

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ энергетический
КАФЕДРА Электрические системы

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 М.И. Фурсанов

“ 8 ” 06 2020г.

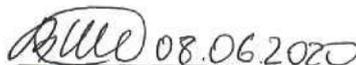
**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Реконструкция подстанции «Станиславово» напряжением 110/10/6 кВ

Специальность 1-43 01 02 Электроэнергетические системы и сети

Специализация 1-43 01 02 01 Проектирование и эксплуатация электроэнергетических систем

Обучающийся
группы 30602214

 08.06.2020
подпись, дата

В.Э. Шловенец

Руководитель

 8.06.2020
подпись, дата

А.Л. Старжинский
доцент, к.т.н.

Консультанты:

по технологической части

 8.06.2020
подпись, дата

А.Л. Старжинский
доцент, к.т.н.

по электроэнергетической части

 8.06.2020
подпись, дата

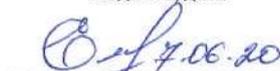
А.Л. Старжинский
доцент, к.т.н.

по разделу «Экономическая часть»

 8.06.20
подпись, дата

Лимонов А. И.
доцент, к.т.н.

по разделу «Охрана труда»

 7.06.20
подпись, дата

Е.В. Мордик
ст. преподаватель

Ответственный за нормоконтроль

 8.06.20
подпись, дата

В.В. Макаревич
ст. преподаватель

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка – 87 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 87 с., 8 рис., 14 табл., 11 источника.

РЕКОНСТРУКЦИЯ ПОДСТАНЦИИ, НАГРУЗКА, ТРАНСФОРМАТОР, РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИКА.

Объектом исследования является ПС 110/10/6 Станиславово с ВЛ-110 кВ в г. Гродно.

Цель проекта – реконструкция подстанции «Станиславово» напряжением 110/10/6 кВ

В процессе проектирования выполнены следующие расчёты и исследования:

- дано обоснование необходимости реконструкции подстанции 110/10/6 кВ;
- произведен выбор мощности трансформаторов;
- рассчитаны токи короткого замыкания, на основании которых выбраны основное оборудование и токоведущие части;
- произведен выбор мощности трансформаторов;
- произведен выбор релейной защиты и автоматики;
- рассчитаны параметры системы молниезащиты и заземляющего устройства;
- произведен расчет технико-экономических показателей;
- рассмотрены вопросы охраны труда.

Область возможного применения – реконструкция существующих подстанций.

Я, Шловенец В.Э., 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.

Область возможного применения – модернизация существующих подстанций.

08.06.2020г. 

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Справочник по проектированию подстанций 35 – 500 кВ/ Г.К. Вишняков, Е.А. Гоберман, С.Л. Гольцман и др.; Под ред. С.С. Рокотяна и Я.С. Самойлова. – М.: Энергоиздат, 1982. – 352 с., ил.
2. Идельчик В.И. Электрические системы и сети: Учебник для вузов. – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 592 с.: ил.
3. Рожкова Л.Д., Козулин В.С. Электрооборудование станций и подстанций. Учебник для техникумов. – М., «Энергия», 1975. – 704 с.: ил.
4. Методические указания к курсовому проектированию по дисциплине «Электрическая часть электрических станций и подстанций»/ Сост. В.Н. Мазуркевич, Л.Н.Свита, И.И.Сергей. – Мн., 2004. – 82 с.
5. Техническое описание устройств релейной защиты, автоматики и противоаварийной автоматики (РЗА и ПА) основного оборудования Белорусской энергосистемы/ БГЭК «Белэнерго», производственное энергетическое предприятие «ОДУ», служба релейной защиты и противоаварийной автоматики. – Мн.: 1999. – 60 с.
6. ПС 110/10/6кВ Станиславово с ВЛ-110 кВ в г. Гродно. Технологическая часть.
7. Должностная инструкция для электромонтеров по обслуживанию и ремонту трансформаторов.
8. Назарычев А.Н., Таджибаев А.И. Модели расчета эксплуатационной надежности и управления техническим состоянием электрооборудования. – СПб.: ПЭИПК, 2002. – 39 с.
9. Правила устройства электроустановок. – Мн.: УП «ДИЭКОС», 2003. – 632 с.
10. Неклепаев Б.Н., Крючков И.П. Электрическая часть электростанций и подстанций: Справочные материалы для курсового и

дипломного проектирования: Учеб. пособие для вузов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 608 с.: ил.

11. Электрические системы и сети: Учебник / Г.Е. Поспелов, В.Т. Федин, Лычев П.В – Мн.: УП «Технопринт», 2004. – 720 с.