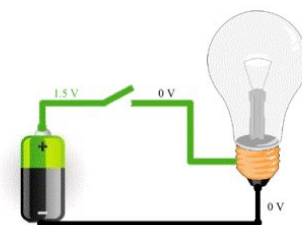
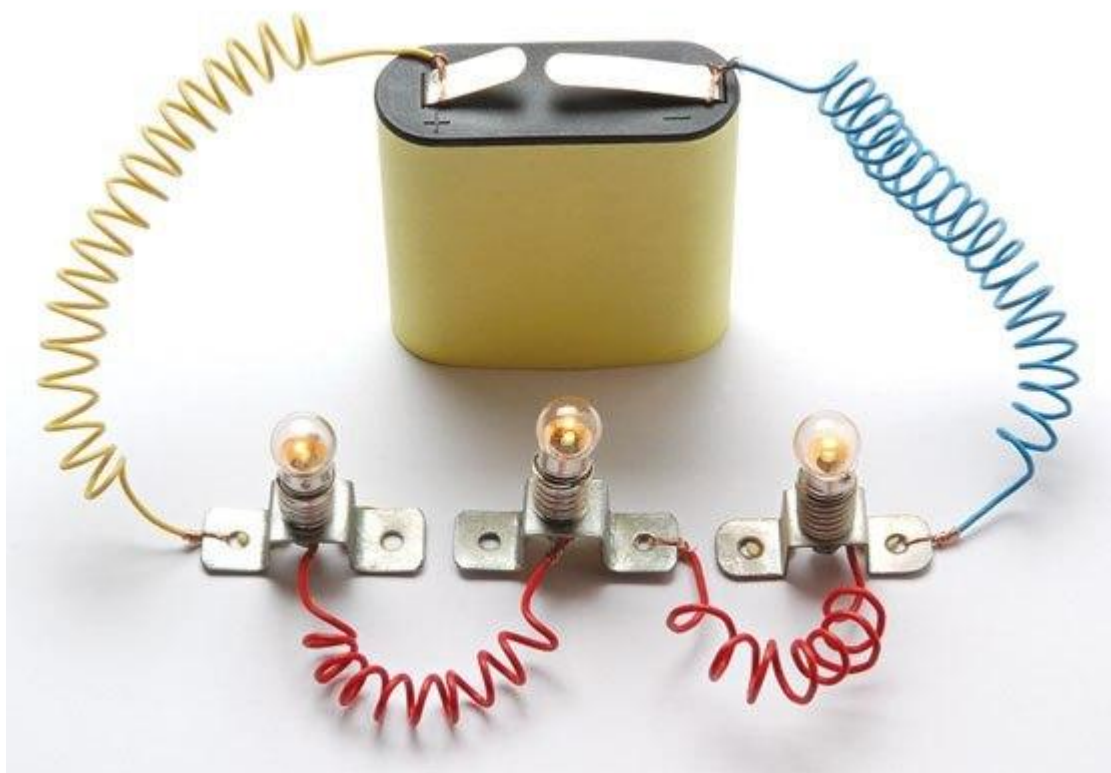




