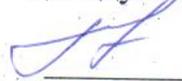


1

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Т.Ф. Манцерова

«8» 06 2019 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ ЛИДСКОГО
РЭС**

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

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

Обучающийся
группы 30607113

 А.В. Адамицкий

Руководитель

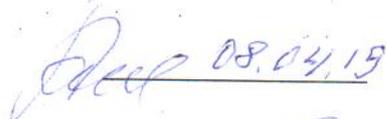
 А.И. Лимонов

Консультанты

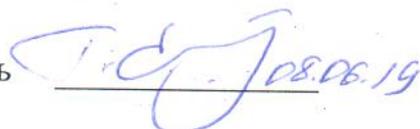
по разделу конструкторско-
технологическая часть

 06.04.19 В.В. Сталович

по разделу охрана труда

 08.04.19 Л.П. Филянович

Ответственный за нормоконтроль

 08.06.19 Е.И. Тымуль

Объем проекта:

пояснительная записка – 109 страниц;

графическая часть – 11 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 109 с., 7 рис., 13 табл., 50 источников, 4 приложения

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ ЛИДСКОГО РЭС

Объектом исследования является Лидский район электрических сетей филиала «Лидские электрические сети» РУП «Гродноэнерго».

Цель проекта состоит в разработке мероприятий по совершенствованию организации эксплуатации электрических сетей.

В процессе работы выполнены следующие исследования: произведен обзор систем управления распределительных электрических сетей, изучены процессы оперативного обслуживания, мероприятия по совершенствованию организации эксплуатации, произведена оценка экономического эффекта.

Элементами практической значимости являются мероприятия, направленные на снижение аварийного недоотпуска электроэнергии.

Областью возможного практического применения является организация эксплуатации Лидских электрических сетей.

В ходе дипломного проектирования прошли апробацию такие предложения, как автоматизация управления электрическими сетями, перераспределение оперативного персонала.

Результатами внедрения явились эффективное управление электросетями и минимизация аварийного недоотпуска электроэнергии.

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

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сайт РУП «Гродноэнерго» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://grodnoenergo.by/O_rup_2019.asp
2. Прокопенко, В. Г. Оперативное управление в энергосистемах : учебно-методическое пособие / В. Г. Прокопенко ; под ред. В. Т. Федина ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Электрические системы" . - Минск : БНТУ, 2005. - 55 с. : ил.
3. Фурсанов, М. И. Аналитические критерии оптимального функционирования городских электрических сетей / М. И. Фурсанов // Наука – образованию, производству, экономике : материалы 15-й Международной научно-технической конференции. - Минск : БНТУ, 2017. - Т. 1. - С. 51.
4. Калентиенок, Е. В. Секционирование распределительных электрических сетей / Е. В. Калентиенок // Наука – образованию, производству, экономике : материалы 14-й Международной научно-технической конференции. - Минск : БНТУ, 2016. - Т. 1. - С. 37.
5. Федин, В. Т. Основы проектирования энергосистем : учебное пособие для студентов энергетических специальностей в 2 ч. Ч. 2 / В. Т. Федин, М. И. Фурсанов. – Минск : БНТУ, 2009. – 202 с. : ил.
6. Сайт «Белэнергосетьпроект» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.besp.by/ru/?id=36>
7. Баранников, А. И. Инвестиционное проектирование: методические указания к контрольной работе / А. И. Баранников , Е. А. Кравчук – Минск: БНТУ, 2013. – 46 с.
8. Сайт отдела ИТО УМУ ГрГУ им. Я. Купалы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ebooks.grsu.by/finansi_org_2/2-metody-otsenki-effektivnosti-investitsionnykh-proektov.htm.
9. Сайт «Министерство экономики Республика Беларусь» [Электронный ресурс]– Режим доступа:<http://www.economy.gov.by/ru/norm-akty-ru/>
10. Технологии анализа данных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://basegroup.ru/community/bank/irr-analysis>.
11. Студопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://studopedia.info/4-61761.html>.
12. Экономика – Основы экономики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pravo.studio/ekonomika/103-otsenka-effektivnosti-29088.html>.

13. Методические особенности оценки эффективности проектов в электроэнергетике. В 3 книгах / под ред. А. Н. Раппопорта. – Москва: Научный центр прикладных исследований, 2000. – Книга 1. – 222 с.

