**Задание**

на курсовую работу по дисциплине «Электротехника и электроника».

Студент Молодцова Е.С. Группа БУСз – 19 - 31

Задание № 1



Для электрической схемы с заданными значениями ЭДС

Е1=48 В; Е2=12 В; Е3=6 В и сопротивлений

r01= 0,8 Ом; r02= 1,4 Ом; r1= 4,2 Ом; r2= 4 Ом; r3= 2 Ом; r4= 12 Ом; r5= 6 Ом; r6= 2 Ом;

1. составить систему уравнений, необходимых для определения токов по первому и второму законам Кирхгофа;
2. найти все токи, пользуясь методом контурных токов:

 3) определить показания вольтметра;

 4) составить баланс мощностей:

 5) построить в масштабе потенциальную диаграмму для

 внешнего контура.

Задание № 2



Для электрической схемы по заданным параметрам

rаb=8 Ом, rbc= 4 Ом, rca=6 Ом, хab=4 Ом, хbc=3 Ом, хca=8 Ом и линейному напряжению Uл = 220 В определить фазные и линейные токи, активную, реактивную и полную мощность всей цепи и каждой фазы отдельно. Построить векторную диаграмму токов и напряжений на комплексной плоскости.

Задание № 3

Необходимо рассчитать выпрямитель по следующим исходным параметрам:

Форма питающего напряжения – синусоидальный сигнал с действующим напряжением U1 = 220 В и частотой 50 Гц.

Сопротивление нагрузки Rн = 75 Ом, среднее напряжение на нагрузке

Ud = 4 В, допустимая погрешность напряжения Ud – ΔUн = ± 10%, коэффициент пульсаций по первой гармонике напряжения нагрузки

kп1н =0,05.

Схема выпрямителя – однофазный мостовой