

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ»

 К ОЗЛ О В С К А  
И Е Н К ЗАЩИТЕ

Заведующая кафедрой

 В.Б. Козловская

«10» 06 2019 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА


«ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ХЛЕБОЗАВОДА»

Специальность 1-43 01 03 - «Электроснабжение (по отраслям)»

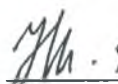
Специализация 1-43 01 03 01 - «Электроснабжение промышленных предприятий»

Студент-дипломник

группы 30603313

 23.04.19 И.Ю. Моргевич

Руководитель

 23.05.19 Н.Е. Шевчик, доцент

Консультанты:

по разделу «Электроснабжение»

 29.05.19 Н.Е. Шевчик, доцент

по разделу «Экономика»

 14.05.19 Н.А. Самосюк, ст. преподаватель

по разделу «Релейная защита  
и автоматика»

 21.05.19 А.Г. Сапожникова, ст. преподаватель

по разделу «Охрана труда»

 26.04.19 И.П. Филянович, к.т.н. доцент

Ответственный за нормоконтроль

 29.05.19 Н.Е. Шевчик, доцент

Объем проекта:

пояснительная записка - 109 страниц;

графическая часть - 8 листов;

магнитные (цифровые носители) - 0 единиц.

Минск 2019

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 109 с., 18 рис., 17 табл., 19 источников.

### ТРАНСФОРМАТОР, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ, ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ХЛЕБОЗАВОД, ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ

Объектом разработки является система электроснабжения цеха хлебозавода. Цель проекта - создание надежной и экономичной системы снабжения электроприемников цеха хлебозавода электроэнергией требуемого качества. В ходе выполнения дипломного проекта был детально изучен технологический процесс проектируемого предприятия; выбраны и рассчитаны электродвигатели производственного цеха проектируемого предприятия, а также их защитные и коммутационные аппараты; рассчитана электрическая сеть освещения для этого цеха; выбраны трансформаторы и произведен расчет компенсации реактивной мощности цеха; рассчитаны токи короткого замыкания; проведены технико-экономические расчеты.

При проектировании был применен системный подход, при котором электросети 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.* 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. *Радкевич, В.Н.* Проектирование систем электроснабжения. Учебное пособие / Радкевич В.Н. – Минск: НПООО “Пион”, 2001.-292 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. *Прима, В.М.* Электроснабжение промышленных предприятий: учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов специальности 1-43 01 03 Электроснабжение/ В.М. Прима, Л.В. Прокопенко. - Минск: БНТУ, 2004.-80 с.
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. 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. – 520с.
15. *Керного, В.П.* Методическое пособие по экономическому обоснованию дипломных проектов для студентов специальности 10.04 / Керного В.П. – “Электроснабжение”. – Мн.: БПИ, 1992.

16. *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.

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

18. *Барыбин, Ю.Г.* Справочник по проектированию электроснабжения (Электроустановки промышленных предприятий) / Барыбин Ю.Г. [и др.] - М.: Энергоатомиздат, 1990.-576 с.

19. Minenergo [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: [http://minenergo.gov.by/deyatelnost/ceni\\_tarifi/](http://minenergo.gov.by/deyatelnost/ceni_tarifi/).