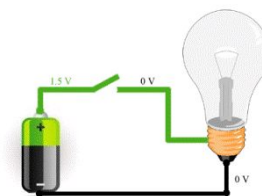
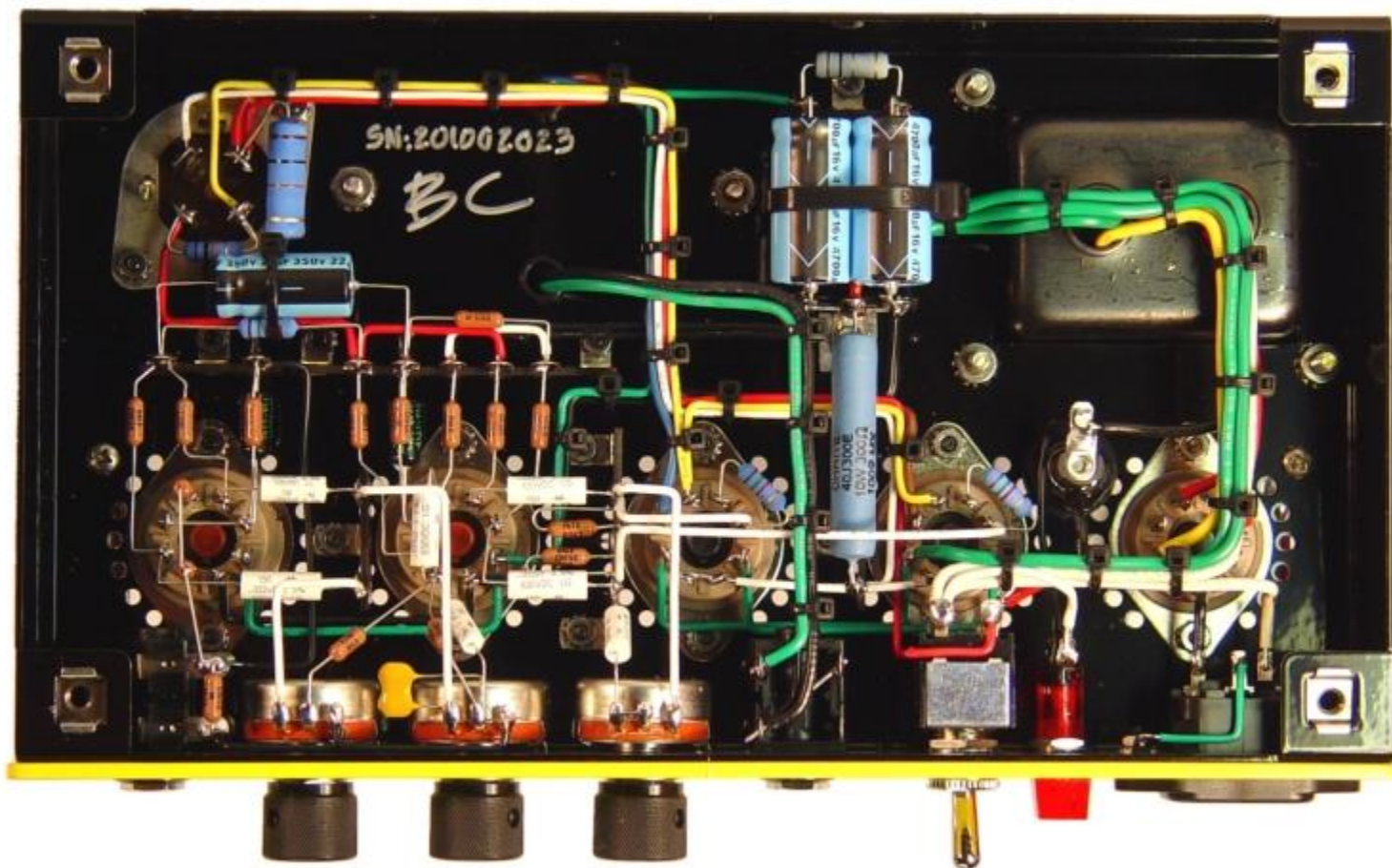
Электрическая цепь. Последовательное и параллельное соединение проводников

Электрическая цепь - совокупность устройств, предназначенных для прохождения электрического тока.

Неразветвленная электрическая цепь.



Сложная разветвленная электрическая цепь усилителя звуковой частоты.



Обозначения элементов цепи



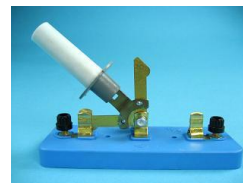
Гальванический элемент



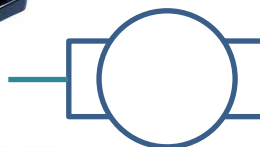
Лампа
накаливания



Переключатель



Ключ



Электродвигатель



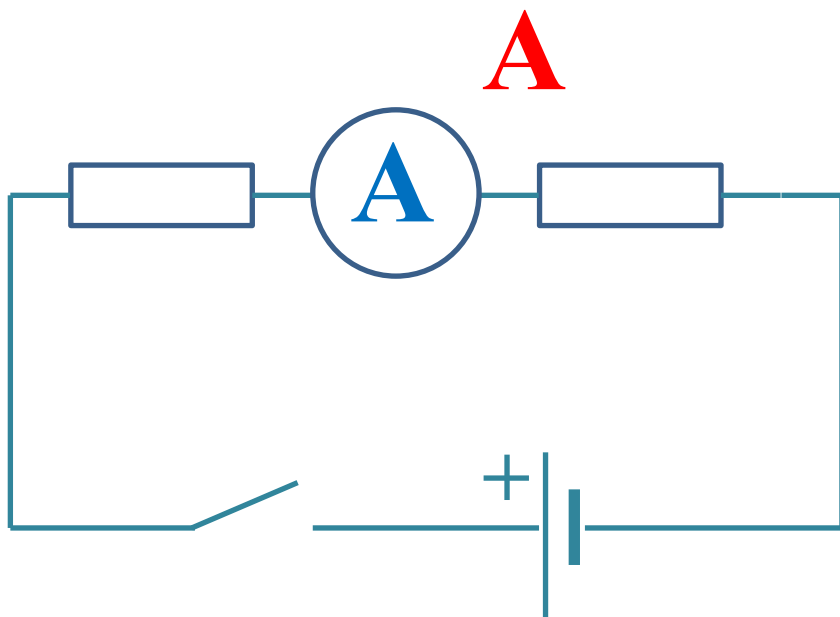
Звонок



Резистор

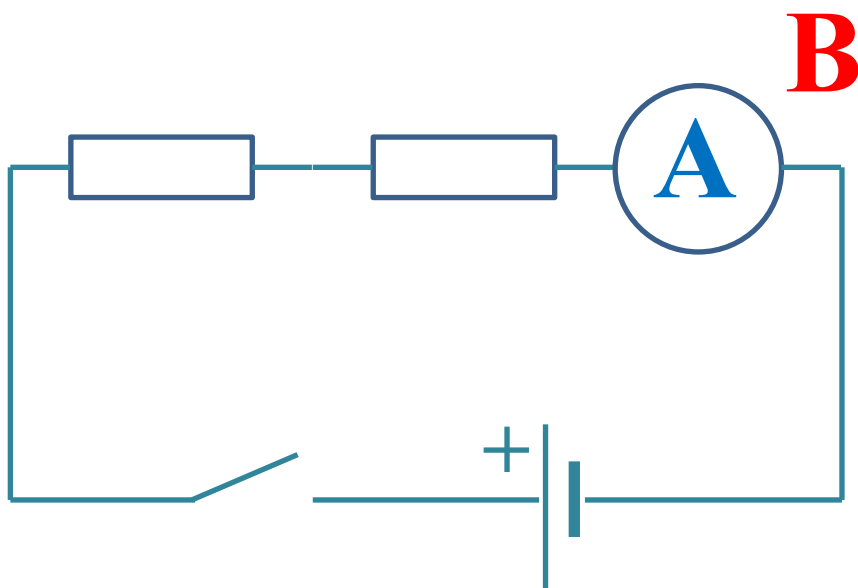


Последовательным называется соединение, в всех элементах которого течет один и тот же ток.



