


Министерство образования Республики Беларусь
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет Энергетический
Кафедра «Электроснабжение»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Е.А. Дерюгина

«30» 05 2023 г.

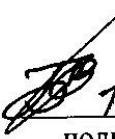
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ЗАВОДА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ»


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

Специализация 1-43.01.03.01 – «Электроснабжение промышленных предприятий»

Студент-дипломник
группы 10603319
номер


 17.05.23 К.С. Бодунов
подпись, дата

Руководитель


 26.05.23 М.Л. Протасеня
подпись, дата

Консультанты:


по разделу «Электроснабжение»

 26.05.23 М.Л. Протасеня
подпись, дата


по разделу «Экономика»

 18.05.23 Е.И. Тымуль
подпись, дата


по разделу «Релейная защита
и автоматика»

 22.05.23 Е.В. Булойчик
подпись, дата

по разделу «Охрана труда»

 18.05.23 Е.В. Мордик
подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль

 26.05.23 М.Л. Протасеня
подпись, дата

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 147 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые) носители – _____ единиц.

Минск 2023

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 147 с., 23 рис., 61 табл., 20 источников.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ, СЕЧЕНИЕ КАБЕЛЯ, ТОКИ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ

Объектом исследования данного дипломного проекта является электроснабжение завода железобетонных изделий.

Цель проекта состоит в разработке системы электроснабжения завода железобетонных изделий на основе исходной информации, собранной на преддипломной практике.

В дипломном проекте определены электрические нагрузки отдельных цехов и предприятия в целом, произведен выбор числа и мощности трансформаторов цеховых подстанций, выполнен расчет компенсации реактивной мощности, выбраны сечения токоведущих элементов и электрические аппараты системы электроснабжения. В проекте представлены расчеты технико-экономических показателей системы электроснабжения, освещены вопросы электрических измерений, учета и экономии электроэнергии, охраны труда, релейной защиты и автоматики.

Областью возможного практического применения является использование проекта при проектировании производств аналогичной отрасли. Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, 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: учебное пособие» / Радкевич В.Н., Козловская В.Б., Колосова И.В. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017 – 579 с.
2. Королев О.П. «Электроснабжение промышленных предприятий: Учебно-метод. пособие по курсовому и дипломному проектированию» / Королев О.П., Радкевич В.Н., Сацукевич В.Н. – Мн.: БГПА, 1998. – 140с.
3. Радкевич В.Н. «Проектирование систем электроснабжения: Учебное пособие» / Радкевич В.Н. – Мн.: НПООО «Пион», 2000. – 292с.
4. Радкевич В.Н. Выбор электрооборудования систем электроснабжения промышленных предприятий: пособие для студентов специальности 1-43 01 03 «Электроснабжение (по отраслям)» / В.Н. Радкевич, В.Б. Козловская, И.В. Колосова. – Минск: БНТУ, 2017. – 172 с.
5. Козловская В.Б. «Электрическое освещение: справочник» / Козловская В.Б., Радкевич В.Н., Сацукевич В.Н. – Мн.: Техноперспектива, 2007 – 255 с.
6. ТКП 339-2022 «Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемодаточных испытаний» / Минэнерго Республики Беларусь, 2022. – 593 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. – 608с.
8. Анищенко В.А. «Инвестиции в системы электроснабжения и энергоэффективность промышленных предприятий: учебно-методическое пособие» / В.А. Анищенко, Н.В. Токочакова, О.В. Федоров. – Минск: БНТУ, 2010. – 93 с.
9. Бобко Н.Н. «Релейная защита и автоматика систем электроснабжения» для студентов специальности 03038 – «Электроснабжение промышленных предприятий, городов и сельского хозяйства» Методические указания по

выполнению раздела дипломного проекта / Бобко Н.Н., Глинской Е.В. – Мн.: БПИ, 1988. - 52 с.

10. Сост.Л. П. «Расчёт зануления в электрических сетях» Методические указания к проведению практических занятий / Сост.Л. П. Филянович– Мн.: БГПА, 1998. – 10 с.

11. Лазаренков А.М «Охрана труда в энергетической отрасли» /Лазаренков А.М, Филянович Л.П., Бубнов В.П. – Минск: ИВЦ Минфина, 2010 – 655 с.

12. Нагорнов В.Н. «Методическое пособие по выполнению экономической части дипломных проектов» / В.Н. Нагорнов, Л.Р. Чердынцева, А.М. Добриневская. – Минск: БНТУ, 2010. – 42 с.

13. Технология производства цемента в промышленных условиях [Электронный ресурс] – Режим доступа: stroyres.net/vyazhushhie-materialy/neorganicheskie.html – Дата доступа: 01.04.2023.

14. ГОСТ 183-74 «Машины электрические вращающиеся» / ИПК Издательство стандартов, 2001. – 27 с.

15. ТКП 45-4.04-296 «Силовое и осветительное оборудование промышленных предприятий. Правила проектирования» / РУП «Стройтехнорм», 2014. – 62 с.

16. ТКП 45-4.04-297 «Электроснабжение промышленных предприятий. Правила проектирования» / РУП «Стройтехнорм», 2014. – 59 с.

17. Кабельная продукция [Электронный ресурс] – Режим доступа: kps.ru/spravochnik/kabeli-silovyye/s-izolyacziej-iz-sshitogo-polietilena/ – Дата доступа: 01.04.2023.

18. ТКП 427-2022 «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок» / Минэнерго Республики Беларусь, 2022. – 88 с.

19. ТКП 181-2022 «Правила технической эксплуатации установок потребителей» / Минэнерго Республики Беларусь, 2022. – 332 с.

20. ГОСТ 13109-87 «Требования к качеству электрической энергии в электрических сетях общего назначения» / ИПК Издательство стандартов, 1989. – 21 с.