



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования



«Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I

## ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

### Реконструкция

электрического и электромеханического оборудования  
трансформаторной подстанции ТП № 186 6/0,4кВ  
д. Мелехово, Приморский район, Архангельская область

Выполнил студент: Кузнецов Павел Витальевич

Группа: 106501

Руководитель проекта: Н.М. Катайцева



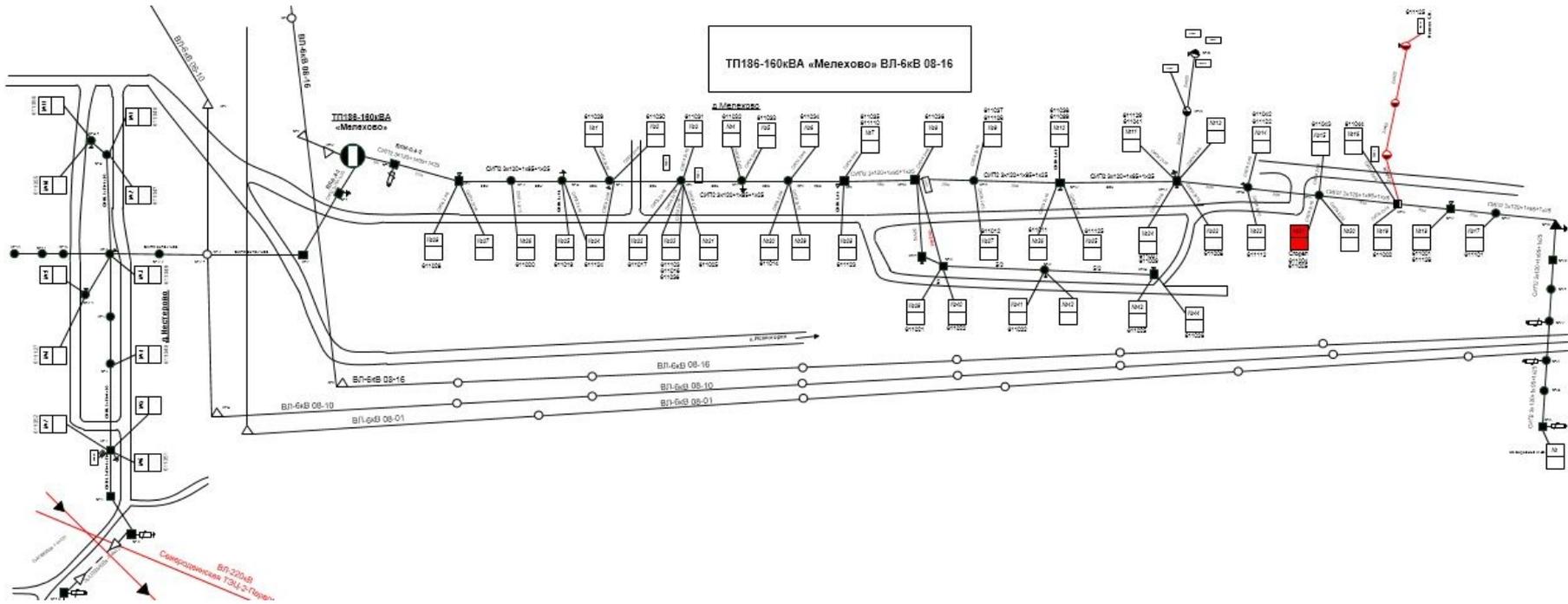
## **Цель:**

Реконструкция электрического и электромеханического оборудования трансформаторной подстанции ТП № 186 6/0,4кВ д. Мелехово, Приморский район , Архангельская область



## Задачи :

- обзор использованных источников информации нормативной базе по теме ВКР;
- обзор и характеристика трансформаторной подстанции ТП № 186 6/0,4кВ д. Мелехово, Приморский район, Архангельская область;
- определение расчетных нагрузок;
- выбор числа и мощности трансформаторов на ТП-186;
- выбор РУ-0,4кВ;
- выбор РУ- 6кВ;
- проверка оборудования по токам короткого замыкания;
- заземление.