14. Баран, А. А. Функции и обязанности оперативно-выездной бригады по оперативному управлению объектами распределительной сети и подстанциями / А. А. Баран, Е. В. Демешкевич ; науч. рук. С. Н. Винерский // Новые материалы и технологии их обработки : XIII Республиканская студенческая научно-техническая конференция, 23-27 апреля 2012 г. / пред.редкол. Н. И. Иваницкий. – Минск : БНТУ, 2012. - С. 164-165.

15. Миранович, О. Л. Оценка точечных параметров барабана ленточного конвейера с использованием метода наименьших квадратов / О. Л. Миранович, Д. О. Миранович // Наука – образованию, производству, экономике : материалы 11-й Международной научно-технической конференции. Т. 1. - Минск : БНТУ, 2013. - С. 474.

16. Надежность электрических систем и сетей : сборник задач для дневного и заочного отделений специальностей 1-43 01 02 "Электроэнергетические системы и сети" и 1-53 01 04 "Автоматизация и управление энергетическими процессами" / сост. В. М. Цыганков ; под ред. А. А. Волков ; кол. авт. Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Электрические системы" . - Минск : БНТУ, 2006. - 133 с. : ил.

17. Шпока, Р. С. Автоматические коммутационные устройства распределительных сетей 6 – 35 кВ / Р. С. Шпока, Н. П. Пашкевич, Р. А. Алешкевич ; науч. рук. А. Ю. Кисляков // Актуальные проблемы энергетики : материалы 65-й научно-технической конференции студентов и аспирантов / Белорусский национальный технический университет, Энергетический факультет. – Минск : БНТУ, 2013. – С. 130-132.

18. Глинский, К. А. Новые технические решения в эксплуатации электрических сетей / К. А. Глинский ; науч. рук. М. И. Фурсанов // Актуальные проблемы энергетики : материалы 65-й научно-технической конференции студентов и аспирантов / Белорусский национальный технический университет, Энергетический факультет. – Минск : БНТУ, 2013. – С. 149-150.

19. Методические указания к курсовому проектированию В. Н. Мазуркевич [и др.]. – Минск : БНТУ, 2004. – 67 с.

20. Курс социально–экономической статистики : учеб.для студентов вузов, обучающихся по специальности «Статистика» / под ред. М.Г. Назарова. 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Омега-Л, 2006. – 984 с

21. Шевчик, Н. Е. Способ защиты сельских электрических сетей от перенапряжения путем применения комбинированных устройств / Н. Е. Шевчик, Д. И. Протосовицкий // Наука – образованию, производству, экономике : материалы 11-й Международной научно-технической конференции. Т. 1. - Минск : БНТУ, 2013. - С. 70.
22. СТП 09110.12.101-11 – «Требования к работе с персоналом». – 26 с.
23. Лазаренков, А. М. Охрана труда в энергетической области: учебник 2-е изд., доп и перераб. /А. М. Лазаренков, Л. П. Филянович, В. П. Бубнов – Минск: ИВЦ Минфина, 2011 – 672 с.
24. Ковалев, В. В. Инвестиции / Под ред. В. В. Ковалева, В. В. Иванова, В. А. Лялина – М: ООО «ТК Велби», 2003. – 440 с.
25. Сайт «Энергодиспетчер» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://operby.com/generaciya-v-raspredset-10-kv-rezhimnyj-vopros.html>
26. Сайт «Школа для электрика» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://electricalschool.info/spravochnik/poleznoe/1684-organizacija-jekspluatacii.html>
27. Лимонов, А. И. К формированию нормативной численности персонала энергосистемы / А. И. Лимонов // Перспективы развития энергетики в XXI веке : материалы II Республиканской научно-практической конференции, Минск, 11-13 мая 2011 г. - Минск : БНТУ, 2012. – С. 57
28. Лимонов, А. И. Организация производства. Управление предприятием (энергетика) : методическое пособие для студентов специальностей 1-43 01 01 «Электрические станции», 1-43 01 02 «Электрические системы и сети» и 1-53 01 04 «Автоматизация и управления энергетическими процессами» / А. И. Лимонов. – Минск : БНТУ, 2011. – 24 с. : ил.
29. Положение о лаборатории комплексной автоматизации распределительных электросетей предприятия электрических сетей. – М.: Союзтехэнерго, 1983. – 42 с.
30. Сайт Минского электротехнического завода им. В. И. Козлова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://metz.by/products/catalog/20.html>.
31. Сайт филиала «Завод энергооборудование» ОАО «Белсельэлектросельстрой» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.energo.gomel.by/index.php?categoryID=1>.
32. Сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/>

