Домашнее задание № 2 «Постоянный электрический ток»

1. При прохождении одинакового электрического заряда водном проводнике совершена работа 80 Дж, а в другом —200 Дж. Найти отношение напряжений на этих проводниках.
2. При переносе заряда 240 Кл из одной точки электриче­ской цепи в другую за 16 мин была совершена работа 1200 Дж. Определите напряжение и силу тока в цепи.
3. Сопротивление проводника сечением 4 мм2 равно 40 Ом. Какое сечение должен иметь проводник вдвое большей длины и из такого же материала, чтобы его сопротивление было равно 100 Ом?
4. Имеются две проволоки одинаковой длины. Площадь поперечного сечения первой проволоки 0,2 см2, а второй — 5 мм2. Найти отношение сопротивлений этих проволок, если первая изготовлена из меди, а вторая – из алюминия.
5. Ученик заменил перегоревшую медную спираль на стальную такого же сечения и длины. Во сколько раз изменится сила тока в новой спирали по сравнению с медной, если напряжение на ее концах такое же, какое было на медной?
6. Как определить длину изолированного медного провода, свернутого в большой моток, не разматывая его? Опишите опыт подробно.
7. Сила тока в спирали электрокипятильника 4 А. Кипя­тильник включен в сеть с напряжением 220 В. Какова длина нихромовой проволоки, из которой изготовлена спи­раль кипятильника, если площадь ее поперечного сечения равна 0,1 мм2?