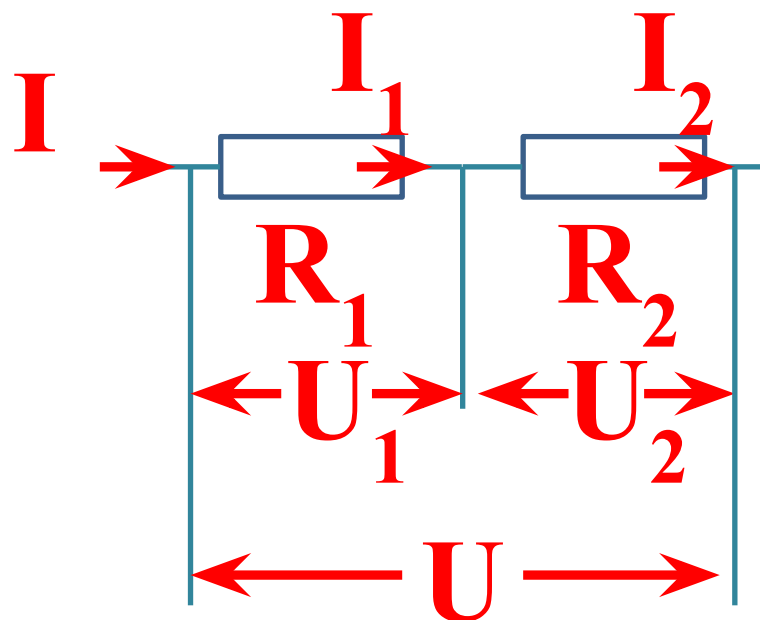
$I_A - ?$

Последовательным называется соединение, в всех элементах которого течет один и тот же ток.



$I_B - ?$

Последовательным называется соединение, в всех элементах которого течет один и тот же ток.

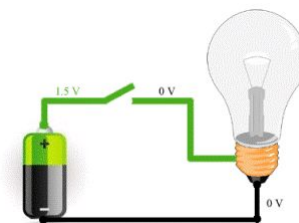


Законы

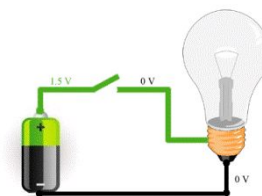
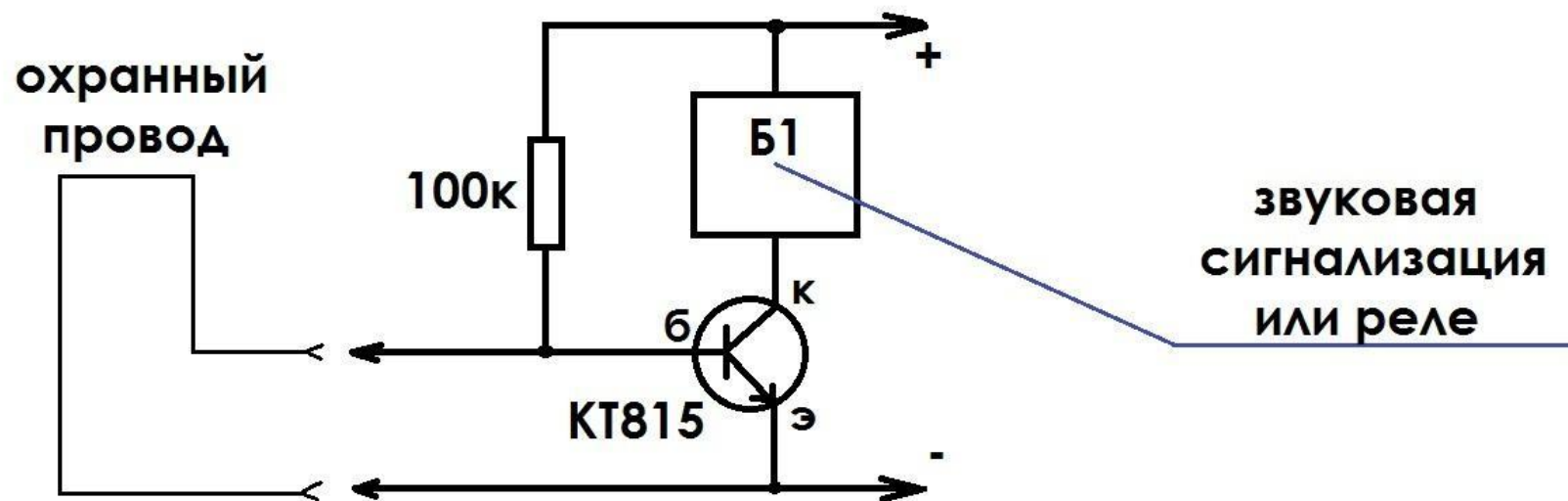
$$I = I_1 = I_2$$

