1. Цепь постоянного тока (рисунок 1) состоит из резисторов R1 = 2 Ом, R2 = 18 Ом, R3 = 14 Ом, R4 = 6 Ом, R5 = 15 Ом, R6 = R7 = 12 Ом, R8 = 20 Ом, ток I 3 = 1,2 А. Определить общее сопротивление, токи и напряжения на каждом участке цепи.



Рисунок 1

2. К цепи переменного тока приложено напряжение 220В с частотой 50 Гц. Цепь состоит из последовательно включенных активного сопротивления R, индуктивности L и конденсатора с емкостью С. Активная мощность, подводимая к цепи Р = 1840 Вт при токе I = 10,8 А. Определить активное сопротивление R, индуктивность L, емкость С и cos φ цепи, если напряжение на обкладках конденсатора Uс = 320 В.

3. В трехфазную цепь «звездой» включены лампы накаливания. В каждую фазу включены параллельно 12 ламп. Известно, что линейное напряжение равно 220В, а ток одной лампы равен 0,34 А.

Определить линейный ток Iл, напряжение на каждой лампе и мощность Р, потребляемую лампами. Изобразите схему включения.

4. Амперметр имеет шкалу на 3 А и класс точности 0,5. Он показывает ток 1,8А вместо действительного значения 1,82 А. Определить абсолютную, относительную и приведенную погрешности, а также установите соответствие прибора своему классу точности.