

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ  
КАФЕДРА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой

  
Е.А. Дерюгина  
« 07 » 06 2023г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ЗАВОДА СТРОИТЕЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ  
ИЗДЕЛИЙ»

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

Специализация 1-43.01.03.01 – «Электроснабжение промышленных  
предприятий»

Обучающийся  
группы 10603219


  
Н.Е. Кобец

Руководитель

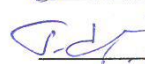
  
Д.А. Русак

Консультанты:


по разделу «Электроснабжение»

  
07.06.2023г. В.Н. Калечиц


по разделу «Экономика»

  
06.06.23 Е.И. Тымуль


по разделу «Релейная защита»

  
07.06.23 Е.В. Булойчик

по разделу «Охрана труда»

  
07.06.23 Е.В. Мордик

Ответственный за нормоконтроль

  
07.06.2023г. В.Н. Калечиц

Объем проекта:

пояснительная записка - 146 страниц;

графическая часть - 8 листов;

магнитные (цифровые) носители - 1 единиц.

Минск 2023

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 146 с., 31 рис., 70 табл., 17 источников.

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

Объектом дипломного проектирования является электроснабжение завода строительных железобетонных изделий.

Цель проекта состоит в разработке системы электроснабжения завода строительных 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.

Данный проект имеет определенную практическую и теоретическую значимость и может быть полезен при проектировании систем электроснабжения заводов электротехнического профиля, 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. 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: справочник / В. Б. Козловская, В. Н. Радкевич, В. Н. Сацукевич. – 2-е изд. – Минск : Техноперспектива, 2008. – 271 с.
3. <https://galad.ru/catalog/indoor/industrial/illyuminator-gen2/>
4. <https://galad.ru/catalog/outdoor/street/urban-1/>
5. <https://metz.by/transformatory-silovye-maslyanye/transformator-tmg33/>
6. <https://www.brestenergo.by/%D0%A2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%84%D1%8B>
7. Радкевич В.Н. Расчет компенсации реактивной мощности в электрических сетях промышленных предприятий: Учебно-метод. пособие по курсовому и дипломному проектированию. /В.Н. Радкевич. – Мн.: БНТУ, 2004. – 40 с.
8. 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.
9. <https://eltcom.ru/products/maslyanye-transformatory/tmg33/tmg33-630-kva/>
10. <https://eltcom.ru/products/maslyanye-transformatory/tmg33/transformator-tmg33-1000-kva/>
11. [https://elcom-energo.ru/catalog/kondensatornye-ustanovki-0-4-kv-krm-ukrm-aukrm-ukm58-aku-kku-i-drugie/reguliruemye-kondensatornye-ustanovki-aku-0-4/?PAGEN\\_1=3](https://elcom-energo.ru/catalog/kondensatornye-ustanovki-0-4-kv-krm-ukrm-aukrm-ukm58-aku-kku-i-drugie/reguliruemye-kondensatornye-ustanovki-aku-0-4/?PAGEN_1=3)
12. <https://скс-электро.рф>
13. Рожкова, Л. Д. Электрооборудование станций и подстанций: Учебник для техникумов. – 3-е изд., перераб. и доп. / Л. Д. Рожкова, В. С. Козулин. – Москва: Энергоатомиздат, 1987. – 648 с.
14. <https://metz.by/ktp-vnutrennej-ustanovki-i-nku/kso-metz-210/>
15. [https://www.testprom.ru/img\\_user/gosts/29/020/gost\\_28249-93.pdf](https://www.testprom.ru/img_user/gosts/29/020/gost_28249-93.pdf)
16. 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.

17. Дементьев В. С. Как определить место повреждения в силовом кабеле. Выпуск 32.: Библиотека электромонтёра. – М: Государственное энергетическое издательство, 1960. – 49с.