

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

В.Б. Козловская

« 12 » 06 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

“ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ЗАВОДА ПО ВЫПУСКУ КТП В УТЕПЛЕННОЙ ОБОЛОЧКЕ”

Специальность 1-43.01.03 – «Электроснабжение» (поотраслям)

Специализация 1-43.01.03.01 – «Электроснабжение промышленных предприятий»

Обучающийся

группы 30603313
номер

В.Г. Литвинский
подпись, дата

В.Г. Литвинский

Руководитель

Д.В. Довбенко
подпись, дата

Д.В. Довбенко

Консультанты:

по разделу «Электроснабжение»

Д.В. Довбенко
подпись, дата

Д.В. Довбенко

по разделу «Экономика»

Н.А. Самосюк
подпись, дата

Н.А. Самосюк

по разделу «Релейная защита
и автоматика»

А.Г. Сапожникова
подпись, дата

А.Г. Сапожникова

по разделу «Охрана труда»

Л.П. Филянович
подпись, дата

Л.П. Филянович

Ответственный за нормоконтроль

Д.В. Довбенко
подпись, дата

Д.В. Довбенко

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 117 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые) носители – — единиц.

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 117 с., 25 рис., 29 табл., 13 источников.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА, ЦЕХОВАЯ ПОДСТАНЦИЯ, ТРАНСФОРМАТОР, КОМПЕНСАЦИЯ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ АППАРАТ, КАБЕЛЬ

Объектом дипломного проектирования является завод по выпуску КТП в утепленной оболочке.

Цель проекта состоит в разработке системы электроснабжения цехов завода на основе исходной информации, собранной на преддипломной практике.

В дипломном проекте определены электрические нагрузки отдельных цехов и завода цехов в целом, произведен выбор числа и мощности трансформаторов цеховых подстанций, выполнен расчет компенсации реактивной мощности, выбраны сечения токоведущих элементов и электрические аппараты системы электроснабжения. В проекте представлены расчеты технико-экономических показателей системы электроснабжения, освещены вопросы электрических измерений, учета и экономии электроэнергии, охраны труда, релейной защиты и автоматики.

Данный проект имеет определенную практическую и теоретическую значимость и может быть полезен при проектировании систем электроснабжения заводов, так как в проекте применены типовые решения с использованием серийно выпускаемого комплектного оборудования и современной вычислительной техники. 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. Радкевич В.Н. «Электроснабжение промышленных предприятий: учебное пособие» / Радкевич В.Н., Козловская В.Б., Колосова И.В. – Минск: ИВЦ Минфина, 2015 – 589 с.
2. Королев О.П. «Электроснабжение промышленных предприятий: Учебно-метод. пособие по курсовому и дипломному проектированию» / Королев О.П., Радкевич В.Н., Сацукевич В.Н. – Мн.: БГПА, 1998. – 140 с.
3. Радкевич В.Н. «Проектирование систем электроснабжения: Учебное пособие» / Радкевич В.Н. – Мн.: НПООО «Пион», 2000. – 292 с.
4. Козловская В.Б. «Электрическое освещение: справочник» / Козловская В.Б., Радкевич В.Н., Сацукевич В.Н. – Мн.: Техноперспектива, 2007 – 255 с.
5. Радкевич В.Н. «Расчет компенсации реактивной мощности в электрических сетях промышленных предприятий: Учебно-метод. пособие по курсовому и дипломному проектированию» / Радкевич В.Н. – Мн.: БНТУ, 2004 – 40 с.
6. ТКП 339-2011 «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 приемосдаточных испытаний» / Минэнерго Республики Беларусь, 2011. – 593 с.
7. Неклепаев Б.Н. «Электрическая часть электростанций и подстанций: Справочные материалы для курсового и дипломного проектирования» / Б.Н. Неклепаев, И.П. Крючков – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 608 с.
8. Анищенко В.А. «Инвестиции в системы электроснабжения и энергоэффективность промышленных предприятий: учебно-методическое пособие» / В.А. Анищенко, Н.В. Токочакова, О.В. Федоров. – Минск: БНТУ, 2010. – 93 с.
9. Рыкова Н.М. «Измерение параметров защитных заземлений и сопротивлений изоляции электрических систем» Методические указания к проведению лабораторной работы / Рыкова Н.М., Поспелова Т.Г., Филянович Л.П. – Мн.: БГПА, 1988. – 48 с.
10. Бобко Н.Н. «Релейная защита и автоматика систем электроснабжения» для студентов специальности 03038 – «Электроснабжение промышленных предприятий, городов и сельского хозяйства» Методические указания по выполнению раздела дипломного проекта / Бобко Н.Н., Глинской Е.В. – Мн.: БПИ, 1988. – 52 с.

11. Сост.Л. П. «Расчёт зануления в электрических сетях»Методические указания к проведению практических занятий / Сост.Л. П. Филянович– Мн.: БГПА, 1998. – 10 с.

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

13. Рожкова Л.Д. «Электрооборудование станций и подстанций» / Рожкова Л.Д., Козулин В.С. – М.: Энергоатомиздат, 1987.