14.02.2024 2-СЭЗ-23 Физика Гаврилина О.О.

**Решение задач.**

## В электрическую цепь последовательно включены лампочка сопротивлением R1 = 13 Ом и две спирали сопротивлением R2=3 Ом и R3=2 Ом. Общее напряжение в цепи 36 В. Определите силу тока в цепи, а также напряжение на каждом участке.

1. Два последовательно соединенных проводника включены в сеть напряжением 36 В. Сопротивление первого проводника 10 Ом. Напряжение на втором проводнике 16 В. Определите силу тока в цепи, сопротивление второго проводника, общее сопротивление проводников и напряжение на первом проводнике.
2. Цепь состоит из двух последовательно соединенных проводников сопротивлением 3 и 7 Ом. Сила тока в цепи 0,5 А. Найдите напряжение на каждом проводнике и общее напряжение в цепи.
3. Два проводника сопротивлением 10 и 15 Ом соединены параллельно и подключены к сети напряжением 12 В. Определите общее сопротивление проводников, общую силу тока, а также силу тока в каждом проводнике.
4. Два параллельно соединенных резистора подключены к сети напряжением 9 В. Сопротивление первого резистора 1 Ом, сила тока во втором резисторе 1 А. Определите сопротивление второго резистора, силу тока в первом резисторе, а также общее сопротивление и общую силу тока в цепи.
5. Два параллельно соединенных резистора подключены к источнику напряжением 3,2 В. Сила тока в первом резисторе 1,6 А, сопротивление второго резистора 8 Ом. Определите сопротивление первого резистора, силу тока во втором резисторе, а также общее сопротивление и общую силу тока в цепи.
6. Два проводника сопротивлением по 5 Ом каждый соединены сначала последовательно, а потом параллельно и в обоих случаях включены под общее напряжение 4,5 В. Определите мощность тока в каждом случае. В каком случае она больше и во сколько раз?

# На две электрические лампы мощностью 100 и 25 Вт, соединенные параллельно, подается напряжение 220 В. Чему равна сила тока в каждой лампе? У какой из ламп больше сопротивление нити накала?

# ЭДС батареи равна 1,55 В. При замыкании ее на нагрузку сопротивлением 3 Ом напряжение на полюсах батареи становится равным 0,95 В. Каково внутреннее сопротивление батареи?

# Дуговая печь потребляет ток 200 А от сети, имеющей напряжение 127 В, через ограничительное сопротивление 0,2 Ом. Определите мощность, потребляемую печью.