$$R = R_1 + R_2$$

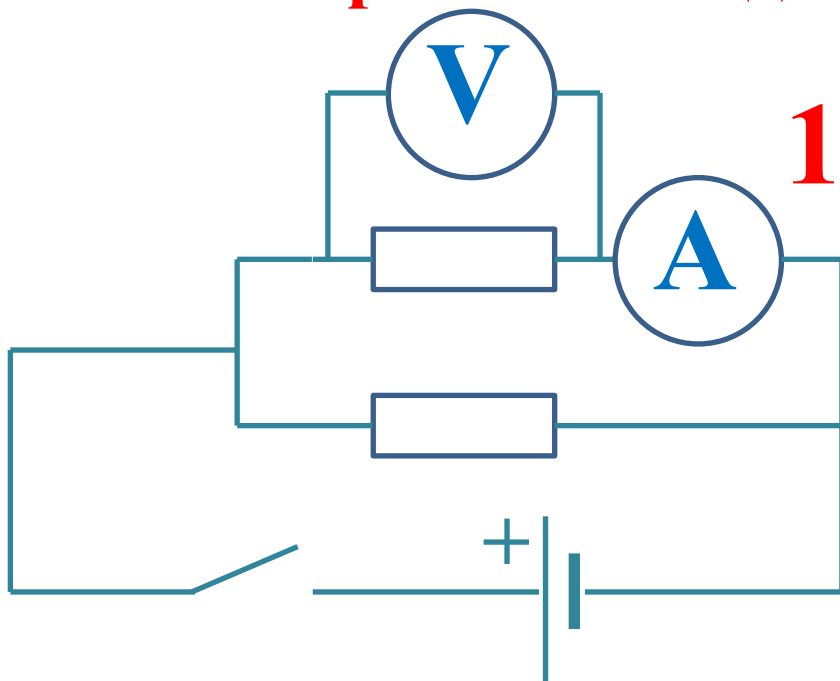
$$U = U_1 + U_2$$



Применение последовательного соединения

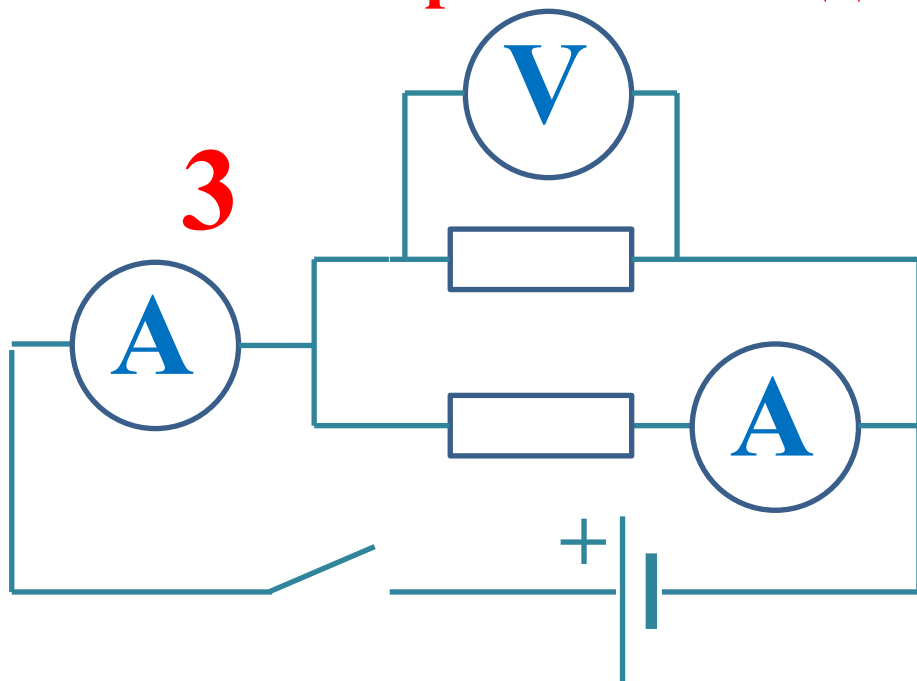


Последовательным называется соединение, в всех элементах которого течет один и тот же ток.



