

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


В.Л. Червинский

«18» 06 2023 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Мероприятия по повышению энергоэффективности на электрической подстанции 110/10 кВ «Новинка» Оршанских электрических сетей»

Специальность 1-43-01-06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент»

Специализация 1-43-01-06 -03 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент в промышленности и ЖКХ»

Студент-дипломник
группы 30802119



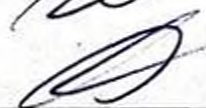
Д.И. Чемежевская

Руководитель



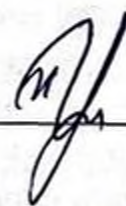
С.В. Климович

Консультант



С.В. Климович

Консультант
по разделу «Охрана труда»



И.Н. Ушакова

Ответственный за нормоконтроль



С.В. Климович

Объем проекта:

пояснительная записка - 79 страниц;

графическая часть - 8 листов;

цифровые носители - 1 единица.

Минск 2023 г

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 79 с., 23 рис., 0 диагр., 20 табл., 10 ист.

ПОДСТАНЦИЯ, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА, РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА, ЗАЗЕМЛЕНИЕ, ОБОРУДОВАНИЕ, ТРАНСФОРМАТОР

Объектом исследования является электрическая подстанция «Новинка» 110/10 кВ Оршанских электрических сетей.

Целью данного дипломного проекта является реконструкция электрической части подстанции «Новинка» 110/10 кВ Оршанских электрических сетей. Это необходимо для повышения энергоэффективности подстанции, а также обеспечения нормального питания потребителей подстанции, повышения надежности электроснабжения, экономичности передачи электроэнергии потребителям, обеспечения резервирования и защиты элементов электрической сети.

В дипломном проекте предложены технические решения и рекомендации для реконструкции подстанции «Новинка». Разработаны предложения по совершенствованию схемы распределительного устройства и замене электрического оборудования. На подстанции «Новинка» произведён выбор силовых трансформаторов, коммутационных аппаратов, трансформаторов собственных нужд, трансформаторов напряжения, средств релейной защиты и автоматики на современное оборудование. Для выбора электрического оборудования подстанции был произведен расчет токов короткого замыкания.

В дипломном проекте рассмотрены вопросы техники безопасности и охраны труда.

Областью возможного практического применения результатов дипломного проекта является электрическая подстанция 110/10 кВ «Новинка» Оршанских электрических сетей.

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 ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Электрическая часть электростанций: Учебник для вузов / Под редакцией С. В. Усова- 2-е изд., перераб. и доп.- Л.: Энергоатомиздат. Ленингр. Отделение, 1987.- 616 с.
2. Электрические системы и сети: учебник/ Г.Е.Поспелов, В.Т.Федин, П.В.Лычѳв- Мн.: УП “Технопринт”, 2004.- 720 с.
3. Передача и распределение электрической энергии: Учебное пособие / А.А.Герасименко, В.Т. Федин. – Ростов-н/Д.: Феникс; Красноярск: Издательские проекты, 2006.-720 с.
4. Электрооборудование станций и подстанций: учебник для техникумов. 2-е изд., перераб.- М.: Энергия, 1980.-600с.
5. Справочник по проектированию электроснабжения/Под ред. В. И. Круповича,, М. Л. Самовера.- 3-е изд., перераб. и доп.-М.: Энергия, 1980.-456с.
6. Электрооборудование электрических станций и подстанций: Учебник для сред. проф. образования / Л.Д. Рожкова, Л.К. Карнеева, Т.В.Чиркова.- М.: Издательский центр “Академия”, 2004.-448с.
7. Защита электростанций и подстанций 3-500 кВ от прямых ударов молнии.- М.: Энергоатомиздат, 1982.- 88с.
8. Справочник по проектированию электроэнергетических систем./ Под ред. С.С Рокотяна и И.М Шапиро. – М.: Энергоатомиздат, 1985.– 134 с.
9. Правила устройства электроустановок. Издание шестое Энергоатомиздат, переработанное и дополненное. –Мн.: “ДизайнПРО”, 2008 г.- 640 с.
10. Охрана труда в энергетической отрасли: учебник/А. М. Лазаренков, Л. П. Филянович, – Мн.: ИВЦ Минфина, 2010- 655 с.