1.Определить плотность тока в предохранителе, изготовленном из свинцовой проволоки, если через t=10 минут после начала пропускания тока он начинает плавиться. Начальная температура предохранителя Т1=290 К. Потери тепла составляют k=20%, ТПЛАВЛ=600 К ,С2=0,13 кДж/(кг\*К), "ро"=2,2\*10-7 Ом\*м.

2.Батарея состоит из N=20 аккумуляторов с ЭДС Е=2,2 В и внутренним сопротивлением r=0,2 Ом каждый. Аккумуляторы соединены в m=4 параллельные группы. Определить ток в цепи, если батарея замкнута на внешнее сопротивление R=30 Ом.

3. В связи с переходом бытовой нагрузки с U1=127 В на U2=220 В определить, во сколько раз большую мощность можно передать по проводам при сохранении их сечения.

4. К источнику с внутренним сопротивлением 1 Ом подключены два сопротивления 1 Ом и 2 Ом, соединенные между собой параллельно. Каким должно быть сопротивление амперметра, включенного в цепь с меньшим сопротивлением, чтобы погрешность измерения тока в этом сопротивлении не превышала 4%?

5.При какой силе тока полезная мощность батареи, состоящей из 8 последовательно соединенных элементов, равна 10 Вт? ЭДС каждого элемента 1,5 В, внутреннее сопротивление равно 0,25 Ом. Объяснить полученный результат.