

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра «ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

KB В.Б. Козловская  
«06» 06 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА  
«ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКОГО ЗАВОДА»

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

Специализация 1-43.01.03.01 – «Электроснабжение промышленных предприятий»

Студент-дипломник  
группы 10603114  
номер

[Подпись] А. М. Лебедев  
подпись, дата

Руководитель

[Подпись] В. Константинова  
подпись, дата

Консультанты:

по разделу «Электроснабжение»

[Подпись] С. В. Константинова  
подпись, дата

по разделу «Экономика»

[Подпись] Е. И. Тымуль  
подпись, дата

по разделу «Релейная защита  
и автоматика»

[Подпись] Е. В. Булойчик  
подпись, дата

по разделу «Охрана труда»

[Подпись] Л. П. Филянович  
подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль

[Подпись] С. В. Константинова  
подпись, дата

Объём проекта:

расчетно-пояснительная записка – 125 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые) носители – \_\_\_\_\_ единиц.

Минск 2019

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект на тему: «Электроснабжение механического завода»  
выполнен в объеме: расчетно-пояснительная записка 125 с., 20 рис., 55 табл., 17  
источников.

Ключевые слова: ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ТРАНСФОРМАТОРНАЯ  
ПОДСТАНЦИЯ,  
НАДЕЖНОСТЬ, ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЕ, ЭКОНОМИЯ  
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Целью проекта является разработка системы электроснабжения на основе исходной информации. При этом для проектируемого завода произведены расчеты по выбору силового электрооборудования и цеховых электрических сетей напряжением выше 1 кВ.

В процессе дипломного проектирования разрабатывалась система электроснабжения рассматриваемого завода в целом: определены расчетные нагрузки, произведён выбор цеховых трансформаторов и расчёт компенсации реактивной мощности, выбран оптимальный вариант схемы электроснабжения на основе технико-экономических расчетов.

При разработке системы электроснабжения механического завода применены типовые решения с использованием серийно выпускаемого комплектного оборудования.

Студент подтверждает, что 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.

води-  
ни)

7.11  
2006

## 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, 2011. – 543 с., [12] л. цв. ил.
3. Правила устройства электроустановок. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : Энергоатомиздат, 1985. - 640 с.
4. Электроустановки напряжением до 750 кВ ТКП 339-2011 (02230). – Минск : Минэнерго, 2011. - 329 с.
5. Электроснабжение промышленных предприятий. Правила проектирования ТКП-4.04-297-2014 (02250) – Минск : Мин-во архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2014. – 29 с
6. Пожарная безопасность. Электропроводка и аппарат защиты внутри зданий. Правила устройства и монтажа ТКП 121-2008 (02300) – Минск : МЧС, 2011. – 14 с.
7. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей ТКП 181-2009 (02230) / М-во энергетики Респ. Беларусь. – Минск : Энергопресс, 2016. – 534 с.
8. Нагорнов, В.Н. Методическое пособие по выполнению экономической части дипломных проектов для студентов специальности 1-43 01 03 «Электроснабжение» / В.Н. Нагорнов, Л.Р. Чердынцева, А.М. Добринесвская. – Минск: БНТУ, 2010. - 42 с.
9. 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.
10. Шабад, М.А. Расчет релейной защиты и автоматики распределительных сетей / Шабад М.А. – Л. : Энергоатомиздат, 1985. - 121 с.
11. Лазаренков, А.М. Охрана труда в энергетической отрасли : учебник / А.М. Лазаренков, Л.П. Филянович, В.П. Бубнов. – Минск : ИВЦ Минфина, 2010 – 655 с.
12. Инструкция по эксплуатации кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 6, 10, 20, 35 кВ. – 2-е изд. – ОАО «"Электрокабель" Кольчугинский завод», 2008. – 38с.
13. Рожкова, Л.Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций / Л.Д. Рожкова, Л.К. Карнеева, Т.В. Чиркова. – М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 447 с.

14. Радкевич, В.Н. Проектирование систем электроснабжения / В.Н. Радкевич. – Минск : НПООО «Пион», 2001. – 292 с.
15. МЭТЗ им. В.И.Козлова [Электронный ресурс].- Электронные данные.- Режим доступа : <https://metz.by/>. – Дата доступа : 10.05.2019.
16. Кабель.РФ [Электронный ресурс].- Электронные данные.- Режим доступа : <https://cable.ru/>. – Дата доступа : 16.04.2019.
17. Уралэнерго [Электронный ресурс].- Электронные данные.- Режим доступа : <https://cable.ru/>. – Дата доступа : 4.03.2019.