

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ  
КАФЕДРА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ В.Б. Козловская

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ЗАВОДА ПО ВЫПУСКУ МАСЛЯНЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ»

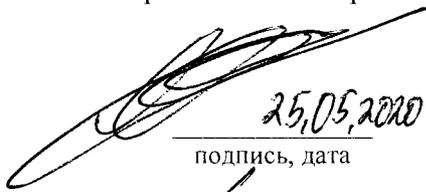
Специальность 1-43.01.03 – «Электроснабжение (по отраслям)»

Специализация 1-43.01.03.01 – «Электроснабжение промышленных предприятий»

Обучающийся  
группы

10603315

номер

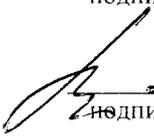


25.05.2020

А.Ю. Малей

подпись, дата

Руководитель



22.06.2020

В.Н. Калечиц

подпись, дата

Консультанты:

по разделу Электроснабжение

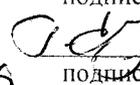


17.06.2020

В.Н. Калечиц

подпись, дата

по разделу Экономика



25.05.20

Е.И. Тымуль

подпись, дата

по разделу Охрана труда



25.05.20

Л.П. Филяпович к.т.н., доцент

подпись, дата

по разделу Релейная защита



25.06.20

Е.В. Булойчик к.т.н., доцент

подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль



22.06.2020

В.Н. Калечиц

подпись, дата

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 184 страниц;

графическая часть – 8 листов;

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

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 184 страницы, 31 рисунок, 61 таблица, 14 источников.

### ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, НАГРУЗКА, МАСЛЯНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР, КАБЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ, СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ

Цель проекта – разработка системы электроснабжения завода по выпуску масляных трансформаторов.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки:

- расчет системы электроснабжения предприятия 10 кВ;
- расчет автоматических конденсаторных установок;
- приведено технико-экономическое обоснование принятых решений;
- расчет токов короткого замыкания;
- произведен выбор схемы сетей напряжением до 1 кВ, связывающих трансформаторные подстанции;
- произведен выбор электрических аппаратов напряжением до 1 кВ и выше;
- освещены вопросы охраны труда, релейной защиты, учета и экономии электроэнергии;
- светотехнический расчёт наружного освещения проездов на территории завода.

Областью возможного практического применения является использование проекта при проектировании заводов аналогичной отрасли.

Студент-дипломник 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. Расчет электрических нагрузок промышленных предприятий: учебно-метод. пособие для студ. спец. 1-43 01 03 “Электроснабжение (по отраслям)” / В.Н.Радкевич, В.Б.Козловская, И.В.Колосова– Минск: БНТУ, 2013. – 124 с.
2. 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.
3. Козловская, В. Б. Электрическое освещение: учебник/ В. Б. Козловская, В. Н. Радкевич, В. Н. Сацукевич. – Минск: Техноперспектива, 2011. – 543 с.
4. Производитель осветительного оборудования // GALAD. – Электронные данные. – Режим доступа : <https://galad.ru/catalog/indoor/industrial/illyuminator/galad-illyuminator-led-80-wide/>.
5. Каталог трансформаторов // Минский электротехнический завод имени В.И. Козлова. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://metz.by/transformatory-silovye-maslyanye/transformatory-tmg33/>.
6. Радкевич, В.Н. Выбор электрооборудования систем электроснабжения промышленных предприятий: пособие для студ. спец. 1-43 01 03 “Электроснабжение (по отраслям)” /В.Н.Радкевич, В.Б.Козловская, И.В. Колосова. – Минск: БНТУ, 2017. – 172с.
7. Каталог кабелей // Кабельные системы. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://kabel-s.ru/catalog/apvp-10/>.
8. Тарифы на электроэнергию // Министерство энергетики Республики Беларусь. – Электронные данные. – Режим доступа : [http://minenergo.gov.by/deyatelnost/ceni\\_tarifi/](http://minenergo.gov.by/deyatelnost/ceni_tarifi/).
9. Справочник по оборудованию при курсовом и дипломном проектировании по дисциплине «Электрическая часть электрических станций». – Минск: БНТУ, 2004.
- 10.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.
- 11.Каталог автоматических выключателей ВА55// – Электронные данные. – Режим доступа: [www.electro.by](http://www.electro.by).
- 12.Производитель осветительного оборудования // GALAD. – Электронные данные. – Режим доступа : <https://galad.ru/catalog/outdoor/street/volna-mini>.
- 13.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".

14. Каталог трансформаторов тока // Минский электротехнический завод имени В.И. Козлова. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://metz.by/transformatory-toka/top-tshp-066-10-600a/>.