


ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

 В.Б. Козловская

“ 14 ” 06 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Электроснабжение завода шестерен»

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

Специализация 1-43.01.03.01 – «Электроснабжение промышленных предприятий»

Обучающийся
группы 30603213
номер


 А.Л. Дылевич
подпись, дата

Руководитель

 11.06.19 Д.А. Русак
подпись, дата

Консультанты:

по разделу «Электроснабжение»

 11.06.19 Д.А. Русак
подпись, дата

по разделу «Экономика»

 24.05.19 Н.А. Самосюк
подпись, дата


по разделу «Релейная защита
и автоматика»

 27.05 А.Г. Сапожникова
подпись, дата

по разделу «Охрана труда»

 24.05.19 Л.П. Филянович, к.т.н., доцент
подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль

 11.06.19 Д.А. Русак
подпись, дата

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 134 страниц;

графическая часть - 8 листов;

магнитные (цифровые) носители - _____ единиц.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 134 страницы, 32 рисунка, 37 таблиц, 19 источников.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА, ЦЕХОВАЯ ПОДСТАНЦИЯ, ТРАНСФОРМАТОР, КОМПЕНСАЦИЯ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ АППАРАТ

Объектом дипломного проектирования является завод шестерен.

Цель проекта состоит в разработке схемы электроснабжения завода шестерен на основании оптимальных технико-экономических показателей.

В ходе выполнения дипломного проекта определены электрические нагрузки цехов, так и предприятия в целом, произведен выбор числа и мощности трансформаторов цеховых подстанций и произведен расчет компенсации реактивной мощности, выполнено построение картограммы и определен условный центр электрических нагрузок, проработаны несколько вариантов схем электроснабжения и выбрана наиболее оптимальная на основании технико-экономических показателей, разработана схема сетей до 1кВ кВ, связывающих ТП, произведен расчет токов короткого замыкания, произведен выбор токоведущих элементов и электрических аппаратов РП 110/10 и ТП, освещен вопрос релейной защиты и автоматики элемента системы электроснабжения, освещены вопросы электрических измерений, учета и экономии электроэнергии, охраны труда.

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 – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1985 – 640 с.
2. Пособие к «Указаниям по расчету электрических нагрузок» (вторая редакция) // ВНИПИ «Тяжпромэлектропроект» [Электронный ресурс]. – 1993. – Режим доступа: <http://www.гост-сиип-рд.рф/Data1/9/9624/index.htm>. – Дата доступа: 16.04.2019.
3. Радкевич, В.Н. Электроснабжение промышленных предприятий : учеб. пособие / В.Н. Радкевич, В.Б. Козловская, И.В. Колосова. – Минск : ИВЦ Минфина, 2017. – 589 с.
4. Козловская В.Б., Электрическое освещение: учебник / В.Б. Козловская, В.Н. Радкевич, В.Н. Сацукевич. – Минск: Техноперспектива, 2011. – 543 с.
5. Силюк С.М., Свита Л.Н., Электромагнитные переходные процессы. Учебное пособие для вузов. – Мн.: Технопринт, 2000. – 264 с.
6. ТКП 45-4.04-297-2014 (02250). Электроснабжение промышленных предприятий. Правила проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2014. – 29 с.
7. ТКП 45-4.04-296-2014 (02250). Силовое и осветительное электрооборудование промышленных предприятий. Правила проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2014. – 87 с.
8. ТКП 339-2011 (02230). Электроустановки напряжением до 750 кВ. – Минск: Минэнерго, 2011. – 329 с.
9. Козловская В.Б., Электрическое освещение: справочник / В.Б. Козловская, В.Н. Радкевич, В.Н. Сацукевич. – Минск: Техноперспектива, 2007. – 255 с.
10. Радкевич В.Н., Расчет электрических нагрузок промышленных предприятий: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-43 01 03 «Электроснабжение» / В.Н. Радкевич, В.Б. Козловская, И.В. Колосова. – Мн.: БНТУ, 2013. – 124 с.

11. Каталог продукции // ОАО «Минский электротехнический завод имени В.И. Козлова» (ОАО «МЭТЗ им. В.И. Козлова»). [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <https://metz.by/ves-katalog/>. – Дата доступа 17.04.2019.
12. Компенсаторы реактивной мощности и мощности искажения в системах гарантированного электропитания промышленного назначения//В.Климов, В.Смирнов [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа : http://www.power-e.ru/2008_3_108.php – Дата доступа: 17.04.2019.
13. Королев О.П., Электроснабжение промышленных предприятий: учебно-методическое пособие по курсовому и дипломному проектированию / О.П. Королев, В.Н.Радкевич., В.Н.Сацукевич. – Мн.:БНТУ, 1998. – 140 с.
14. Тарифы на электроэнергию с 1 января 2019 года//Министерство энергетики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <http://minenergo.gov.by> – Дата доступа:13.04.2019.
15. Нагорнов В. Н., Чердынцева Л. Р., Добриневская А. М. Методическое пособие по выполнению экономической части дипломных проектов для студентов специальности 1-43 01 03 «Электроснабжение». – Мн.: БНТУ, 2009. – 24 с.
16. Неклепаев, Б. Н. Электрическая часть электростанций и подстанций: Справочные материалы для курсового и дипломного проектирования / Б. Н. Неклепаев, И. П. Крючков – Москва.: Энергоатомиздат, 1989. – 605 с.
17. Технические характеристики кабелей на напряжение 6, 10,20,35 кВ.// Акционерское общество "Электрокабель" Кольчугинский завод" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.elcable.ru/product/appl/prilog1.pdf – Дата доступа:15.04.2019.
18. Силовые автоматические выключатели // ЕКФ электротехническая компания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ekfgroup.com/catalog/avtomaticheskie-vykljuchateli-vozdushnye/vykylyuchateli-avtomaticheskie-serii-va-45-do-5000a>. – Дата доступа 11.04.2019.

19. Релейная защита, сигнализация и автоматика // ОАО «БЕЛЭЛЕКТРОМОНТАЖНАЛАДКА» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bemn.by/production/releynaya-zashchita-signalizatsiya-avtomatika/>. – Дата доступа 16.04.2019.