

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

К.А. В.Б. Козловская

«06» 06 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ЗАВОДА»

Специальность 1-43.01.03 – «Электроснабжение» (по отраслям)

Специализация 1-43.01.03.01 – «Электроснабжение промышленных предприятий»

Обучающийся

группы 10603314

(номер)

К.А. 30.05.19

К.А. Соболевская

подпись, дата

Руководитель

К.А. 3.6

подпись, дата

к.т.н., доцент В.Б. Козловская

Консультанты:

по разделу «Электроснабжение»

К.А. 3.6

подпись, дата

к.т.н., доцент В.Б. Козловская

по разделу «Экономика»

Т.С. 18.05.19

подпись, дата

преподаватель Е.И. Тымуль

по разделу «Релейная защита
и автоматика»

Е.В. 23.05.19

подпись, дата

к.т.н., доцент Е.В. Булойчик

по разделу «Охрана труда»

Л.П. 21.05.19

подпись, дата

к.т.н., доцент Л.П. Филянович

Ответственный за нормоконтроль

К.А. 3.6

подпись, дата

к.т.н., доцент В.Б. Козловская

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 113 страниц;

графическая часть - 8 листов;

магнитные (цифровые) носители - — единиц.

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 113 с., 17 рис , 45 табл., 20 источников.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ТРАНСФОРМАТОР, НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ, КАБЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ, РАСЧЕТНАЯ МОЩНОСТЬ

В данном дипломном проекте рассматривается электроснабжение электротехнического завода.

Целью дипломного проектирования является разработка системы электроснабжения электротехнического завода на основе исходной информации, собранной на преддипломной практике.

В процессе проектирования выполнено следующее:

- выбраны рациональная схема и конструктивное исполнение электрической силовой сети;
- определены электрические нагрузки;
- рассчитаны потери мощности и электроэнергии;
- выбраны число и мощности трансформаторов;
- рассчитана компенсация реактивной мощности;
- выбраны защитные аппараты и сечения проводников;
- решены вопросы энергосбережения, учёта потребляемой мощности и электроэнергии;
- рассчитаны технико-экономические показатели;
- освещены вопросы охраны труда и релейной защиты.

Подтверждаю, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Правила устройства электроустановок.–М.:Энергоатомиздат, 1986.–648 с.
2. *Федоров А. А., Каменева В. В.* Основы электроснабжения промышленных предприятий: Учебник для вузов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1984. – 472 с.
3. Радкевич, В.Н. Электроснабжение промышленных предприятий: учеб. Пособие / В.Н. Радкевич, В.Б. Козловская, И.В. Колосова – Минск: ИВЦ Минфина, 2015. – 589с.
4. *Радкевич В. Н.* Проектирование систем электроснабжения: Учеб. пособие. – Мн.: НПООО «ПИОН», 2001. – 292 с.
5. *Козловская В. Б.* Электрическое освещение: справочник / В. Б. Козловская, В. Н. Радкевич, В. Н. Сацукевич. – 2-е изд. – Мн.: Техноперспектива, 2008. – 271 с.
6. *Королев О. П., Радкевич В. Н., Сацукевич В. Н.* Электроснабжение промышленных предприятий: Учебно-метод. пособие по курсовому и дипломному проектированию. – Мн.: БГПА, 1998. – 140 с.
7. Инструктивные и информационные материалы по проектированию электроустановок. – М.: ВНИПИ «Тяжпромэлектропроект». – №5. – 1996. – 108 с.
8. *Радкевич В. Н.* Расчет компенсации реактивной мощности в электрических сетях промышленных предприятий: Учебно-метод. пособие по курсовому и дипломному проектированию. – Мн.: БНТУ, 2004. – 40 с.
9. Техничко-экономическая оценка трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ с различными типами высоковольтных распределительных устройств / В. В. Сталович, В. Н. Радкевич // Энергетика – Изв. высш. учеб. заведений и энерг. объединений СНГ. – 2011.
10. Методические рекомендации по составлению технико-экономических обоснований для энергосберегающих мероприятий. Минск, 2003.
11. *Неклепаев Б. Н., Крючков И. П.* Электрическая часть электростанций и подстанций: Справочные материалы для курсового и дипломного проектирования: Учеб. пособие для вузов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 608 с.
12. Инструкция по проектированию электроснабжения промышленных предприятий: СН 174-75. – М.: Стройиздат, 1976 – 56 с.
13. *Рожкова Л. Д., Козулин В. С.* Электрооборудование станций и подстанций: Учебник для техникумов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1987. – 648 с.

14. Федосеев А. М., Федосеев М. А. Релейная защита электроэнергетических систем: Учеб. для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1992.
15. Экономия энергии в промышленности: учеб. пособие / Г. Я. Вагин, А. Б. Лоскутов; Нижегород. гос. техн. ун-т., НИЦЭ. – Н. Новгород, 1998. – 220 с.
16. Нагорнов В. Н., Чердынцева Л. Р., Добриневская А. М. Методическое пособие по выполнению экономической части дипломных проектов для студентов специальности 1-43 01 03 «Электроснабжение». – Мн.: БНТУ, 2009. – 24 с.
17. Романюк В. Н. Основы эффективного энергоиспользования на производственных предприятиях дорожной отрасли / В. Н. Романюк, В. Н. Радкевич, Я. Н. Ковалев; Под ред. Я. Н. Ковалева. – Мн.: УП «Технопринт», 2001. – 292 с.
18. Министерство энергетики Республики Беларусь [Электронный ресурс]/Цены (тарифы) на энергоресурсы – Режим доступа: http://minenergo.gov.by/deyatelnost/ceni_tarifi. – Дата доступа: 17.11.2018.
19. Информационная система «Быстрокабель» [Электронный ресурс] / Информация о наличии кабеля и провода – Режим доступа: <https://bystrokabel.ru>. – Дата доступа: 08.05.2019.
20. Трансформаторы: трансформаторные подстанции (КТП), силовые трансформаторы [Электронный ресурс] / Силовые трансформаторы, измерительные трансформаторы – Режим доступа: uralen.ru/catalog/trans/#catalog-topic-18. – Дата доступа: 08.05.2019.