33. Лобанова, Е. М. Финансовый менеджер /Е.М. Лобанова – М: ООО «Издательско-консалтинговая компания «ДеКа»,2000. – 400 с.
34. Правила устройства электроустановок. Минэнерго СССР. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1986. – 648 с.
35. Короткевич, М.А. Монтаж электрических сетей : учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов специальности 1-43 01 02 "Электроэнергетические системы и сети" / М.А. Короткевич ; кол. авт. Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Электрические системы" . - Минск : БНТУ, 2016. - 67, [1] с. : ил., табл.
36. Неклепаев, Б. Н. Электрическая часть электростанций и подстанций: Справочные материалы для курсового и дипломного проектирования: Учебное пособие для вузов. / Б. Н. Неклепаев, И. П. Крючков. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 608 с.
37. Царевич, Е. Н. Мероприятия по оптимизации электрических сетей / Е. Н. Царевич, Д. В. Рудак ; науч. рук. Н. С. Петрашевич // Актуальные проблемы энергетики : материалы 73-й научно-технической конференции студентов и аспирантов / Белорусский национальный технический университет, Энергетический факультет, Секция «Электрические системы и сети». – Минск : БНТУ, 2017. – С. 401-402.
38. Школа для электрика [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://electricalschool.info/main/elsnabg/1138-jelektricheskie-podstancii-paznachenie>.
39. ТКП 181-2009 – «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей». – 325 с.
40. ТКП 427-2012 – «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок». – 82 с.
41. Челноков, А. А. Охрана труда: учебник / А. А. Челноков, И. Н. Жмыхов, В. Н. Цап; под общ. ред. А. А. Челнокова. – Минск: Выш. шк., 2011. – 671 с.
42. Гармаза, А. К. Охрана труда: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений по специальностям лесного профиля / А. К. Гармаза, И. Т. Ермак, Б. Р. Ладик. – Минск: БГТУ, 2010. – 366 с.
43. Лазаренков, А. М. Охрана труда в энергетической отрасли: учебник / А. М. Лазаренков, Л. П. Филянович, В. П. Бубнов. – Минск: ИВЦ Минфина, 2010. – 655 с.

43. Челноков, А. А. Охрана труда: учеб. пособие для студентов технологических специальностей / А. А. Челноков. – Минск: БГТУ, 2006. – 294 с.

44. Перетрухин, В. В. Радиационная безопасность: учеб. пособие по одноименной дисциплине для студентов всех специальностей / В. В. Перетрухин, А. К. Гармаза. – Минск: БГТУ, 2002. – 122 с.

45. Чернушевич, Г. А. Оценка обстановки в чрезвычайных ситуациях: учеб.-метод. пособие для студентов химико-технологических специальностей / Г. А. Чернушевич, В. В. Перетрухин, В. В. Терешко. – Минск: БГТУ, 2013. – 115 с.

46. Сацура В. М. Охрана труда. Инженерные расчеты по обеспечению санитарногигиенических условий труда: учеб.-метод. пособие / В. М. Сацура [и др.]. – Минск: БГТУ, 2006. – 88 с.

47. Ладик Б. Р. Инженерные расчеты по охране труда и технической безопасности: учеб.-метод. пособие / Б. Р. Ладик [и др.]. – Минск: БГТУ, 2007. – 86 с.

48. Ермак И. Т. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности: метод. указания / сост.: И. Т. Ермак, Б. Р. Ладик. – Минск: БГТУ, 2007. – 41 с.

49. Ермак И. Т. Охрана труда. Определение эффективности мероприятий по улучшению условий труда: учеб.-метод. пособие по одноименному курсу для студентов всех специальностей / сост. И.Т. Ермак [и др.]. – Минск: БГТУ, 2005. – 58 с.

50. Гармаза А. К. Охрана труда. Лабораторный практикум: пособие для студентов всех специальностей / А. К. Гармаза [и др.]. – Минск: БГТУ, 2012. – 311 с.