


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующая кафедрой

 Е.А. Дерюгина

« 09 » 06 2023 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

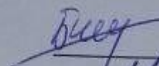
«ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ РЕМОНТНО-
МЕХАНИЧЕСКОГО ЦЕХА ТЭЦ»

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

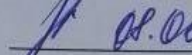
Специализация 1-43 01 03 01 - «Электроснабжение промышленных предприятий»

Обучающийся

группы 10603119

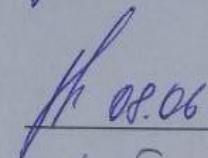
 22.05 Т.Ю. Баранов

Руководитель

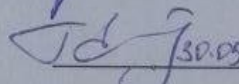
 08.06 Т.В. Писарук

Консультанты:

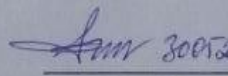
По разделу «Электроснабжение»

 08.06 Т.В. Писарук

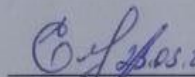
По разделу «Экономика»

 30.05.23 Е.И. Тымуль

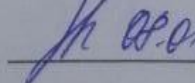
По разделу «Релейная защита
и автоматика»

 30.05.23 Е.В. Булойчик

По разделу «Охрана труда»

 26.05.23 Е.В. Мордик

Ответственный за нормоконтроль

 08.06 Т.В. Писарук

Объем проекта:

пояснительная записка - 118 страниц;

графическая часть - 8 листов;

магнитные (цифровые) носители - _____ единиц.

Минск 2023

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 118 с., 18 рис., 50 табл., 14 источников.

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

Объектом исследования является ремонтно-механический цех ТЭЦ. Целью дипломного проектирования является разработка системы электроснабжения инструментального цеха тракторного завода.

В процессе проектирования выполнено следующее:

- выбраны рациональная схема и конструктивное исполнение электрической силовой сети и сети освещения;
- 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.

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. Правила устройства электроустановок. – М.: Энергоатомиздат, 1987. – 647 с.
2. Королёв О.П. Электроснабжение промышленных предприятий: учебно-методическое пособие по курсовому и дипломному проектированию / О.П. Королёв, В.Н. Радкевич, В.Н. Сацукевич – Минск: БГПА, 1998. – 146 с.
3. Радкевич В.Н. Расчет электрических нагрузок промышленных предприятий: учебно-методическое пособие / В.Н. Радкевич, В.Б. Козловская, И.В. Колосова. – Минск: БНТУ, 2013. – 124 с.
4. Радкевич В.Н. Проектирование систем электроснабжения: учебное пособие. – Минск: НПООО «Пион», 2001. – 292 с.
5. Козловская В.Б. Электрическое освещение: учебник / В.Б. Козловская, В.Н. Радкевич, В.Н. Сацукевич. – Минск: Техноперспектива, 2011. – 543 с.: цв. ил.
6. Керного В.П. Методическое пособие по экономическому обоснованию дипломных проектов: учебно-методическое пособие. – Минск.: БПИ, 1992.
7. Неклепаев Б.Н. Электрическая часть электростанций и подстанций: справочные материалы для курсового и дипломного проектирования: Учеб. пособие для вузов./ Б.Н. Неклепаев, И.П. Крючков– 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 608 с., ил.
8. Радкевич В.Н. Электроснабжение промышленных предприятий: учебное пособие / В.Н. Радкевич, В.Б. Козловская, И.В. Колосова. – Минск: ИВЦ Минфина, 2015. -589 с.
9. Шабад, М.А. Расчеты релейной защиты и автоматики распределительных сетей.: монография./М.А. Шабад. – Санкт-Петербург: ПЭИПК, 2003. – 350 с.
10. Сиягин Н.Н. Система планово-предупредительного ремонта оборудования и сетей промышленной энергетики / Н.Н. Сиягин, Н.А. Афанасьев, С.А. Новиков – 2-е изд., перераб. – М.: Энергия, 1978.- 408 с., ил.
11. ТКП 339-2011. Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемосдаточных испытаний. – Введ. 2011-07-23. - Минск: Минэнерго, 2011. – 593 с.
12. ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление. – Введ. 1982-07-01. - М: Министерство монтажных и специальных работ СССР, 1981. – 7 с.
13. ТКП 181-2009. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. – Введ. 2009-05-20. – Минск: Минэнерго, 2009. – 323 с.
14. ТКП 290-2022. Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках. – Введ. 2022-12-27. - Минск: Минэнерго, 2022. – 105 с.

