

# Электрическое сопротивление зависит от:

При  
одинаковых  
U

материал  $\rho$

длина  $l$

сечение  $S$

разная I

$$R = \rho \frac{l}{S}$$

$\rho$  – удельное сопротивление проводника

$$[\rho] = \frac{1 \text{ Ом} \cdot 1 \text{ мм}^2}{1 \text{ м}}$$

R – электрическое сопротивление

$$1 \text{ Ом} = \frac{1 \text{ В}}{1 \text{ А}}$$

# Резисторы

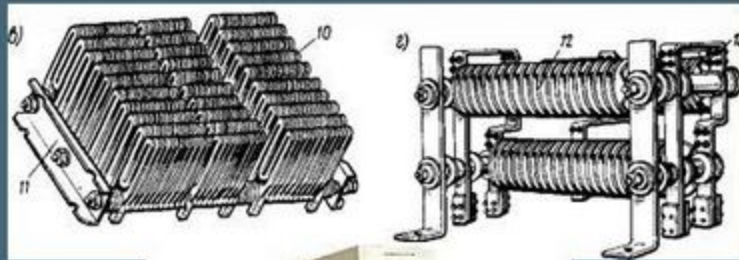
- Резистор (англ. *resistor*, от лат. *resisto* — сопротивляюсь), — пассивный элемент электрической цепи, характеризуемый только сопротивлением электрическому току
- Основная характеристика резистора - сопротивление, измеряется в **омах**



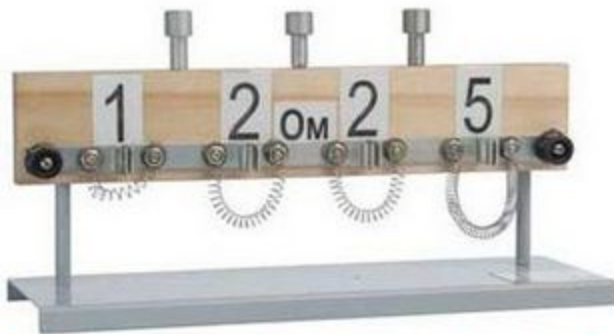
# Реостат- прибор для регулирования силы тока путем изменения $R$ цепи

Пусковые

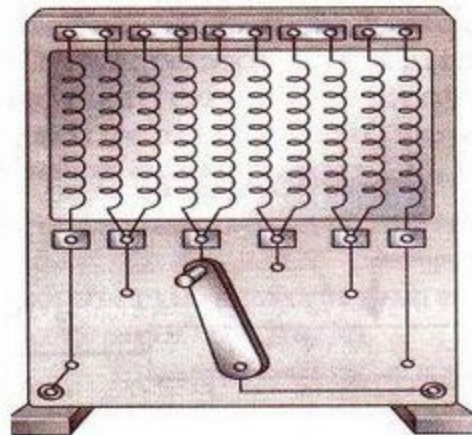
Регулировочные



# Деление по виду конструкции



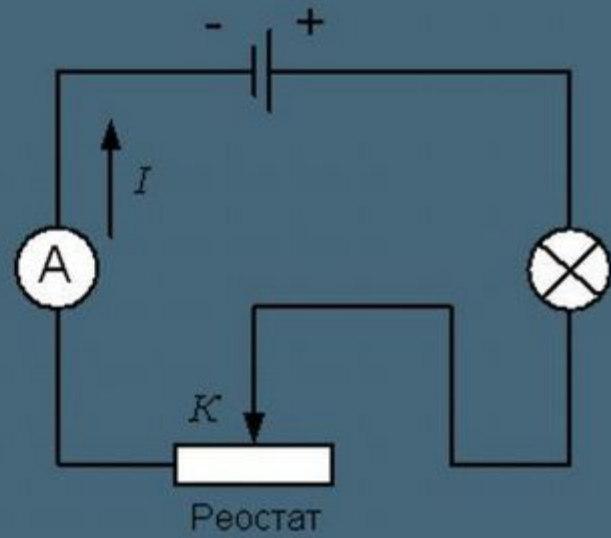
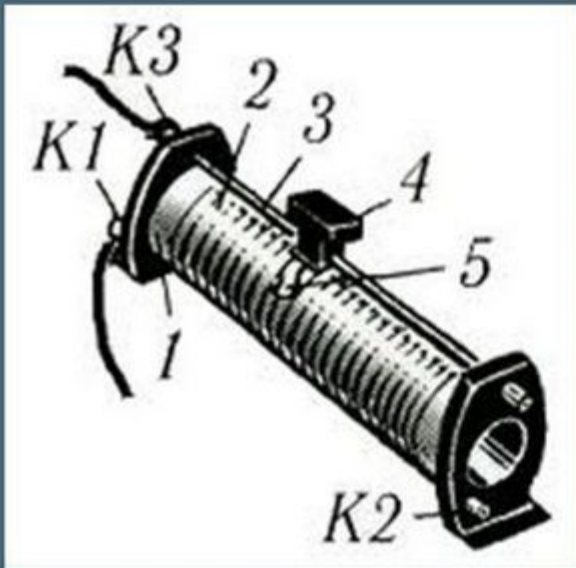
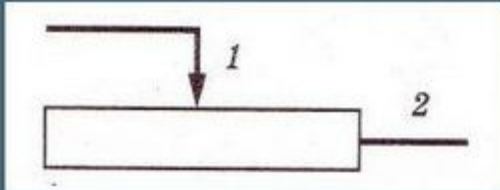
Магазин сопротивлений



