


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ  
КАФЕДРА «ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующая кафедрой  
 В.Б. Козловская  
(подпись)  
« 12 » 06 2019г.

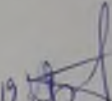
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ БЛОКА ЛИТЕЙНЫХ ЦЕХОВ МОТОРНОГО ЗАВОДА»

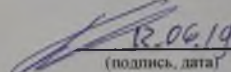
Специальность 1-43 01 03 «Электроснабжение (по отраслям)»

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

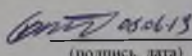
Обучающийся  
группы 30603313  
(номер)

  
10.05.19 В.В. Ковашевич  
(подпись, дата)

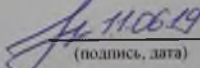
Руководитель

  
12.06.19 П.И. Климович  
(подпись, дата)


Консультанты:  
по разделу «Электроснабжение»

  
05.06.19 В.В. Сталович  
(подпись, дата)

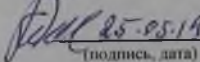
по разделу «Экономика»

  
11.06.19 Н.А. Самосюк  
(подпись, дата)

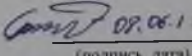
по разделу «Релейная защита  
и автоматика»

  
(подпись, дата) А.Г. Сапожникова

по разделу «Охрана труда»

  
25.05.19 Л.П. Филянович  
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

  
09.06.19 В.В. Сталович  
(подпись, дата)

Объем проекта:  
расчетно-пояснительная записка - 119 страниц;  
графическая часть - 8 листов.

Минск 2019

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 119 с., 23 рис., 55 табл., 19 источников.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ,  
РАСЧЕТНАЯ МОЩНОСТЬ, КОМПЕНСАЦИЯ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ,  
ЗАЩИТНЫЙ АППАРАТ, КАБЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ, НОМИНАЛЬНОЕ  
НАПРЯЖЕНИЕ

Объектом исследования является блок литейных цехов моторного завода. Целью проекта является разработка системы электроснабжения блока цехов на основе исходной информации: описание технологического процесса, генплан.

К основным задачам электроснабжения относятся: выбор рациональных схем и конструктивного исполнения электрических сетей; определение электрических нагрузок; расчет потерь мощности и электроэнергии; компенсация реактивной мощности; выбор числа и мощности трансформаторов; выбор защитных аппаратов и сечений проводников; учет потребляемой мощности и электроэнергии; рациональное использование электроэнергии.

В данном дипломном проекте приведено технико-экономическое обоснование выбранного варианта схемы электроснабжения, освещены вопросы охраны труда и релейной защиты.

При разработке схемы электроснабжения применены типовые решения с использованием серийно выпускаемого комплектного оборудования, а так же с использованием современной вычислительной техники. приведенные в проекте расчеты и графическая часть базируются на действующей нормативной и справочной информации и литературе.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Радкевич, В.Н. Электроснабжение промышленных предприятий: учебное 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.
3. Радкевич, В.Н. Расчет электрических нагрузок промышленных предприятий: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-43 01 03 «Электроснабжение (по отраслям)»/ В.Н. Радкевич, В.Б. Козловская, И.В. Колосова. – Минск: БНТУ, 2013. -123 с.
4. Радкевич, В.Н. Расчет компенсации реактивной мощности в электрических сетях промышленных предприятий: учебно-метод. пособие по курсовому и дипломному проекту / В.Н. Радкевич. – Минск: БНТУ, 2004. –24с.
5. Неклепаев, Б.Н. Электрическая часть электростанций и подстанций: справочные материалы для курсового и дипломного проектирования: учебное пособие / Б.Н. Неклепаев, И.П. Крючков. – 4-е изд., перераб. и доп. – Минск: Энергоатомиздат, 1989. – 608 с.
6. 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. Добриневская. – Минск : БНТУ, 2010. – 42 с.
7. Каталог ВА53/ВА55 [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://keaz.ru/f/195/catalog-va53-55.pdf>.
8. «Электрокабель» Кольчугинский завод [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.elcable.ru/>
9. Министерство энергетики РБ [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <http://minenergo.gov.by/>
10. Национальный банк РБ [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <http://www.nbrb.by/>.
11. Электротовары [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <http://tr-ktp.ru/>
12. Электротовары [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <http://trans-ktp.ru>
13. Электрокабель [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <https://kabel-s.ru>.
14. Каталог ВА56 [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.electro.by/images/filecatalog/katalogiva56vi2013.pdf.pdf>
15. Кострова К. О. Оценка технического потенциала сточных вод в качестве источника низкопотенциальной теплоты для работы теплового насоса // Магистерская диссертация. – Харьков: СПбПУ.– 2016. – С. 21-28.

16. ТКП 45-4.01-52-2007 (02250). Системы внутреннего водоснабжения зданий. Строительные нормы проектирования
17. ТКП 241-2018. Порядок разработки технико-экономического обоснования выбора варианта теплоснабжения при возведении и реконструкции объектов
18. Утилизатор тепла сточных вод Menerga AquaCond 44 [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://planetaklimata.com.ua>.
19. Жидович И.С. Опыт применения тепловых насосов в системах отопления и горячего водоснабжения в жилом секторе – Минск. – 2013.