


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ  
КАФЕДРА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой

  
Е.А. Дерюгина  
«30» 05 2023г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ РЕМОНТНО-ПОДШИПНИКОВОГО ЗАВОДА»

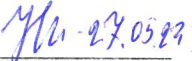
Специальность 1-43 01 03 «Электроснабжение (по отраслям)»

Специализация 1-43.01.03.01 – «Электроснабжение промышленных предприятий»

Обучающийся  
группы 10603219

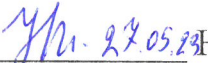
 24.05.23 В.А. Самокар

Руководитель

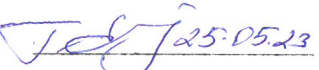
 27.05.23 Н.Е. Шевчик

Консультанты:


по разделу «Электроснабжение»

 27.05.23 Н.Е. Шевчик

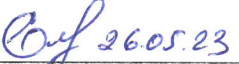
по разделу «Экономика»

 25.05.23 Е.И. Тымуль

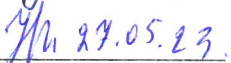
по разделу «Релейная защита»

 27.05.23 Е.В. Булойчик

по разделу «Охрана труда»

 26.05.23 Е.В. Мордик

Ответственный за нормоконтроль

 27.05.23 Н.Е. Шевчик

Объем проекта:

пояснительная записка - 127 страниц;

графическая часть - 8 листов;

магнитные (цифровые) носители - 1 единиц.

Минск 2023

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 127 с., 14 рис., 52 табл., 14 источников.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ, КОМПЕНСАЦИЯ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ, ЦЕНТР ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ НАГРУЗОК, СЕЧЕНИЕ КАБЕЛЯ, ТОКИ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ

Объектом дипломного проектирования является электроснабжение ремонтно-подшипникового завода.

Цель проекта состоит в разработке системы электроснабжения ремонтно-подшипникового завода 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.

Данный проект имеет определенную практическую и теоретическую значимость и может быть полезен при проектировании систем электроснабжения ремонтно-подшипникового завода, так как в проекте применены типовые решения с использованием серийно выпускаемого комплектного оборудования и современной вычислительной техники. 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. ГОСТ 21.210-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные графические изображения электрооборудования и проводов на планах.
2. Камеры сборные одностороннего обслуживания. Каталог завода В.И. Козлова, 2017. – 28 с.
3. Козловская, В.Б. Проектирование систем электрического освещения: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-43 01 03 «Электроснабжение (по отраслям)» / В.Б. Козловская, В.Н. Радкевич, В.Н. Сацукевич. – Минск: БНТУ, 2008. – 133 с.
4. Козловская, В.Б. Электрическое освещение: справочник / В.Б. Козловская, В.Н. Радкевич, В.Н. Сацукевич. – Минск: Техноперспектива, 2007. – 255с.
5. Козловская, В.Б. Электрическое освещение: учебник / В.Б. Козловская, В.Н. Радкевич, В.Н. Сацукевич. – Минск: Техноперспектива, 2011. – 543 с.
6. Правила устройства электроустановок. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1985. – 640 с.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. Светильники. Каталог. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.belintegra.by>. – Дата доступа: – 2.05.2023.
11. Тарифы электроэнергии. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.energosbyt.by/tariffs.php>. – Дата доступа: 7.05.2023.
12. ТКП 45-2.04-153-2009 Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования – Минск: Министерство архитектуры и строительства, 2010. – 100с.
13. Силовые трансформаторы. Каталог. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://metz.by/download\\_files/stm.pdf](http://metz.by/download_files/stm.pdf). – Дата доступа: – 7.05.2023.
14. ТКП 427-2022 (33240) Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации