

Задания

Задание 14 № 9773

Два последовательно соединённых резистора сопротивлениями 4 Ом и 8 Ом подключены к аккумулятору, напряжение на клеммах которого равно 24 В. Какая тепловая мощность выделяется в резисторе меньшего номинала?

Решение.

Резисторы подключены последовательно, а значит полное сопротивление цепи представляет собой сумму сопротивлений резисторов. По закону Ома в цепи течет ток, по величине равный:

$$I = \frac{U}{R} = \frac{24}{4 + 8} = 2 \text{ А.}$$

На резисторе с меньшим сопротивлением выделится тепловая мощность

$$P = I^2 R = 2^2 \cdot 4 = 16 \text{ Вт.}$$

Ответ: 16.