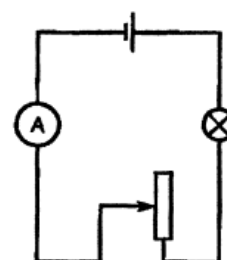


Домашнее задание по теме «Расчет сопротивления проводника» (§ 37)

1. Удельное сопротивление вольфрама $0,55 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$. Объясните, что это означает.
2. Медный трос имеет длину 100 м и поперечное сечение 2 мм^2 . Чему равно его сопротивление?
3. Для реостата, рассчитанного на 20 Ом , нужно взять никелиновую проволоку длиной 5 м . Какого сечения должна быть проволока?
4. Имеются две алюминиевые проволоки одинакового сечения. Длина первой 20 см , а длина второй $1,5 \text{ м}$. Сопротивление какой проволоки больше и во сколько раз? Почему?
5. Никелиновая спираль электроплитки имеет длину 5 м и площадь поперечного сечения $0,1 \text{ мм}^2$. Плитку включают в сеть напряжением 220 В . Какой силы ток будет в спирали в момент включения электроплитки?
6. Через реостат течёт ток силой $2,4 \text{ А}$. Каково напряжение на реостате, если он изготовлен из константановой проволоки длиной 20 м и сечением $0,5 \text{ мм}^2$?
7. Как изменятся показания амперметра и накал лампы, если ползунок реостата перемещать вверх; вниз (см. рис.)? Почему?



Удельное сопротивление, $\text{Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$
(при температуре $20 \text{ }^\circ\text{C}$)

Алюминий	0,028	Нихром	1,1
Графит	8	Ртуть	0,96
Железо	0,1	Серебро	0,016
Константан	0,5	Сталь	0,12
Медь	0,017	Фехраль	1,2
Никелин	0,4		