

Сопротивление проводника



Сопротивление проводника

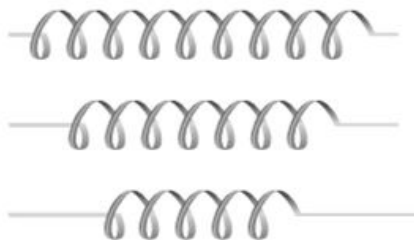
Свойство проводников ограничивать силу тока в цепи, т.е. противодействовать электрическому току, называют **электрическим сопротивлением**

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

$$1\hat{U}i = \frac{1\hat{A}}{1\hat{A}}$$

Параметры проводника, от которых зависит его сопротивление

- Сопротивление проводника
 - \uparrow с \uparrow длины проводника
 - \downarrow с \uparrow площади поперечного сечения
- Зависит от рода вещества



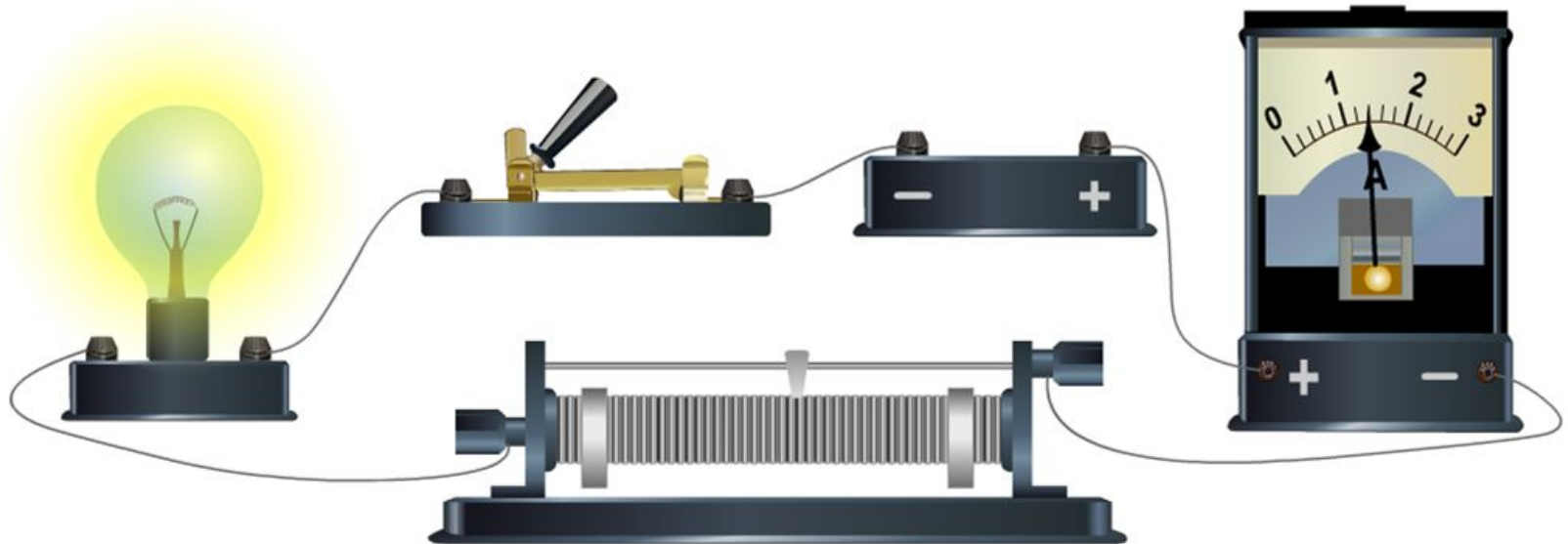
Удельное сопротивление проводника

Это физическая величина, которая показывает каким сопротивлением обладает изготовленный из данного вещества проводник длиной 1 м и площадью поперечного сечения 1 м^2

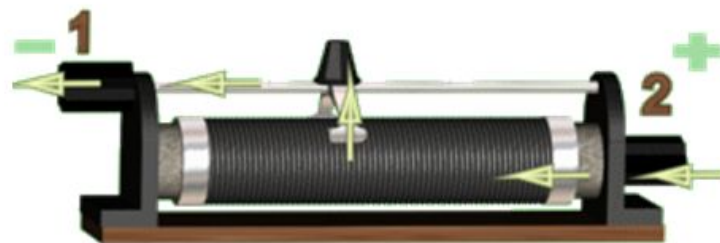
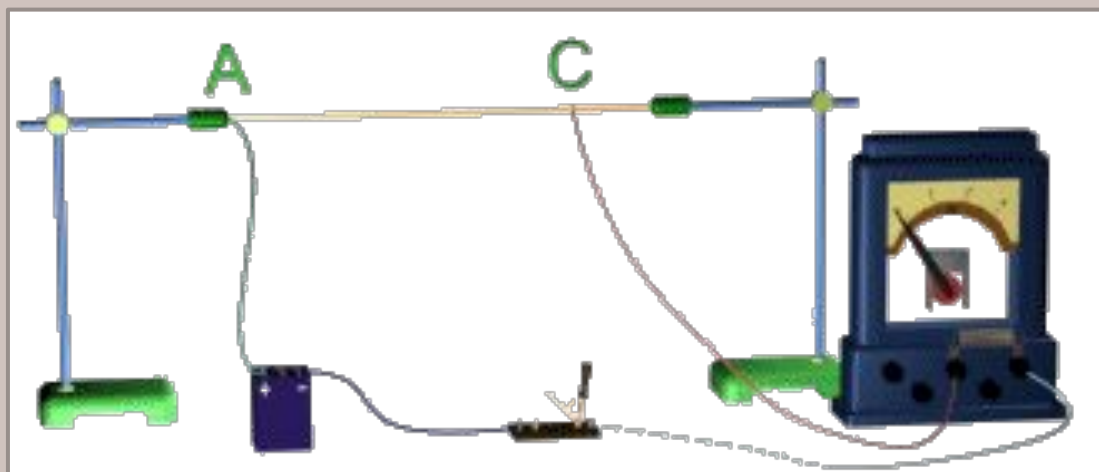
$$[\rho] = \frac{\hat{L} \cdot \text{м}^2}{\text{м}}$$

Реостат

Прибор, позволяющий плавно регулировать силу тока в цепи

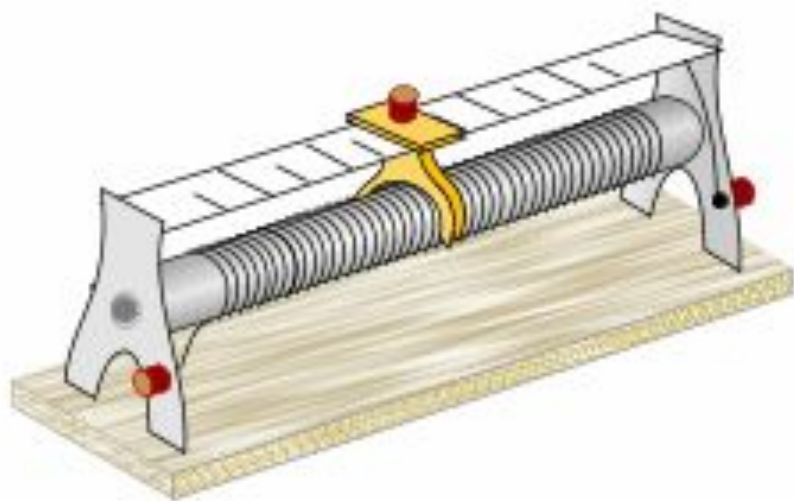


Принцип действия реостата

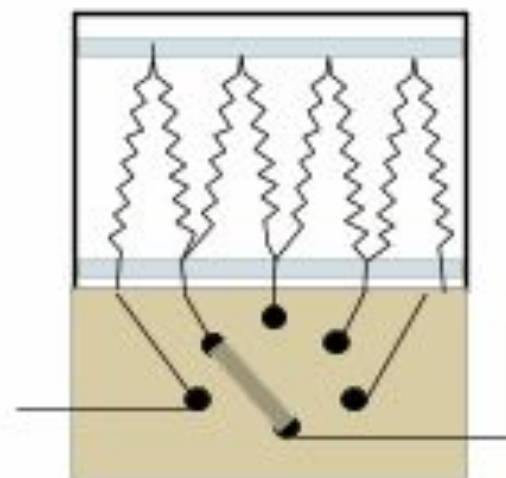


Увеличится или уменьшится сопротивление цепи?

В чем отличие рычажного реостата от ползункового?



. Рис.250. Ползунковый реостат.



. Рис.251. Рычажный реостат.

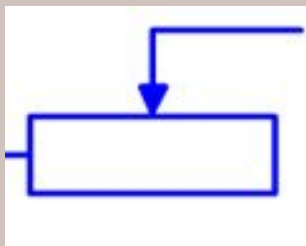
Резистор

Выпускаемая промышленностью деталь, обеспечивающая данное (номинальное) электрическое сопротивление цепи

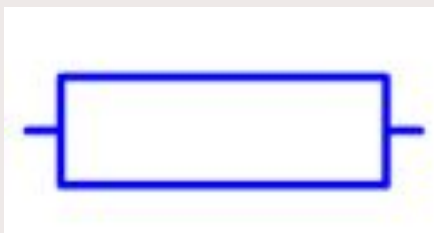


Условное обозначение электрической цепи на схемах

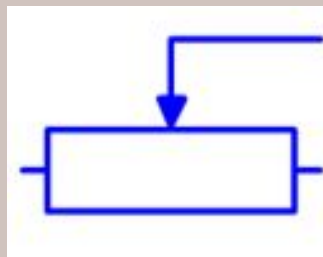
элементов



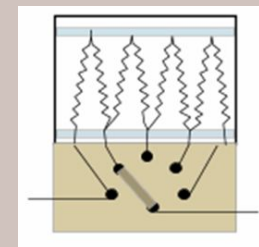
Реостат



Резистор



Потенциометр





- Каково основное различие между резистором и реостатом?
- Как изменятся показания амперметра, если проволоку реостата сделать более толстой, сохранив его длину?
- Как изменятся показания амперметра, если длину проволоки в реостате увеличить в 2 раза ?
- Изменятся ли показания амперметра, если заменить стальной провод в нем на медный, сохранив длину и толщину проволоки?



Использованные ресурсы:

school356.edusite.ru/DswMedia/udel-noesoprotivlenieprovodnika.swf