной защите детей в неблагополучных семьях», а также во исполнение требований Декрета Президента Республики Беларусь от 24.11.2006 № 18 «О дополнительных мерах по государственной защите детей в неблагополучных семьях».

16. Приказ ГПО «Белэнерго» от 16.05.2014 № 140 «Об организации работ в РУП – облэнерго по приемке и замене средств расчетного учета электрической энергии у потребителей».

17. Положением о порядке формирования цен (тарифов) на природный и сжиженный газ, электрическую и тепловую энергию, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 марта 2014 года №222 «Об утверждении положения о порядке формирования цен (тарифов) на природный и сжиженный газ, электрическую и тепловую энергию (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 12.01.2017 № 22).

18. Декларация об уровне тарифов на электрическую энергию, отпускаемую республиканскими унитарными предприятиями электроэнергетики ГПО "Белэнерго". Зарегистрирована приказом Министерства антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь от 31.01.2020 №21.

19. Инструкция о порядке планирования и калькулирования затрат на оказание услуг по электроснабжению и теплоснабжению, оказываемых

республиканскими унитарными предприятиями электроэнергетики, входящими в состав государственного производственного объединения электроэнергетики «Белэнерго».

20. Постановление Министерства энергетики Республики Беларусь от 24.12.2013 №51 «О порядке планирования и калькулирования затрат на оказание услуг по газоснабжению, электроснабжению, теплоснабжению».

21. Инструкция о порядке перерасчетов (расчетов) за потребленную (потребляемую) электрическую энергию (мощность) в случаях ее самовольного (безоговорного), безучетного потребления и при иных нарушениях в работе средств расчетного учета электрической энергии и мощности.

22. Сборник «Электрические сети и электрооборудование жилых и общественных зданий», И.К.Тульчин, Г.И.Нудлер, 1990 г.

23. Ведомственные строительные нормы ВСН-59-88. "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования".

24. Закон Республики Беларусь от 14.06.2007г. №239-3 "О государственных социальных льготах, правах и гарантиях для отдельных категорий граждан" (в действующей редакции).

25. п. 10.8 перечня административных процедур, осуществляемых государственными органами и иными организациями по заявлениям граждан, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 26 апреля 2010г. №200 "Об административных процедурах, осуществляемых государственными органами и иными организациями по заявлениям граждан" (в действующей редакции).

26. Электронный ресурс <http://www.belarus-tractor.com/company/>

27. Учебное пособие: «Электроснабжение промышленных предприятий», В.Н. Радкевич, В.Б. Козловская, И.В. Колосова. Минск 2015.

28. Электроснабжение промышленных предприятий: Учебно-метод. Пособие к практическим занятиям для студ. спец. 1-43 01 03 «Электроснабжение»/В.М. Прима, Л.В. Прокопенко. – Мн.: БНТУ, 2004.- 80с.

29. Гран-Система-С [Электронный ресурс]. Счетчики электрической энергии переменного тока статический "Гран-Электро СС 301". Руководство по эксплуатации СТРЭ 31.00.000 РЭ. –Мн.: Гран-Система-С, 2005. -36с,– Режим доступа: <http://www.strumen.com>, свободный.

30. Официальный портал РУП «Минскэнерго» [Электронный ресурс]: Филиалы. – Режим доступа: URL: <http://www.minskenergo.by/affiliates.html>

31. Экономика предприятия: методические указания к курсовой работе для студентов специальности 1-27 01 01 "Экономика и организация производства" направления 1-27 01 01-10 "Экономика и организация

производства (энергетика)" / сост. В. Н. Нагорнов, Н. А. Сологуб. - Минск: БНТУ, 2012. - 44 с.: табл.

32. Нагорнов В.Н. Основы экономики энергетики: уч.-метод. пособие / В.Н. Нагорнов, В.П. Куличенков – Минск: БНТУ, 2011.

33. Нагорнов В.Н. Экономика предприятия: метод. указания к курсовой работе / В.Н. Нагорнов, Н.А. Сологуб – Минск: БНТУ, 2012.

34. Нагорнов, В.Н. Организация производства и управление предприятием: методическое пособие/ В.Н. Нагорнов, И.А. Бокун – Минск: БНТУ, 2015.

35. Падалко Л.П. Экономика электроэнергетических систем: Учебное пособие/ Л.П. Падалко, Г.Б. Пекелис – Мн: Выш.шк.,1985. - 336с.

36. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс]: Энергетика Беларуси. – Режим доступа URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Энергетика_Белоруссии

37. Официальный портал РУП «МИНСКЭНЕРГО» ФИЛИАЛ «ЭНЕРГОСБЫТ» [Электронный ресурс]: Тарифы на электроэнергию. – Режим доступа URL: <http://www.energobyt.by/index.php>

38. 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.

39. 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.

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

41. А.М. Лазаренко, Л.П. Филянович, В.П. Бубнов «Охрана труда в энергетической отрасли», Минск 2011.

42. 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.

43. 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.

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

45. Лысенко Д.В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: Учебник для вузов. — М.: ИНФРА-М, 2008. — 320 с.
46. Министерство энергетики [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://minenergo.gov.by/investicionnie_proekti/ – Дата доступа: 25.03.2020.
47. Методические указания по нормированию потребления тепловой и электрической энергии в учреждениях и организациях социальной сферы, Мн.: Комитет по энергоэффективности при Совете Министров Республики Беларусь, 2011.
48. Вершина Г.А., Лазаренков А.М., Охрана труда: учебник – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 512 с.
49. Закон РБ «Об энергосбережении» от 11 декабря 2014 г. № 239-З. Изменения и дополнения: Закон Республики Беларусь от 8 января 2015 г. № 239-З
50. ГОСТ 7746-2001. Трансформаторы тока. Общие технические условия. -Взамен ГОСТ 7746-89; Введ.01.11.2001; Республика Беларусь 01.11.2001. –Мн.: БелГИИС: Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2001. - 30с.