

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

Коз В.Б.Козловская

« 11 » 06 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

“ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ЗАВОДА ПО ВЫПУСКУ ТРАНСФОРМАТОРОВ ТИПА ТМГ”

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

Специализация 1-43.01.03.01 – «Электроснабжение промышленных предприятий»

Обучающийся

группы 30603313
номер

К 25.05.2019 В.В. Коваленко
подпись, дата

Руководитель

Протасеня 11.06.19 М.Л. Протасеня
подпись, дата

Консультанты:

по разделу «Электроснабжение»

С.В. Константинова 11.06.19 С.В. Константинова
подпись, дата

по разделу «Экономика»

Н.А. Самосюк 4.06.2019 Н.А. Самосюк
подпись, дата

по разделу «Релейная защита
и автоматика»

А.Г. Сапожникова 01.06.19 А.Г. Сапожникова
подпись, дата

по разделу «Охрана труда»

Л.П. Филянович 01.06.19 Л.П. Филянович, к.т.н., доцент
подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль

С.В. Константинова 11.06.19 С.В. Константинова
подпись, дата

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 101 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 101 с., 19 рис., 26 табл., 20 источников

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ, ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ, АКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ, СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

В данном дипломном проекте разработана система электроснабжения завода по выпуску трансформаторов типа ТМГ. Цель проекта - создание надежной и экономичной системы электроснабжения потребителей завода по выпуску трансформаторов типа ТМГ электроэнергией требуемого качества. В ходе выполнения дипломного проекта был детально изучен технологический процесс проектируемого предприятия; выполнен расчёт электрических нагрузок; выбраны трансформаторы и произведен расчет компенсации реактивной мощности; рассчитаны токи короткого замыкания; выполнен расчёт и выбор высоковольтной сети электрических аппаратов предприятия; рассмотрены вопросы релейной защиты элемента системы электроснабжения завода по выпуску трансформаторов типа ТМГ; проведены технико-экономические расчеты.

При проектировании был применен системный подход, при котором сети промышленного предприятия рассматривались как часть электроэнергетической системы. Также в процессе разработки конструктивного исполнения схем электроснабжения использовалось типовое оборудование. 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. Расчет электрических нагрузок промышленных предприятий: учебно-методическое пособие для студ. спец. 1-43 01 03 «Электроснабжение (по отраслям)» / В.Н. Радкевич, В.Б. Козловская, ИВ. Колосова - Минск: БНТУ, 2013. - 124 с.

2. Радкевич, В.Н. Электроснабжение промышленных предприятий: учеб. пособие / В.Н. Радкевич, В.Б. Козловская, И.В. Колосова. —2-е изд., исправленное. — Минск: ИВЦ Минфина, 2017. — 589 с.

3. Козловская, В.Б. Электрическое освещение: учебник / В.Б. Козловская, В.Н. Радкевич, В.Н. Сацукевич. — Минск: Техноперспектива, 2011г. - 543 с, [12]

л. ЦВ.ИЛ.

4. Радкевич, В.Н. Проектирование систем электроснабжения. Учебное пособие / Радкевич В.Н. - Минск: КШООО ”пион”, 2001.-292 с.

5. Федоров, А.А. Учебное пособие для курсового и дипломного проектирования по электроснабжению промышленных предприятий / ХА. Федоров, ЛЕ. Старкова - М.: Энергоатомиздат, 1987.-368 с.

6. Радкевич, В.Н. Расчет компенсации реактивной мощности в электрических сетях промышленных предприятий: учебно-методическое пособие по курсовому и дипломному проектированию / Радкевич В.Н. — Минск: БНТУ, 2004. / — 40 с.

7. Прима, В.М. Электроснабжение промышленных предприятий: учебнометодическое пособие к практическим занятиям для студентов специальности 143 01 03 Электроснабжение/ В.М. Прима, Л.В. Прокопенко. - Минск: БНТУ, 2004.-80 с.

8. 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.

9. Федоров, А.А. Справочник по электроснабжению и электрооборудованию. Том 1. / Федоров ХА. — Москва: Энергоатомиздат, 1986.-561 с.

10.Королев, ОП. Электроснабжение промышленных предприятий: учебнометодическое пособие по курсовому и дипломному проектированию / ОП. Королев, В.Н. Радкевич В.Н. Сацукевич — Минск: БГПА, 1998.-140 с.

11. Инструкция по эксплуатации кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 6, 10, 20, 35 кВ: ОАО "Электрокабель" кольчугинский завод - г. Кольчугино, 2010 г. — 52 с.

12. Правила устройства электроустановок. — М.: Энергоатомиздат, 1985. — 640 с.

13. ГОСТ 30331.15-2001 (МЭК 364-5-52-93). Электроустановки зданий. Ч.5. Выбор и монтаж электрооборудования. Гл. 52. Электропроводки.

14. Ульянов, С.А. Электромагнитные переходные процессы / Ульянов С.А. — М.: Энергия, 1970. — 520 с.

15. Бобко, Н.Н. Методические указания по выполнению раздела дипломного проекта «Релейная защита автоматика систем электроснабжения» для студентов специальности 01.01.08 «Электроснабжение промышленных предприятий» / Бобко Н.Н. - М.: БИМ, 1988.

16. Керного, В.Л. Методическое пособие по экономическому обоснованию дипломных проектов для студентов специальности 10.04 / Керного В.П. — "Электроснабжение". - мн.: БИ-М, 1992.

17. Синягин, Н.Н. Система планово-предупредительного ремонта оборудования и сетей промышленной энергетики / Синягин Н.Н. [и др.] - М.: Энергоатомиздат, 1984.

18. Шабад, М.А. Максимальная токовая защита. / Шабад М.А. — Ленинград: Энергоатомиздат, 1991.- 96 с.

19. ТКП 181-2009 (02230). Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. — Минск.: Экономэнерго, 2014. — 532 с.

20. ткп 45-4.04-297-2014 (02250). Электроснабжение промышленных предприятий. Правила проектирования. Минск.: Мин-во архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2014.-29 с.