

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

Козловская В.Б. Козловская

« 15 » 06 2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ЗАВОДА МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ»

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

Специализация 1-43.01.03.01 – «Электроснабжение промышленных предприятий»

Обучающийся
группы 10603113
номер

Сайков 12.06.18 А.Н. Сайков
подпись, дата

Руководитель

Анищенко 12.06.18 В.А. Анищенко
подпись, дата

Консультанты:

по разделу «Электроснабжение»

Анищенко 12.06.18 В.А. Анищенко
подпись, дата

по разделу «Экономика»

Тымуль 22.05.18 Е.И. Тымуль
подпись, дата

по разделу «Релейная защита
и автоматика»

Булойчик 11.05.18 Е.В. Булойчик
подпись, дата

по разделу «Охрана труда»

Филинович 14.05.18 П.П. Филинович
подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль

Сталович 13.06.18 В.В. Сталович
подпись, дата

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 120 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые) носители – - единиц.

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 120 с., 15 рис., 42 табл., 13 источников.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ТРАНСФОРМАТОР, НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ, КОМПЕНСАЦИЯ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ, СТОИМОСТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Объектом дипломного проектирования является система электроснабжения завода металлоконструкций.

Целью дипломного проектирования является разработка системы электроснабжения завода металлоконструкций на основе исходной информации, собранной на преддипломной практике.

В процессе проектирования выполнено следующее:

- выбраны рациональная схема и конструктивное исполнение электрической силовой сети;
- определены электрические нагрузки;
- рассчитаны потери мощности и электроэнергии;
- выбраны число и мощности трансформаторов;
- рассчитана компенсация реактивной мощности;
- выбраны защитные аппараты и сечения проводников;
- решены вопросы энергосбережения, учета потребляемой мощности и электроэнергии;
- рассчитаны технико-экономические показатели;
- освещены вопросы охраны труда и релейной защиты.

Подтверждаю, 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, 2015. - 589 с.
2. 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.- 124с.
3. Козловская, В.Б. Электрическое освещение : учебник / В.Б. Козловская, В.Н. Радкевич, В.Н. Сацукевич. – Минск : Техноперспектива, 2011. – 543 с., [12] л. цв. ил.
4. Правила устройства электроустановок. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : Энергоатомиздат, 1985. - 640 с.
5. Электроустановки напряжением до 750 кВ ТКП 339-2011 (02230). – Минск : Минэнерго, 2011. - 329 с.
6. Электроснабжение промышленных предприятий. Правила проектирования ТКП-4.04-297-2014 (02250) – Минск : Мин-во архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2014. – 29 с
7. Пожарная безопасность. Электропроводка и аппарат защиты внутри зданий. Правила устройства и монтажа ТКП 121-2008 (02300) – Минск : МЧС, 2011. – 14 с.
8. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей ТКП 181-2009 (02230) / М-во энергетики Респ. Беларусь. – Минск : Энергопресс, 2016. – 534 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. Добринесвская. – Минск: БНТУ, 2010. - 42 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. Шабад, М.А. Расчет релейной защиты и автоматики распределительных сетей / Шабад М.А. – Л. : Энергоатомиздат, 1985. - 121 с.

12. Лазаренков, А.М. Охрана труда в энергетической отрасли : учебник / А.М. Лазаренков, Л.П. Филянович, В.П. Бубнов. – Минск : ИВЦ Минфина, 2010 – 655 с.
13. Эрнст, А.Д. Вопросы компенсации емкостного тока замыкания на землю в сетях 6-10 кВ энергоемких предприятий / А.Д. Эрнст, П.Н. Матвиенко, Т.П. Матвиенко // Омский научный вестник. – 2013. – №