

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.Б. Козловская

«12» 06 2018г.

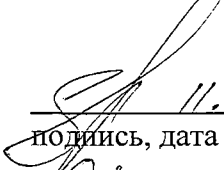
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

“ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ФАБРИКИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МЕБЕЛИ ”

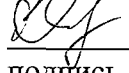
Специальность 1-43.01.03 «Электроснабжение» (по отраслям)

Специализация 1-43.01-01 «Электроснабжение промышленных предприятий»

Обучающийся
группы 30603212


 11.06 М.И. Мотков
подпись, дата

Руководитель


 12.06 Т.М. Ярошевич
подпись, дата

Консультанты:


по разделу «Электроснабжение»

 12.06 Т.М. Ярошевич
подпись, дата

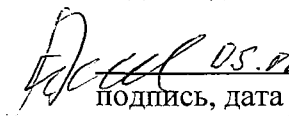
по разделу «Экономика»

 05.06.18 Н.А. Самосюк
подпись, дата

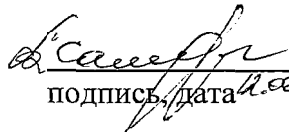
разделу «Релейная защита
и автоматика»

 12.06.18 А.Г. Сапожникова
подпись, дата

по разделу «Охрана труда»

 05.06.18 Л.П. Филянович
подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль

 12.06.18 В.Н. Сацукевич
подпись, дата

Объем проекта:

расчётно-пояснительная записка - 102 страниц;

графическая часть - 8 листов;

магнитные (цифровые) носители - 1 единиц.

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 102 с., 12 рис., 26 табл., 17 источников.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ЦЕНТР ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ НАГРУЗОК, РЕЖИМ РАБОТЫ СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ, РЕАКТИВНАЯ МОЩНОСТЬ

Объектом разработки является система электроснабжения фабрики по производству мебели.

Цель проекта – создание надежной и экономичной системы электроснабжения потребителей фабрики по производству мебели 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 фабрики по производству мебели; 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.

В качестве спецвопроса, в проекте проведен анализ режимов работы силовых трансформаторов фабрики по производству мебели.

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: учеб. пособие / В.Н. Радкевич, В.Б. Козловская, И.В. Колосова – Минск: ИВЦ Минфина, 2015 – 589 с.
2. *Козловская, В.Б.* Электрическое освещение: учебник / В.Б. Козловская, В.Н. Радкевич, В.Н. Сацукевич. – Минск: Техноперспектива, 2011г. - 543с, [12] л. цв.ил.
3. *Барыбин, Ю.Г.* Справочник по проектированию электроснабжения (Электроустановки промышленных предприятий) / Барыбин Ю.Г. [и др.] - М.: Энергоатомиздат, 1990.-576 с.
4. *Королев, О.П.* Электроснабжение промышленных предприятий: учебно-методическое пособие по курсовому и дипломному проектированию / О.П. Королев, В.Н. Радкевич В.Н. Сацукевич – Минск: БГПА, 1998.-140с.
5. *Федоров, А.А.* Учебное пособие для курсового и дипломного проектирования по электроснабжению промышленных предприятий / А.А. Федоров, Л.Е. Старкова - М.: Энергоатомиздат, 1987.-368с.
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. *Синягин, Н.Н.* Система планово-предупредительного ремонта оборудования и сетей промышленной энергетики / Синягин Н.Н. [и др.] - М.: Энергоатомиздат, 1984.
8. *Шабад, М.А.* Максимальная токовая защита. / Шабад М.А. – Ленинград: Энергоатомиздат, 1991.- 96 с.
9. *Федоров, А.А.* Справочник по электроснабжению и электрооборудованию. Том 1. / Федоров А.А. – Москва: Энергоатомиздат, 1986.-561с.
10. *Радкевич, В.Н.* Расчет электрических нагрузок промышленных предприятий: учебно-методическое пособие / В.Н. Радкевич, В.Б. Козловская, И.В. Колосова - Минск: БНТУ, 2013. – 124с.
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. *Ульянов, С.А.* Электромагнитные переходные процессы / Ульянов С.А. – М.: Энергия, 1970. – 520с.
14. *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.: БПИ, 1988.
15. ГОСТ 30331.3-95 (МЭК 364-4-41-92). Электроустановки зданий. Ч.4. Требования по обеспечению безопасности. Защита от поражения электрическим током.

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

17. ТКП 45-4.04-297-2014 (02250). Электроснабжение промышленных предприятий. Правила проектирования. – Минск.: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2014. – 29 с.