


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Е.А. Дерюгина

« 12 » 06 2023 г.

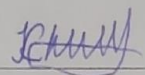
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ОСНОВНОГО ПРОИЗВОДСТВА ЗАВОДА ПО ПРОИЗВОДСТВУ
ПОДШИПНИКОВ»


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

Специализация 1-43.01.03.01 – «Электроснабжение промышленных предприятий»


Обучающийся
группы 10603319

 К.Л. Пасекайло

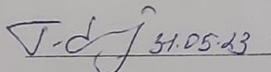
Руководитель

 12.06.23 А.В. Горноста́й

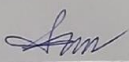
Консультанты:
по разделу «Электроснабжение»

 12.06.23 Е.А. Дерюгина


по разделу «Экономика»

 31.05.23 Е.И. Тымуль


по разделу «Релейная защита и автоматика»

 30.05.23 Е.В. Булойчик

по разделу «Охрана труда»

 26.05.23 Е.В. Мордик

Ответственный за нормоконтроль

 12.06.23 Е.А. Дерюгина

Объем проекта:
пояснительная записка – _____ страниц;
графическая часть – _____ листов;
магнитные (цифровые носители) – _____ единиц.

Минск 2023

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 120 с., 29 рис., 60 табл., 23 источника.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ТРАНСФОРМАТОР, НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ, КАБЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ, РАСЧЕТНАЯ МОЩНОСТЬ

Объектом дипломного проектирования является электроснабжение блока сварочных цехов автомобильного завода.

Целью дипломного проектирования является разработка системы электроснабжения блока сварочных цехов автомобильного завода, собранной на преддипломной практике.

В процессе дипломного проектирования было 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, учёта потребляемой мощности и электроэнергии; рассчитаны технико-экономические показатели; освещены вопросы охраны труда и релейной защиты.

При разработке системы электроснабжения применены типовые решения с использованием серийно выпускаемого комплектного оборудования.

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. Правила устройства электроустановок. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1985. – 640 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. Радкевич, В. Н. Расчет электрических нагрузок промышленных предприятий: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1–43 01 03 «Электроснабжение (по отраслям)» / В. Н. Радкевич, В. Б. Козловская, И. В. Колосова. – Минск: БНТУ, 2013. – 124 с.;
4. 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.;
5. Козловская, В. Б. Проектирование систем электрического освещения: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1–43 01 03 «Электроснабжение (по отраслям)» / В. Б. Козловская, В. Н. Радкевич, В. Н. Сацукевич. – Минск: БИТУ, 2008. – 133 с.;
6. Тарифы для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей: электрическая энергия [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.brestenergo.by/%D0%A2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%84%D1%8B>. – Дата доступа: 05.05.2023;
7. Радкевич, В. Н. Расчет компенсации реактивной мощности в электрических сетях промышленных предприятий: учебно-методическое пособие по курсовому и дипломному проектированию / В. Н. Радкевич – Минск: БНТУ, 2004. – 40с.;
8. 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.;
9. Технический кодекс установившейся практики ТКП 45–2.04–153–2009 (02250) Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования, Минск: – Министерство архитектуры и строительства, 2010. – 100с.;
10. Светодиодные светильники [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://svetotvet.by/catalog/promyshlennye-svetilniki.html>. – Дата доступа: 04.05.2023;

11. Технический кодекс установившейся практики ТКП-45-4.04-297–2014 (02250). Электроснабжение промышленных предприятий. Правила проектирования. - Минск: Мин. арх. и строительства Республики Беларусь, 2014. – 29с.;
12. Лампы ДРЛ 125. Технические характеристики [Электронный ресурс]. Режим доступа:
http://energ2010.ru/Katalog_oborudovaniya/Lampy/Lampa_DRL_125.html.
– Дата обращения: 01.05.2023;
13. Светодиодные светильники [Электронный ресурс]. Режим доступа:
https://www.lighting.philips.ru/prof/outdoorluminaires/road-and-urban-lighting/road-and-urbanluminaires/brp101/910925865342_EU/product. –
Дата доступа: 01.05.2023;
14. Трансформаторы [Электронный ресурс]. Режим доступа:
http://www.mitek.spb.ru/files/tmg33_1542153098.pdf. – Дата доступа:
29.04.2023;
15. Энергозапад: Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа:
<http://energozapad.ru/products?keyword=%D0%90%D0%9A%D0%A3>. –
Дата доступа: 01.05.2023;
16. Лазаренков, А.М. Охрана труда в энергетической отрасли: учебник / А. М. Лазаренков, Л. П. Филянович, В. П. Бубнов / Минск: ИВЦ Минфина, 2010. – 655 с.;
17. Кабели и провода: каталог продукции [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://vikab.by/upload/medialibrary/921/Energocomplekt-Catalogue.pdf>. – Дата доступа: 26.04.2023;
18. Строительное оборудование [Электронный ресурс]. Режим доступа:
<https://www.stroi-oborudovanie.ru/>. – Дата доступа: 07.05.2023;
19. Курсы валют банков Минска [Электронный ресурс]. Режим доступа:
<https://myfin.by/currency>. – Дата доступа: 15.05.2023;
20. Кабельно-проводниковая продукция: каталог [Электронный ресурс].
Режим доступа: <https://xn----8sbdqlnkcatkm5d4f.xn--p1ai/catalog/>. – Дата доступа: 04.05.2023;
21. Справочные сведения по синхронным генераторам тепловых и атомных электростанций: материалы для курсового и дипломного проектирования по электрической части электрических станций и подстанций / сост. В. Н. Мазуркевич; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Электрические станции» - Минск: БНТУ, 2010. – 55 с.;
22. Федин, В. Т. Электрические сети и электроэнергетические системы. Задачи для решения: учебно-методическое пособие для практических

занятий / В. Т. Федин, Г. А. Фадеева, А. А. Волков; под ред. В. Т. Федина;
Белорусский национальный технический университет, Кафедра
«Электрические системы» – Минск: БНТУ, 2012. – 167 с.;

23. Терминал управ с функ. контроллера ячейки, защит, авт. и сигнал. ввода
– ЭКРА 247 0306 [Электронный ресурс]. Режим доступа:
<https://energybase.ru/equipment/ekra-247-0306>. – Дата доступа:
01.05.2023;