

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

 В.Б.Козловская

« 14 » 06 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА


«ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ЗАВОДА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ»

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


Специализация 1-43.01.03.01 – «Электроснабжение промышленных предприятий»

Обучающийся

группы 30603213
номер

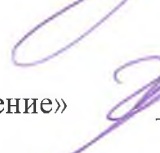
 13.06.19 А.В. Сафрончик
подпись, дата

Руководитель


 14.06.19 Д.А. Казак
подпись, дата

Консультанты:

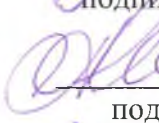
по разделу «Электроснабжение»

 14.06.19 Д.А. Казак
подпись, дата

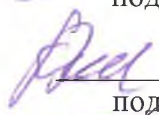
по разделу «Экономика»

 19.05.19 Н.А. Самосюк
подпись, дата


по разделу «Релейная защита
и автоматика»

 08.06.19 А.Г. Сапожникова
подпись, дата

по разделу «Охрана труда»

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

Ответственный за нормоконтроль

 14.06.19 Д.А. Казак
подпись, дата

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка -- 102 страниц;

графическая часть -- 8 листов;

магнитные (цифровые) носители -- - единиц.

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 102 с., 21 рис., 22 табл., 21 источник

СВЕТОДИОДНЫЕ СВЕТИЛЬНИКИ, ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ, ТРАНСФОРМАТОР НАПРЯЖЕНИЯ, ОПЕРАТИВНОЕ ПИТАНИЕ, ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА

Объектом разработки является система электроснабжения завода железобетонных конструкций. Цель проекта – это разработка надежной и экономичной системы электроснабжения потребителей завода железобетонных конструкций 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; 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.

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. *Лазаренков, А.М.* Охрана труда в строительстве / Лазаренков, А.М. [и др.] - Минск: ИВЦ Минфина, 2018.-655 с.
19. Minenergo [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: http://minenergo.gov.by/devatelnost/ceni_tarifi/.
20. ТКП 181-2009 (02230). Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. – Минск.: Экономэнерго, 2014. – 532 с.
21. Светодиодное освещение [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.ledformula.ru/atomsvet>

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *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.
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.* Электроснабжение промышленных предприятий: учеб. пособие / В.Н. Радкевич, В.Б. Козловская, И.В. Колосова – Минск: ИВЦ Минфина, 2015 – 589 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.