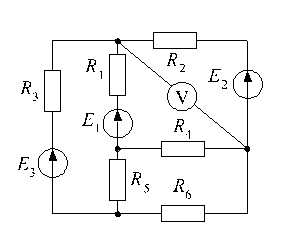
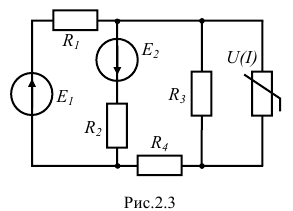
**Задача 1.** Для электрических цепей, схемы которых изображены на рисунках 1.1–1.20, по заданным величинам сопротивлений и электродвижущих сил (табл. 1) выполнить следующие операции: составить систему уравнений, необходимых для определения токов по первому и второму законам Кирхгофа; рассчитать токи во всех ветвях заданной схемы методом контурных токов; упростить схему, заменив треугольник сопротивлений *R*4, *R*5, *R*6 эквивалентным соединением звездой. Начертить схему, полученную после преобразования, показать токи в ветвях и рассчитать их методом узлового напряжения; определить ток в резисторе с сопротивлением *R*6 методом эквивалентного генератора; составить баланс мощностей для заданной схемы; определить показание вольтметра.

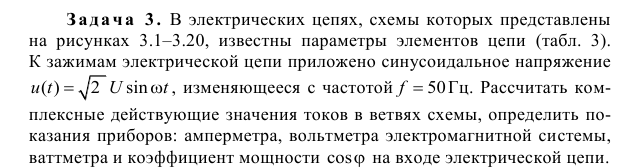


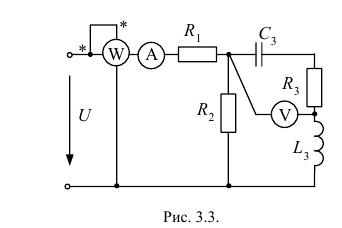
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вар. | Рис. | *E*1, В | *E*2, В | *E*3, В | *R*1, Ом | *R*2, Ом | *R*3, Ом | *R*4, Ом | *R*5 , Ом | *R*6, Ом |
| 3 | 1.3 | 36 | 10 | 25 | 4 | 8 | 3 | 1 | 2 | 7 |

**Задача 2.** Электрическая цепь содержит линейные резисторы *R*1, *R*2, *R*3, *R*4; два источника постоянной электродвижущей силы и нелинейный элемент, вольтамперная характеристика которого задана уравнением *U*  *mI*3. В соответствии с шифром выбрать схему и параметры пассивных и активных элементов (табл. 2). Привести электрическую схему к эквивалентному генератору, нагрузкой которого является нелинейный элемент. Рассчитать параметры эквивалентного генератора и построить вольтамперную характеристику источника электродвижущей силы. Рассчитать ток и напряжение на нелинейном элементе графическим методом сложения вольтамперных характеристик. Графическим методом определить статическое и динамическое сопротивление нелинейного элемента для полученной рабочей точки.

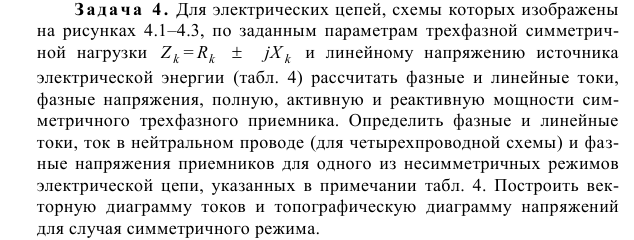


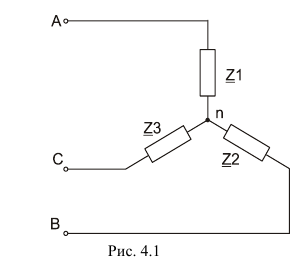
****

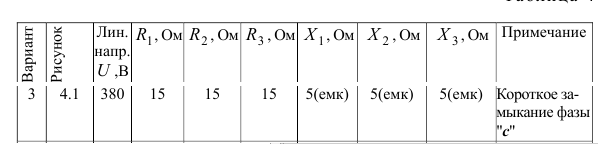
****

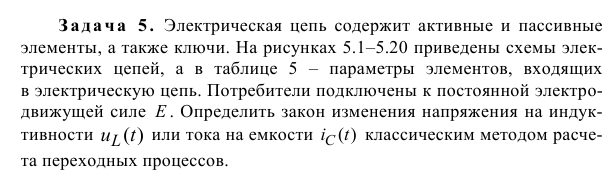
****

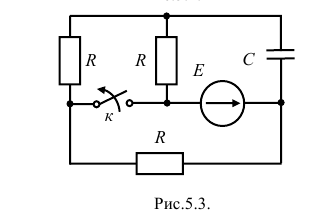
****

****

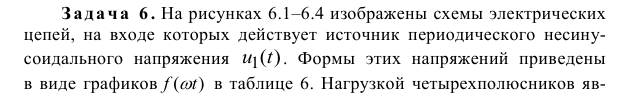
****

****

****

****

****

****

