



**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПОДСТАНЦИИ
НАПРЯЖЕНИЕМ 110/35/10 КВ
С РАЗРАБОТКОЙ ВОПРОСА:
ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ МАСЛЯНЫХ
ТРАНСФОРМАТОРОВ**

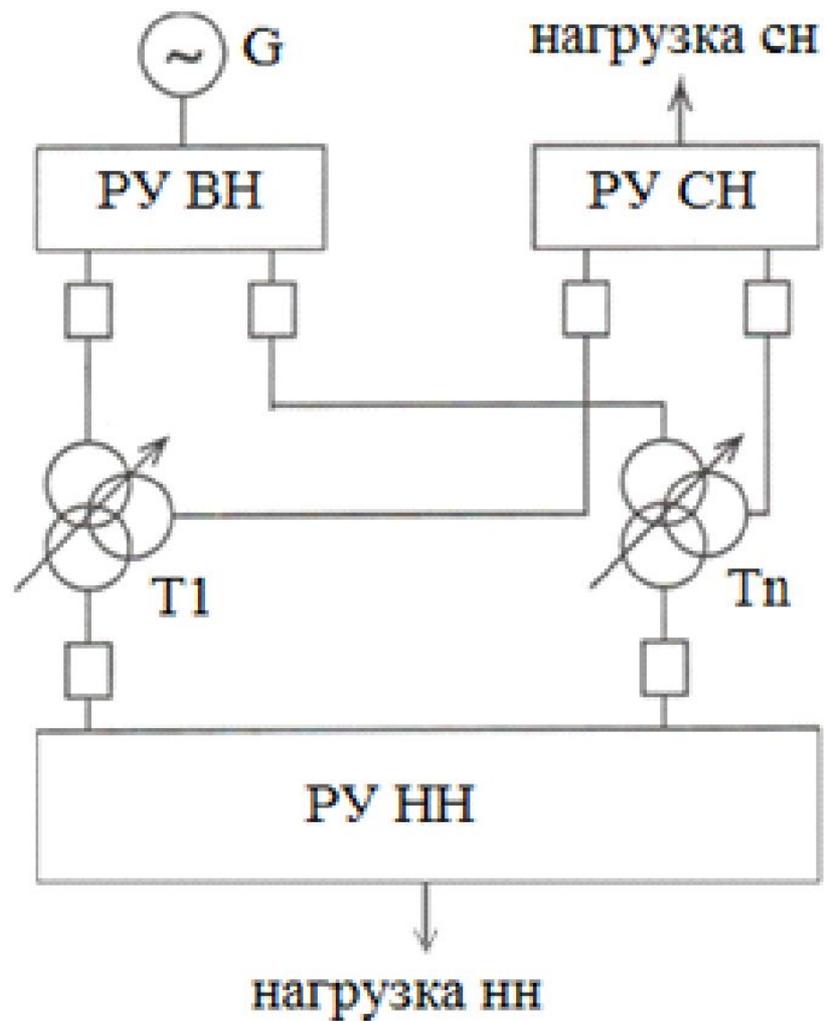


Дипломный проект выполнен на тему «Проектирование подстанции напряжением 110/35/10 кВ с разработкой вопроса: эксплуатация и ремонт масляных трансформаторов».

