## **ТИПОВОЙ РАСЧЁТ «РАЗВЕТВЛЁННАЯ ЛИНЕЙНАЯ ЦЕПЬ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА»**

Задание:

Схема, подлежащая расчёту, изображена на рис. 1. Числовые значения заданных величин указаны в табл.1.

Для электрической схемы соответствующей номеру варианта, выполнить следующее:

1. Определить токи во всех ветвях методом контурных токов.
2. Определить токи во всех ветвях методом узловых потенциалов.
3. Составить схему уравнений по закону Кирхгофа. С помощью этих уравнений проверить правильность расчётов проделанных по п.п. 1 и 2.
4. Составить уравнение активных и реактивных мощностей
5. Записать выражение для мгновенного значения токов ветвей

*Таблица 1*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Э.д.с. источников $E\_{к}$, В | Токи источников $J\_{к}$, А | Z1 | Z2 | Z3 | Z4 | Z5 | Z6 | $$I\_{к}$$ |
| *E2=28.2sin(wt)**E5=14.1sin(wt+90⁰)* | $J₄$*=2.82sin(wt)* | *20+j20* | *20* | *-j15* | *25* | *j10* | *0* | $$I\_{3}$$ |



Рис.1 – Схема