

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

 Е.А. Дерюгина

« 02 » 06 2023 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ЗАВОДА МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЙ»


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

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


Обучающийся
группы 10603419

 А.Т. Халилов

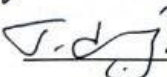
Руководитель

 01.06.2023 Т.В. Писарук

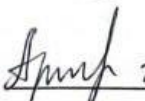
Консультанты:
по разделу «Электроснабжение»

 01.06.2023 Т.В. Писарук


по разделу «Экономика»

 23.05.23 Е.И. Тымуль


по разделу «Релейная защита и автоматика»

 24.05.23 К.И. Артеменко

по разделу «Охрана труда»

 18.05.23 Е.В. Мордик

Ответственный за нормоконтроль

 01.06.2023 Т.В. Писарук

Объем проекта:

пояснительная записка – 151 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые носители) – _____ единиц.

Минск 2023

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 151 с., 31 рис., 48 табл., 12 ист.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, КОМПЕНСАЦИЯ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ, ТРАНСФОРМАТОРЫ, КАРТОГРАММЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ НАГРУЗОК, АППАРАТЫ ЗАЩИТЫ, ТОКИ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ, ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ОХРАНА ТРУДА, ОТКЛОНЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ

Объектом исследования является завода металлоизделий.

Цель проекта – разработка системы электроснабжения на основе исходной информации.

В процессе дипломного проектирования разрабатывалась система электроснабжения завода: определены расчетные нагрузки, произведён выбор цеховых трансформаторов и расчёт компенсации реактивной мощности, выбран оптимальный вариант схемы электроснабжения по критерию минимума дисконтированных затрат, выбрано низковольтное и высоковольтное оборудование и проверено на термическую, электродинамическую стойкость, произведен расчет РЗА, изучен вопрос качества электрической энергии на примере такого показателя, как отклонение напряжения, изложены вопросы электрических измерений и учета электрической энергии, вопросы охраны труда и организационной структуры энергохозяйства предприятия.

При разработке системы электроснабжения применены типовые решения не противоречившие действующей в Республике Беларусь нормативно-технической документации с использованием наиболее прогрессивным, серийно выпускаемым оборудованием.

Областью возможного практического применения являются: проектирование, строительство и эксплуатация новых производств и модернизация ныне существующих.

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. Электроснабжение промышленных предприятий : учеб. пособие / В.Н. Радкевич, В.Б. Козловская, И.В. Колосова. – Минск : ИВЦ Минфина, 2015. - 589 с.
2. Козловская В. Б. Электрическое освещение: учебник / В. Б. Козловская, В. Н. Радкевич, В. Н. Сацукевич. – Минск: Техноперспектива, 2011. – 543с.
3. Минский электротехнический завод [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://metz.by>. – Дата доступа: 15.03.2022.
4. Филиал «ЭНЕРГОСБЫТ» РУП «Минскэнерго» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.energobyt.by>. – Дата доступа 15.03.2022.
5. Радкевич, В.Н. Выбор электрооборудования систем электроснабжения промышленных предприятий: пособие для студентов специальности 1-43 01 03 «Электроснабжение (по отраслям)» / В.Н. Радкевич, В. Б. Козловская, И.В. Колосова. – Минск: БНТУ, 2017. – 172с.
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. Добринесвская. – Минск: БНТУ, 2010. - 42 с.
7. Каталог кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена (СПЭ) / Витебский кабельный завод «Энергокомплект» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://yudzhen.by/>. – Дата доступа 25.03.2022.
8. Перечень номиналов трансформатора тока ТПП-0,66 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ro-mmz.minsk.by>. – Дата доступа: 30.03.2022.
9. Трансформатор силовой ТРДН-25000/110 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://transformator220.ru>. – Дата доступа 5.04.2022.
10. В.Н. Мазуркевич. Справочные сведения по синхронным генераторам тепловых и атомных электростанций. – Минск: БНТУ, 2010. - 58 с.
11. 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.
12. Времятоковые характеристики автоматических выключателей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://powersoup.by/stati-ro-elektromontazhu/vremya-tokovaya-harakteristika>. – Дата доступа: 30.03.2022.