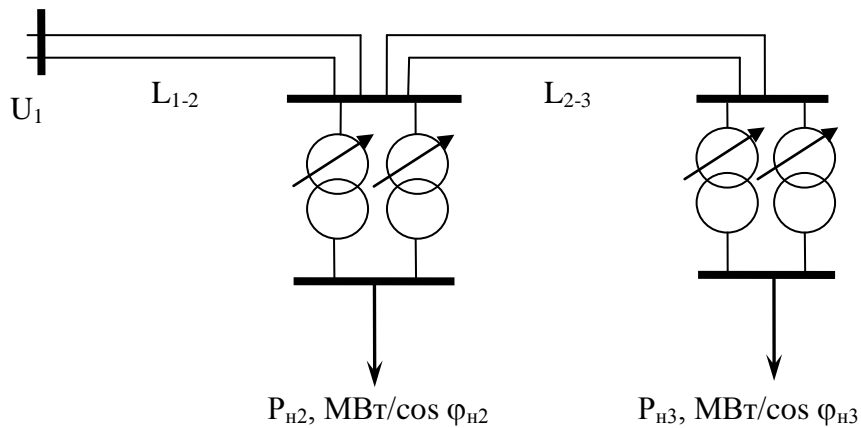


Расчетная работа по курсу «Производство и распределение ЭЭ»

Для приведенной схемы электрической сети в соответствии с вариантом:

1. Выбрать понижающие трансформаторы на подстанциях.
2. Составить схему замещения и рассчитать ее параметры.
3. Рассчитать параметры установившегося режима, выполнив 1 итерацию расчета. Построить векторную диаграмму токов и напряжений. Проверить выполнимость 1 закона Кирхгофа в узлах. Результаты расчета нанести на схему.
4. В соответствии с заданными графиками нагрузок рассчитать потери электроэнергии в сети за сутки (двумя способами), КПД передачи.
5. Определить положения отпаяк РПН в режимах максимальных и минимальных нагрузок.



Выбор трансформаторов на подстанции выполняется по условию допустимой перегрузки 40 % при ремонтном или аварийном отключении одного из трансформаторов на подстанции. То есть:

$$(\dot{S}_{\text{ном}} + 0,4\dot{S}_{\text{ном}})(n_{\text{т}} - 1) \geq \dot{S}_{\text{нагр}}$$

тогда:

$$\dot{S}_{\text{ном}} \geq \frac{\dot{S}_{\text{нагр}}}{1,4(n_{\text{т}} - 1)}$$

Наличие РПН – обязательно.

График 1

| | | | | | | |
|-------------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|
| Интервал, ч | 0 - 4 | 4 - 7 | 7 - 13 | 13 - 17 | 17 - 20 | 20 - 24 |
| P, о.е. | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 1 | 0,8 | 0,6 |

График 2

| | | | | | | |
|-------------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|
| Интервал, ч | 0 - 4 | 4 - 7 | 7 - 13 | 13 - 17 | 17 - 20 | 20 - 24 |
| P, о.е. | 0,4 | 0,65 | 0,9 | 1 | 0,8 | 0,5 |

График 3

| | | | | | | |
|-------------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|
| Интервал, ч | 0 - 4 | 4 - 7 | 7 - 13 | 13 - 17 | 17 - 20 | 20 - 24 |
| P, о.е. | 0,3 | 0,4 | 0,8 | 1 | 0,9 | 0,4 |

График 4

| | | | | | | |
|-------------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|
| Интервал, ч | 0 - 4 | 4 - 7 | 7 - 13 | 13 - 17 | 17 - 20 | 20 - 24 |
| P, о.е. | 0,2 | 0,55 | 0,75 | 1 | 0,6 | 0,45 |