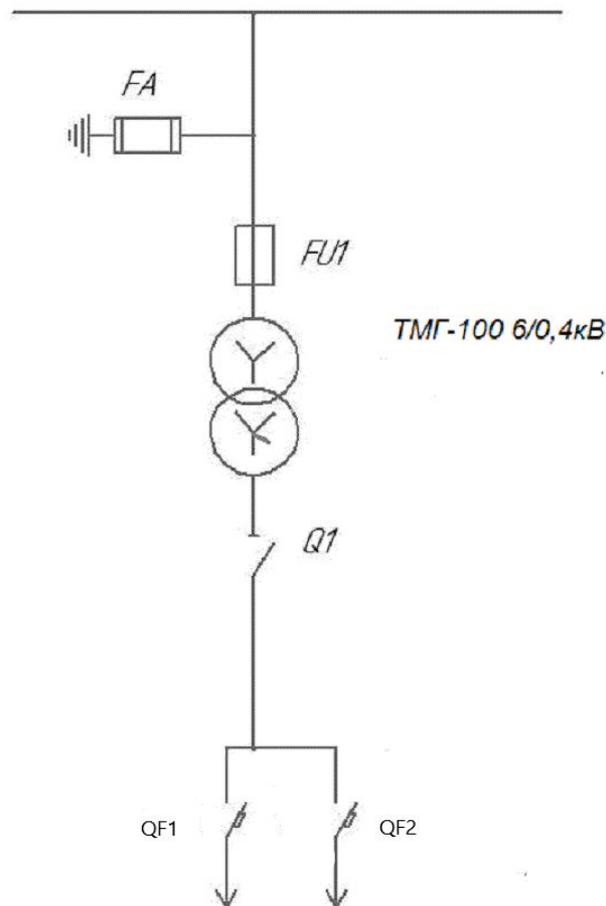


## Выбор трансформатора

Трансформатор серии ТМГ-100-10/0,4 кВ предназначен для работы в электросетях напряжением 10 кВ в открытых электроустановках в условиях умеренного или умеренно холодного климата (исполнение У1 и УХЛ1 по ГОСТ 15150-69) и служат для понижения высокого напряжения питающей электросети до установленного уровня потребления.



## Однолинейная схема тп





# Выбор РУ-0,4

BP-32-35-B-31220 У3



BA88-32





# Выбор предохранителей

Высоковольтные предохранители используются для защиты электрооборудования электрических сетей напряжением выше 1000 В от токов короткого замыкания и токов недопустимых перегрузок.

Удобность предохранителей серии ПКТ 101 заключается в наличии указателя срабатывания





# Выбор разрядников

Разрядники служат для защиты ТП от перенапряжений, возникающих в процессе коммутации воздействий атмосферных явлений. При повышении напряжения сверх номинального значения, разрядник срабатывает и ограничивает напряжение на фазе установки. Выбор разрядника происходит по номинальному значению напряжения, которое должно быть равно номинальному напряжению установки, т. е. первичному напряжению силового трансформатора





# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной выпускной квалификационной работе были рассмотрены поставленные вопросы и реконструкции в ТП №186 выбрано современное, соответствующее требованиям нормативных документов оборудование.

Проект выполнен с учетом последних достижений в области электроснабжения.

Из выше изложенного можно сделать вывод, что замена оборудования приведет к улучшению работы электрооборудования.

Поставленные задачи выполнены.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I



## **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

### **Реконструкция**

**электрического и электромеханического оборудования  
трансформаторной подстанции ТП № 186 6/0,4кВ  
д. Мелехово, Приморский район, Архангельская область**

Выполнил студент: Кузнецов Павел Витальевич

Группа: 106501

Руководитель проекта: Н.М. Катайцева