$I_1 - ?$

Последовательным называется соединение, в всех элементах которого течет один и тот же ток.

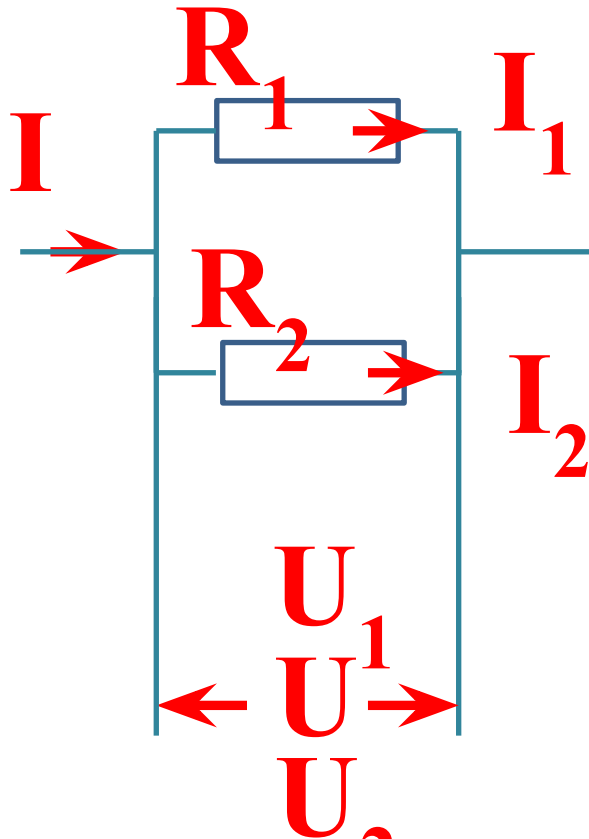


2

$I_2 - ?$

$I_3 - ?$

Параллельным называется соединение, при котором все элементы подключаются к двум общим узлам цепи.



$$R = \frac{R_1 * R_2}{R_1 + R_2}$$

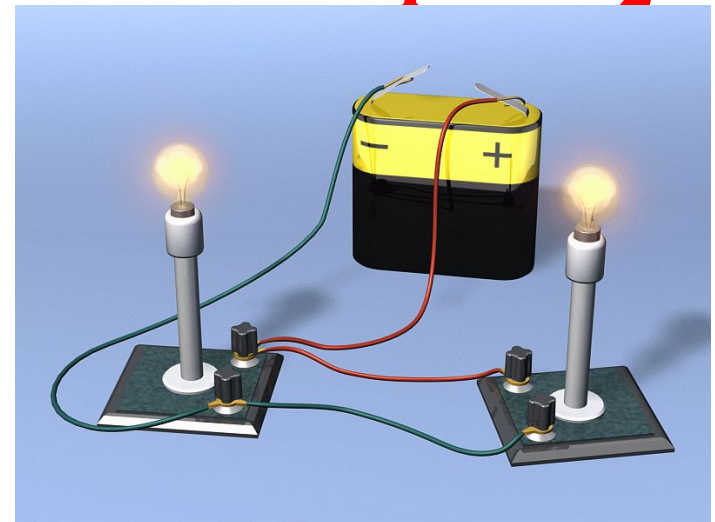
R всегда меньше меньшего

Законы

$$I = I_1 + I_2$$

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

$$U = U_1 = U_2$$



Для n одинаковых элементов, включенных

последовательно

параллельно

Следствия

$$I = I_1 = I_2 = \dots = I_n$$

$$I = I_1 * n$$

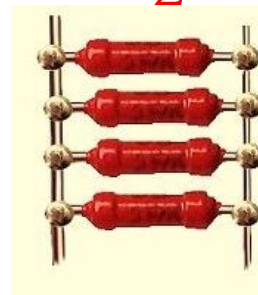
$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_1} + \dots + \frac{1}{R_1}$$

