

Оптимизация топологии сети



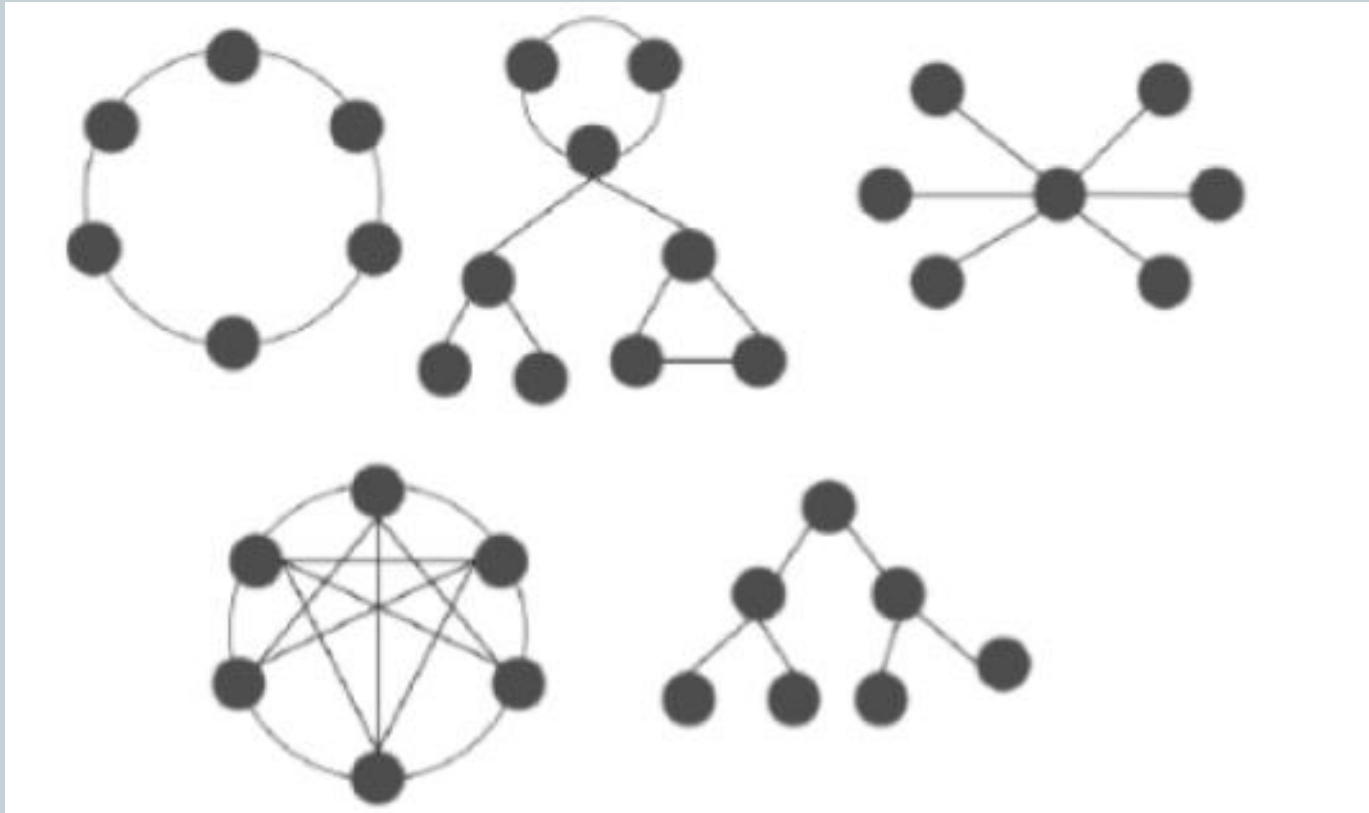
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5

Топология



- Топология электрической сети – это конфигурация электрической сети, которая учитывает схемы расположения и соединения объектов в своем составе, а также отображает распределение потоков мощности между этими объектами.

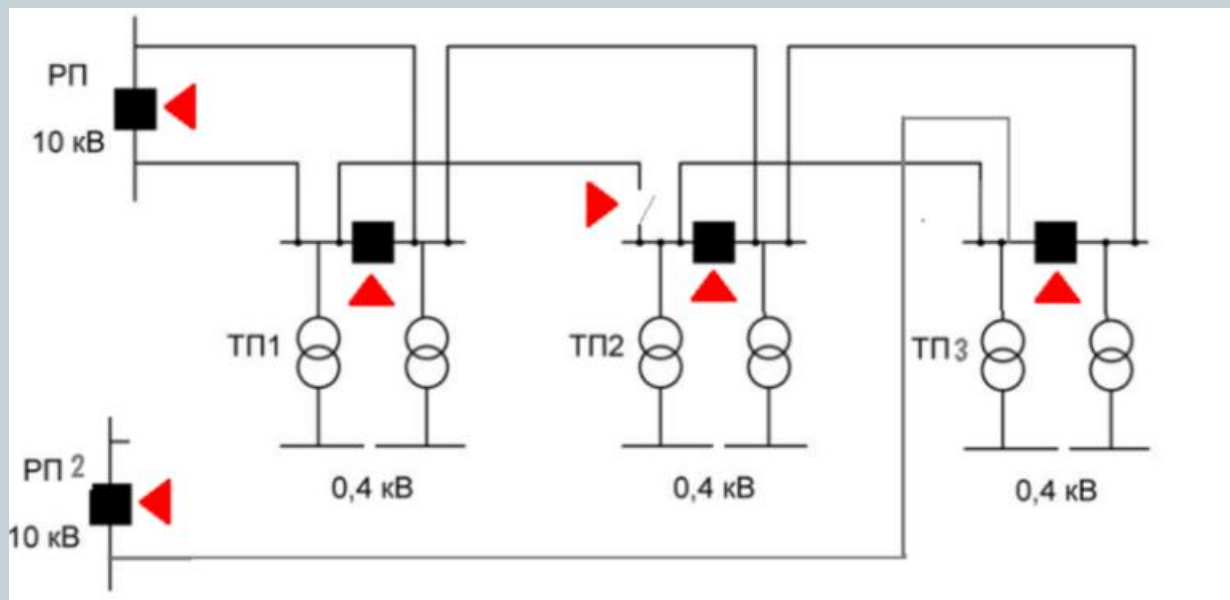
Виды топологий сети



Размыкание контуров сети



Размыкание контуров сети – это наиболее распространенный способ уменьшения потерь за счет снижения влияния неоднородности сетей



В различных схемах и режимах из условия минимума потерь возможен выбор различных мест размыкания сети, однако необходимо учитывать ресурс силовых выключателей

Размыкание контуров сети



Для чего
необходимо
размыкать
замкнутые
электрические
сети?

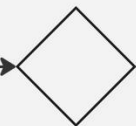


Для
недопущения
уравнительных
токов и
уменьшения
потерь

Размыкание контуров сети



Как найти
оптимальную
точку
размыкания?



Главный
инструмент -
силовой
выключатель



Линейный
Секционный
шинный

Switch
in service =
true(False)



1. Модель
2. Список комбинаций
3. Использование цикла (for)
4. Представить модель в виде функции

Результаты



1. Рассчитать суммарные потери в линиях и ТР для каждого варианта (таблица, график $dP = f(n)$) для варианта с РГ и без неё.
2. Сравнить результаты потерь для лучшего случая в сети с РГ и без неё.
3. Построить графики сравнения потерь в линиях и ТР для модели с РГ и без ней
4. Сравнить суммарные потери между моделями для лучшего варианта оптимизации топологии