


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ  
КАФЕДРА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.Б. Козловская

« 12 » 06 2018 г.

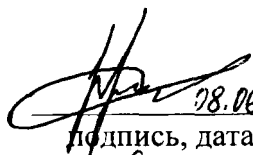
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ БЛОКА ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ЦЕХОВ  
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ЗАВОДА»

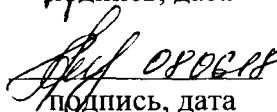
Специальность 1-43 01 03 – «Электроснабжение (по отраслям)»

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

Обучающийся  
группы 10603313


 28.06.18 М.И. Лапушинский  
подпись, дата

Руководитель

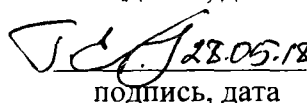
 С.В. Константинова  
подпись, дата

Консультанты:

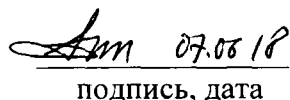
по разделу «Электроснабжение»

 С.В. Константинова  
подпись, дата

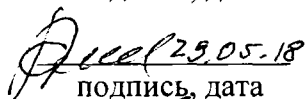
по разделу «Экономика»

 28.05.18 Е.И. Тымуль  
подпись, дата

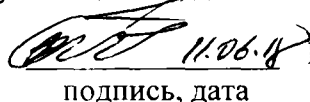
по разделу «Релейная защита  
и автоматика»

 07.06.18 Е.В. Булойчик  
подпись, дата

по разделу «Охрана труда»

 29.05.18 Л.П. Филянович  
подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль

 11.06.18 В.В. Сталович  
подпись, дата

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 129 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые) носители – — единиц.

Минск 2018

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 129 с., 60 рис., 30 табл., 11 источников.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ, ЦЕХОВЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ, КОМПЕНСАЦИЯ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ, ТОКИ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ, СЕЧЕНИЯ ТОКОВЕДУЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ

Объектом исследования является блок гальванических цехов металлургического завода.

Цель проекта – разработка системы электроснабжения блока гальванических цехов металлургического завода, на основе исходной информации, собранной на преддипломной практике.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: определены расчетные нагрузки; произведен выбор цеховых трансформаторов и расчет компенсации реактивной мощности; построены картограммы и определен условный центр электрических нагрузок предприятия; выбран оптимальный вариант схемы электроснабжения и выполнен расчет распределительной сети напряжением выше 1 кВ; произведен выбор схемы сети до 1 кВ, связывающих ТП; выполнен расчет токов короткого замыкания выше 1 кВ и до 1 кВ; произведен выбор сечений токоведущих элементов и электрических аппаратов РП и ТП; рассчитаны технико-экономические показатели; решены вопросы электрических измерений, учета и экономии электрической энергии на предприятии; освещены вопросы охраны труда и релейной защиты.

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. Правила устройства электроустановок. – Москва : Энергоатомиздат, 1985. – 640 с.
2. Радкевич, В.Н. Электроснабжение промышленных предприятий: Учеб. пособие /В.Н. Радкевич, В.Б. Козловская, И.В. Колосова – Минск : ИВЦ Минфина, 2015-589с.
3. 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. –172 с.
4. Козловская, В.Б. Электрическое освещение: Справочник / В.Б. Козловская, В.Н. Радкевич, В.Н. Сацукевич. – Минск : Техноперспектива, 2007. – 255 с.: ил.
5. Радкевич, В.Н. Расчет компенсации реактивной мощности в электрических сетях промышленных предприятий: учебно-метод. пособие по курсовому и дипломному проектированию / В.Н.Радкевич – Минск : БНТУ, 2004. – 40с.
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. - 42с.
7. Лазаренков, А.М. Охрана труда в энергетической отрасли / А.М. Лазаренков, Л.П. Филянович, В.П. Бубнов. – Минск : ИВЦ Мифина, 2010. – 655 с.
8. Министерство энергетики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://minenergo.gov.by> (Дата посещения 08.05.2018)
9. Эллерон [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.elleron.ru> (Дата посещения 08.05.2018)
10. Волжский кабель [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://volcable.ru> (Дата посещения 08.05.2018)
11. Компэл [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.compel.ru> (Дата посещение 08.05.2018)