$$R = R_1 * n$$

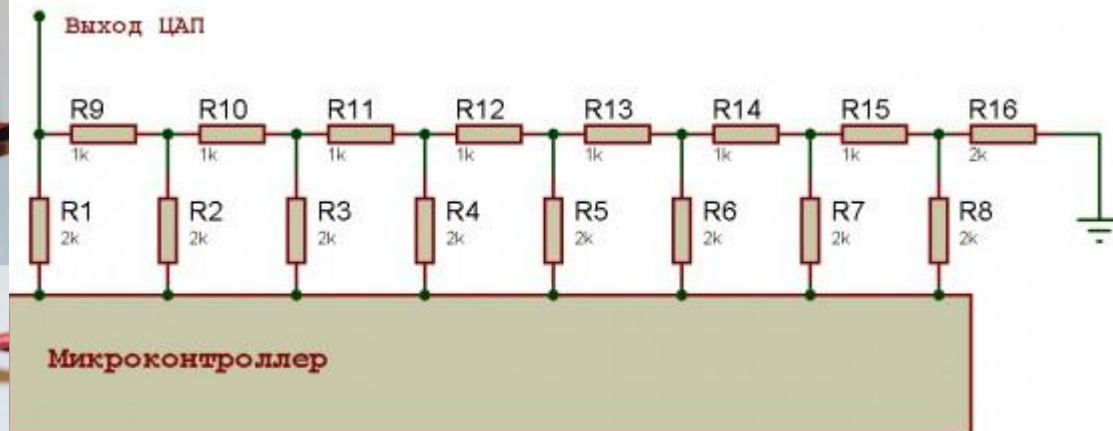
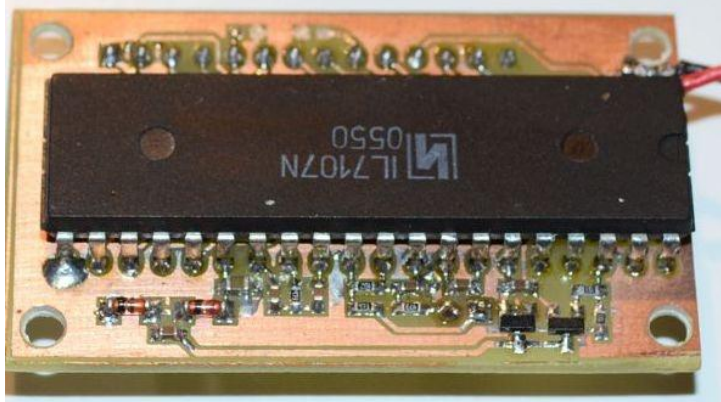
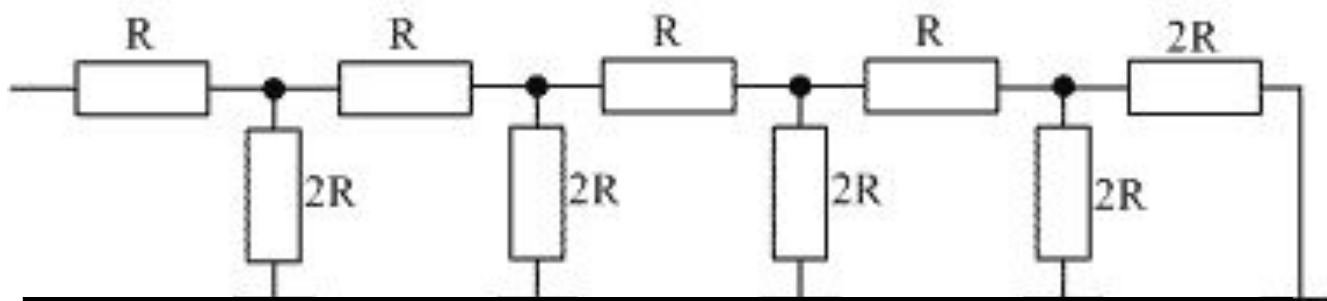
$$R = \frac{R_1}{n}$$