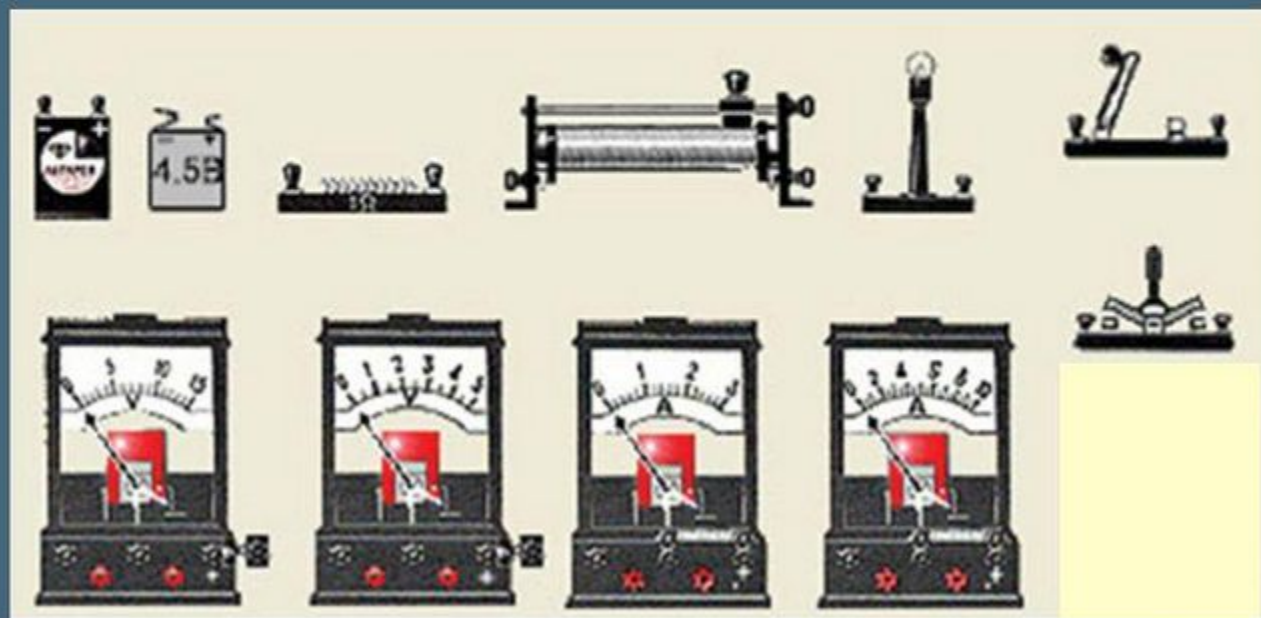
Рычажный реостат



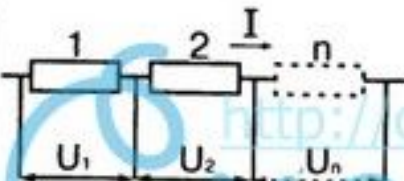
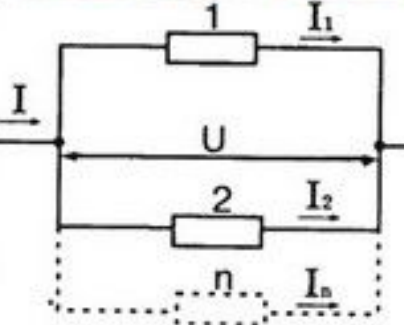
Ползунковый реостат



Составьте схемы электрических цепей, используя предложенное оборудование



# ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ И ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДНИКОВ

Соединение	Схема	Сила тока	Напряжение	Сопротивление
последовательное		$I = I_1 = I_2 = \dots = I_n$	$U = U_1 + U_2 + \dots + U_n$ $U = \sum_{k=1}^n U_k$	$R = R_1 + R_2 + \dots + R_n$ $R = \sum_{k=1}^n R_k$
параллельное		$I = I_1 + I_2 + \dots + I_n$ $I = \sum_{k=1}^n I_k$	$U = U_1 = U_2 = \dots = U_n$	$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_n}$ $\frac{1}{R} = \sum_{k=1}^n \frac{1}{R_k}$