


ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

 Е.А. Дерюгина

« 06 » 06 2023 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

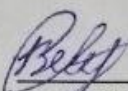
“ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ЗАВОДА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ”

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

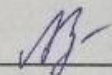
Специализация 1-43.01.03.01 – «Электроснабжение промышленных предприятий»

Студент-дипломник

группы 30603118
номер

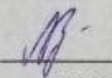
 24.05.23 В.Л. Озимко
подпись, дата

Руководитель

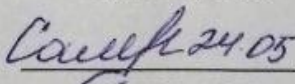
 30.05 В.И. Лапкин
подпись, дата

Консультанты:

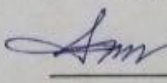
по разделу «Электроснабжение»

 30.05 В.И. Лапкин
подпись, дата

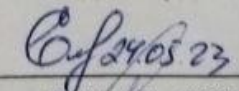
по разделу «Экономика»

 24.05 Н.А. Самосюк
подпись, дата

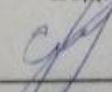
по разделу «Релейная защита
и автоматика»

 24.05.23 Е.В. Булойчик
подпись, дата

по разделу «Охрана труда»

 24.05.23 Е.В. Мордик
подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль

 06.06.23 Е.А. Станкевич
подпись, дата

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 108 страниц;

графическая часть – 1 листов;

магнитные (цифровые) носители – _____ единиц.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 108 с., 22 рис., 23 табл., 22 источника

ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ, ТРАНСФОРМАТОР, КОМПЕНСАЦИЯ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ, ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА, ЗАВОД ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Объектом разработки является система электроснабжения завода железобетонных конструкций. Цель проекта – это создание 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.

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. Светодиодное освещение [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.ledformula.ru/atomsvet>.
3. Радкевич, В.Н. Проектирование систем электроснабжения. Учебное пособие / Радкевич В.Н. – Минск: НПООО “Пион”, 2001.-292 с.
4. Федоров, А.А. Учебное пособие для курсового и дипломного проектирования по электроснабжению промышленных предприятий / А.А. Федоров, Л.Е. Старкова - М.: Энергоатомиздат, 1987.-368 с.
5. 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.
6. 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.
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. Федоров, А.А. Справочник по электроснабжению и электрооборудованию. Том 1. / Федоров А.А. – Москва: Энергоатомиздат, 1986.-561 с.
9. 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.-140 с.
10. 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.
11. Правила устройства электроустановок. – М.: Энергоатомиздат, 2003. – 640 с.
12. Ульянов, С.А. Электромагнитные переходные процессы / Ульянов С.А. – М.: Энергия, 1970. – 520 с.
13. 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.

энергетики / Синягин Н.Н. [и др.] - М.: Энергоатомиздат, 1984.

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

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

16. Нагорнов, В.Н. Методическое пособие по выполнению экономической части дипломных проектов для студентов специальности 1-43 01 03 «Электроснабжение» – Минск: БНТУ, 2004. В.Н. Нагорнов, Л.Р.Чердынцева, А.М. Добриневская / – 41 с.

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

18. ТКП 339-2022 (02230). Электроустановки напряжением до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электрической энергии. Нормы приемо-сдаточных испытаний – Минск: Минэнерго, 2022. – 329 с.

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

20. ТКП 427-2022 (33240) Технический кодекс установившейся практики «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок»

21. ГОСТ 32144-2013. Нормы качества электроэнергии в системах электроснабжения общего назначения.

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