

# Практикум по решению физических задач

Макаров П. А.

19 января 2022 г.

## Урок 36. Виды соединения проводников.

### Теория

Прочтите [раздел 3.10](#) из пособия Яковлева И. В.

### Задачи

1. Вычислите общее сопротивление цепи, изображённой на рис. 1.

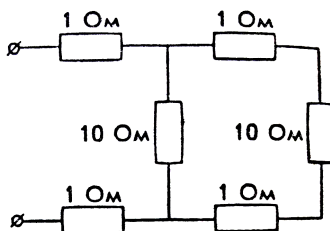


Рис. 1

2. Найдите распределение сил токов и напряжений в цепи, изображённой на рис. 2, если  $R_1 = 3 \text{ Ом}$ ,  $R_2 = 2 \text{ Ом}$ ,  $R_3 = 4 \text{ Ом}$ , а амперметр показывает 6 А.

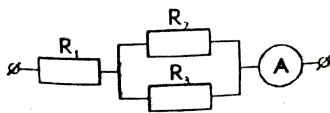


Рис. 2

3. Вычислите показания вольтметра, если его присоединить к точкам  $A$  и  $B$ ,  $C$  и  $D$ ,  $E$  и  $F$  в цепи, изображённой на рис. 3.
4. Найдите распределение сил токов и напряжений в цепи, изображённой на рис. 4а, если вольтметр показывает напряжение 30 В, а сопротивления резисторов равны:  $R_1 = 6.4 \text{ Ом}$ ,  $R_2 = 4 \text{ Ом}$ ,  $R_3 = 12 \text{ Ом}$ ,  $R_4 = 6 \text{ Ом}$ ,  $R_5 = 3 \text{ Ом}$ ,  $R_6 = 8 \text{ Ом}$ ,  $R_7 = 20 \text{ Ом}$ .

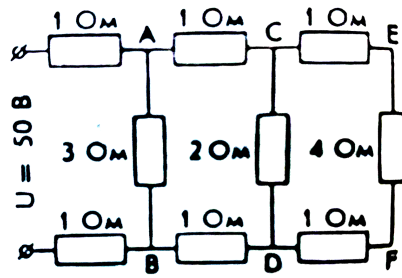
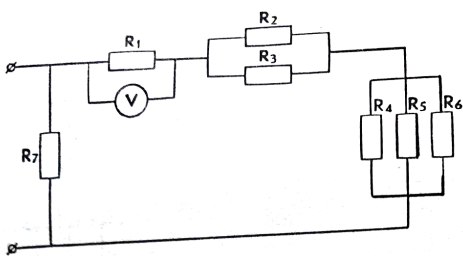
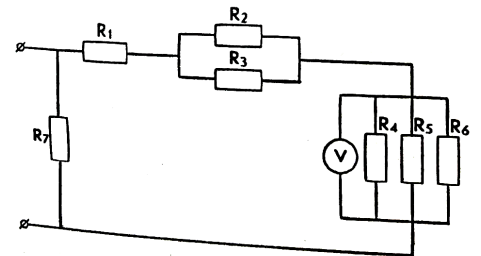


Рис. 3

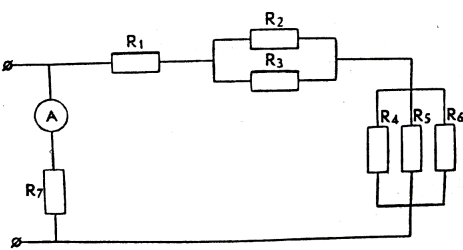
5. Найдите распределение сил токов и напряжений в цепи, изображённой на рис. 4b, если вольтметр показывает напряжение 8 В, а сопротивления резисторов имеют те же значения, что и в предыдущей задаче.
6. Найдите распределение сил токов и напряжений в цепи, приведённой на рис. 4c, если известно, что амперметр показывает 11 А, а величины сопротивлений приведены в задаче 4.
7. Найдите распределение сил токов и напряжений в схеме, изображённой на рис. 4d, если известно, что амперметр показывает 1 А, а величины сопротивлений приведены в задаче 4.



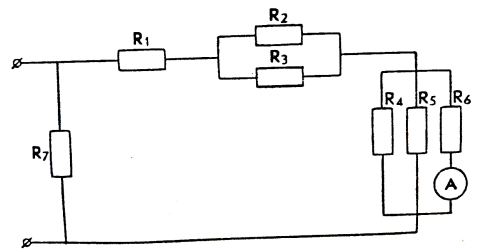
(a)



(b)



(c)



(d)

Рис. 4