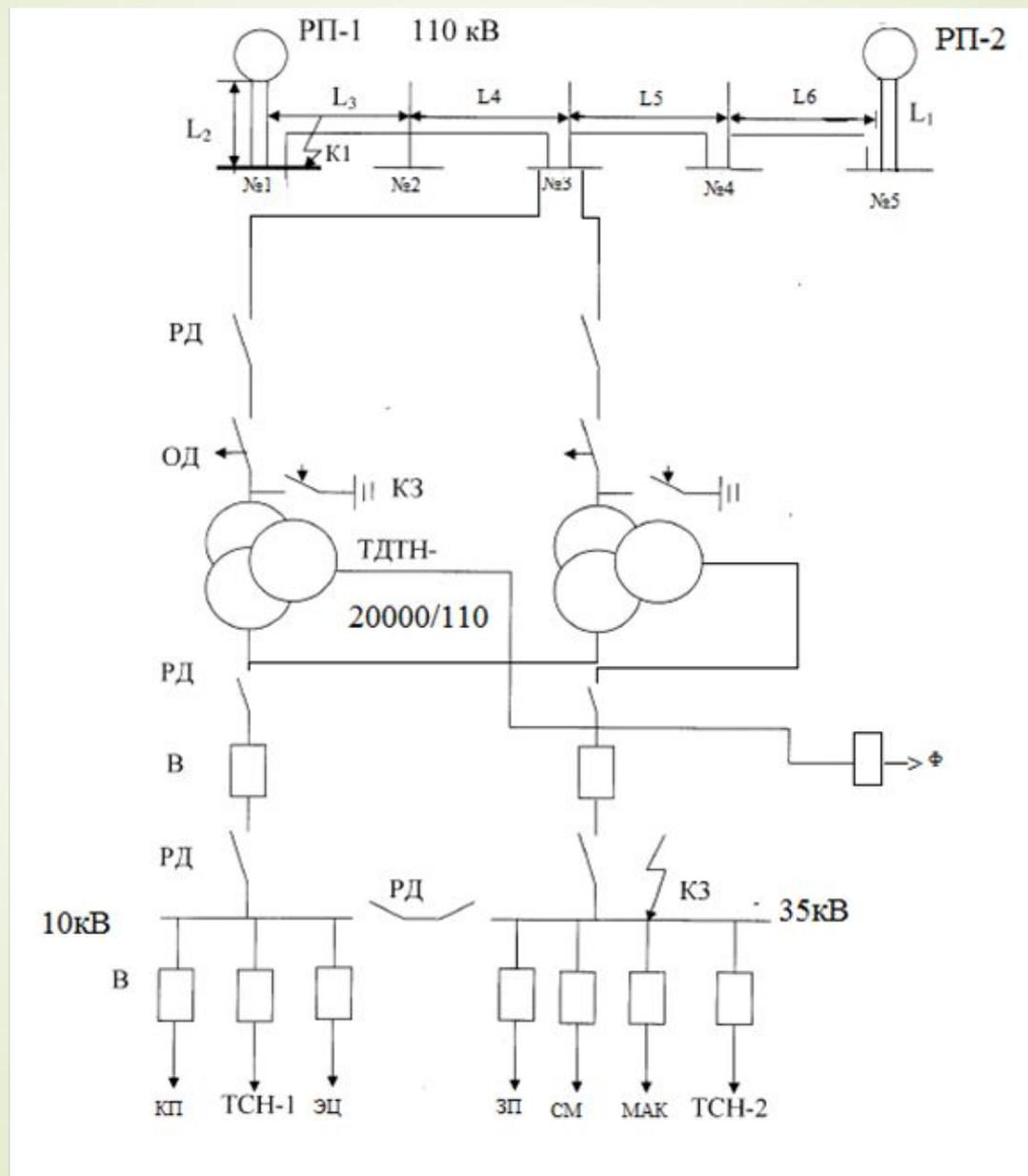
РУ-110 кВ имеет две системы шин, секционированные выключателем с разъединителями.

На стороне 10 кВ принята схема с одной системой сборных шин с секционным выключателем. Схема с одной системой сборных шин позволяет снизить стоимость, монтаж, широко применять механизацию. Кроме того, авария на сборных шинах приводит к отключению только половины потребителей, вторая секция и все присоединения к ней остаются в работе.

