

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ  
КАФЕДРА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Е.А. Дерюгина

« 03 » 06 2023 г.

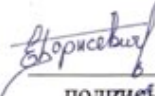
**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ БЛОКА ЦЕХОВ ЗАВОДА ПО ПРОИЗВОДСТВУ  
БОЛЬШЕГРУЗНЫХ САМОСВАЛОВ»

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

Специализация 1-43.01.03.01 – «Электроснабжение промышленных предприятий»

Обучающийся  
группы 30603118  
номер

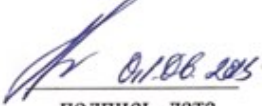
 23.03.23 Е.Р. Борисевич  
подпись, дата

Руководитель

 01.06.2023 Т.В. Писарук  
подпись, дата

Консультанты:

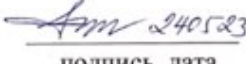
по разделу «Электроснабжение»

 01.06.2023 Т.В. Писарук  
подпись, дата

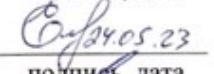
по разделу «Экономика»

 24.05.23 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

 01.06.2023 Т.В. Писарук  
подпись, дата

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 144 страниц;

графическая часть – 8 листов;

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

Минск 2023

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 144 с., 19 рис., 49 табл., 14 источников.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ЦЕХОВАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ  
ПОДСТАНЦИЯ, ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЕ, КАРТОГРАММА  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ НАГРУЗОК, ЭКОНОМИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ,  
СЕЛЕКТИВНОСТЬ.

Объектом разработки является система электроснабжения блока цехов завода по производству большегрузных самосвалов.

Целью проекта является разработка системы электроснабжения на основе исходной информации. При этом для проектируемого блока цехов 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, произведен выбор цеховых трансформаторов и расчёт компенсации реактивной мощности, выбран оптимальный вариант схемы электроснабжения на основе технико-экономических расчетов.

При разработке системы электроснабжения блока цехов завода по производству большегрузных самосвалов применены типовые решения с использованием серийно выпускаемого комплектного оборудования.

Результатами дипломного проекта явились глубокие знания целого комплекса вопросов проектирования и эксплуатации электроустановок промышленных предприятий, а также практических навыков в разработке экономичных, удобных в эксплуатации и безопасных в обслуживании систем электроснабжения на основе достижений научно-технического прогресса.

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.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Радкевич, В.Н. Электроснабжение промышленных предприятий: учеб. пособие / В.Н. Радкевич, В.Б. Козловская, И.В. Колосова. – Минск : ИВЦ Минфина, 2017. - 589 с.
2. Козловская, В.Б. Электрическое освещение : учебник / В.Б. Козловская, В.Н. Радкевич, В.Н. Сацукевич. – Минск : Техноперспектива, 2011. – 543 с.
3. ДДП-72 “INDUSTRY-M” [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <https://www.belintegra.by/>.
4. DLLD-020 [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <https://www.decoled.by/>.
5. Тарифы на электроэнергию [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <https://minenergo.gov.by/>.
6. Информация о кабелях [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <https://vikab.by/>.
7. Справочные данные параметров генераторов [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <https://powersystem.info/>.
8. Справочные данные трансформаторов [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : <https://forca.ru/>.
9. 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.
10. 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.
11. В.Н. Нагорнов, Л.Р. Чердынцева, А.М. Добриневская Методическое пособие по выполнению экономической части дипломных проектов для студентов специальности 1-43 01 03 "Электроснабжение"
12. Правила устройства электроустановок. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : Энергоатомиздат, 1985. - 640 с.
13. Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках ТКП 290-2022 (02230) / М-во энергетики Респ. Беларусь. – Минск : Экономэнерго, 2022. – 113 с.
14. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей ТКП 281-2022/ М-во энергетики Респ. Беларусь. – Минск : Экономэнерго, 2022. – 342 с.