$$U = U_1 + U_2 + \dots + U_n$$

$$U = U_1 = U_2 = \dots = U_n$$

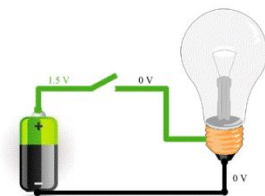
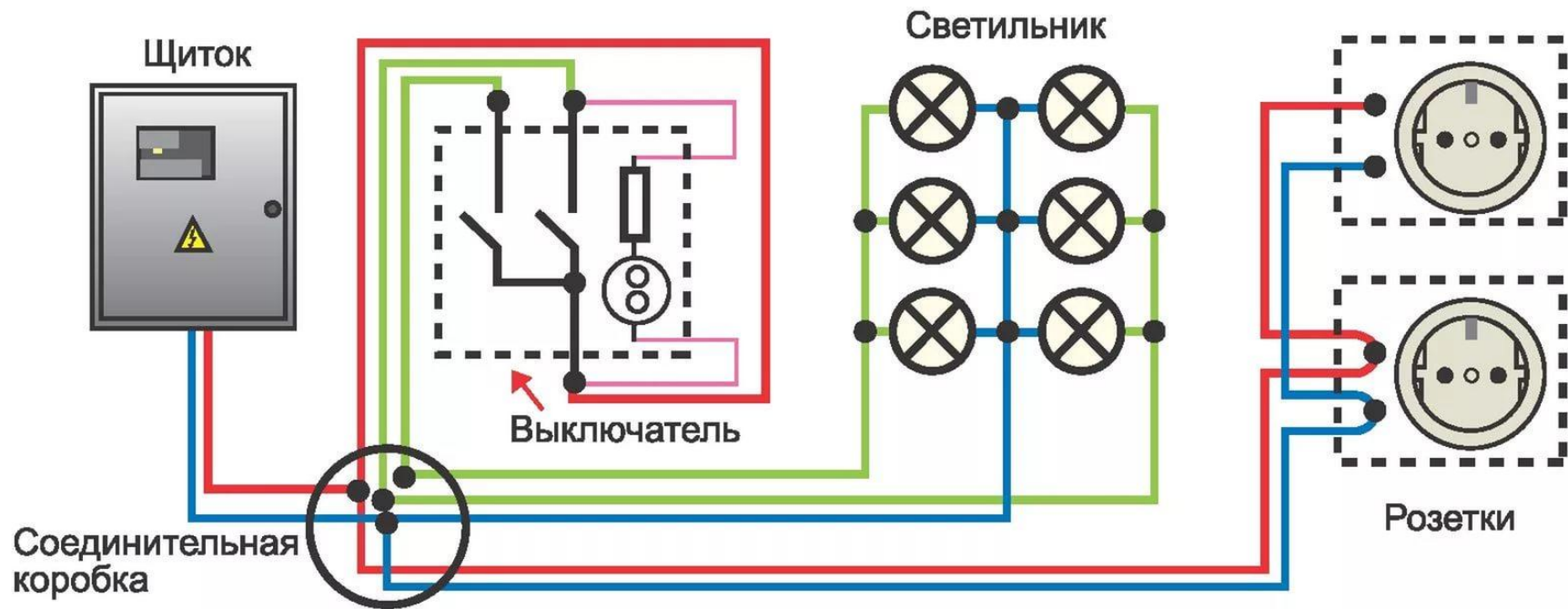


Применение параллельного соединения



www.avrdevices.ru

Бытовая осветительная сеть



Задание на дом:

- Учить п.107 (смотрите по названию)
- Решить задачи №2 (Определите площадь поперечного сечения...) и №3 (К концам медного проводника длиной...) упр. 19