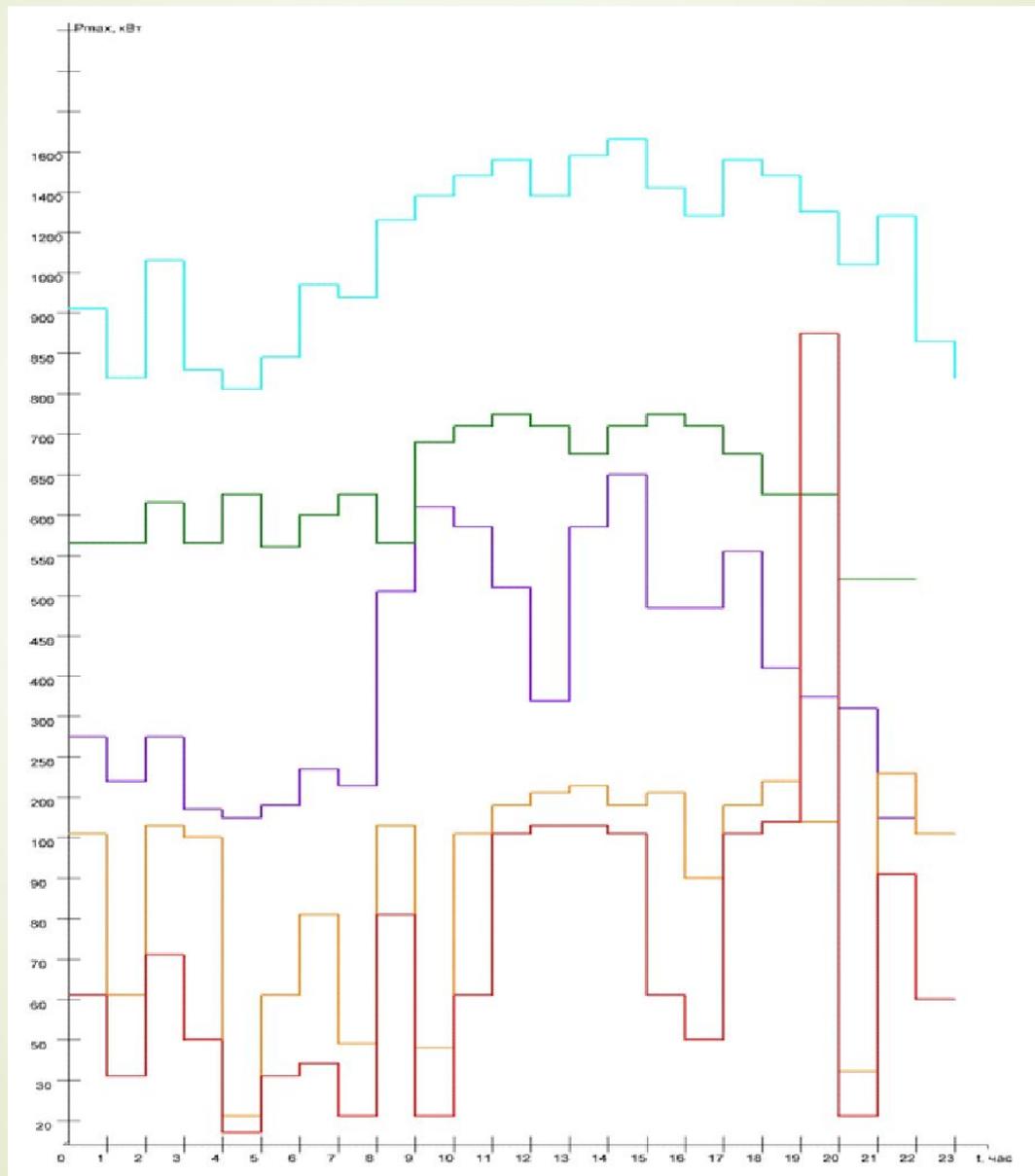
Структурная схема подстанции



Однолинейная расчетная схема подстанции



Была произведена обработка графиков нагрузок и рассчитана технически приемлемая мощность силовых трансформаторов 16,0 МВА.



В проекте произведен выбор коммутационной и защитной аппаратуры по самому тяжелому режиму короткого замыкания.

В РУ-10 кВ применены вакуумные выключатели серии ВР-аппараты нового поколения, которые оптимальным образом подходят для решения задач коммутации и защиты в сетях напряжением 10 кВ.

Преимущества - возможность работы в комплектных РУ любых типов, низкое энергопотребление по цепям управления, отсутствует необходимость обслуживания вакуумной камеры в течение всего срока эксплуатации, который составляет до списания не менее 25 лет, гладкая фактура и удачная геометрия полюса препятствует накоплению пыли на его поверхности.

**В специальной части проекта рассмотрен вопрос:
«Эксплуатация и ремонт масляного трансформатора.»**



Определение стоимости подстанции произведено по укрупненным показателям стоимости строительства объектов с учетом основных узлов и элементов подстанции. В укрупненные показатели стоимости строительства включены средние данные, включающие в себя стоимость строительства, оборудования, приборов, приспособлений и их монтажа с учетом накладных, расходов и плановых накоплений.

Срок окупаемости вложений составляет 2 года.

Индекс доходности проекта за год составляет 31,8. Это означает, что за расчетный период экономический эффект от реализации проекта в 31,8 раза превышает связанные с проектом затраты.

Таким образом, реализация данного проекта является эффективным вложением средств.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!