

1. Разность потенциалов на концах неоднородного участка цепи, приведённого на рисунке, равна  100 В. ЭДС источников

соответственно равны *Е*1 = 10 В, *Е*2 = 4.4 В. Внутренние сопротивления источников пренебрежимо малы. Сопротивления всех резисторов равны *R*1 = *R*2 = *R*3 = 100 Ом. Определить силу тока, протекающего по этому участку цепи.

Ответ: 0.63 А.

1. Для определения ЭДС и внутреннего сопротивления источника к его зажимам подключают соединенные последовательно амперметр и вольтметр, которые показывают 12.5 мА и 12.5 В соответственно. Когда те же приборы, соединенные параллельно, подключили к тому же источнику, они показали 1.25 А и 12.5 В.

Каковы ЭДС и внутреннее сопротивление источника?

3. Электрическая схема состоит из источника тока и двух последовательно соединенных сопротивлений по 10 Ом каждое. Параллельно одному из них включены два последовательно соединенных конденсатора по 2 пФ каждый. Ток короткого замыкания источника 3 А.

Найти ЭДС и внутреннее сопротивление источника, если заряд конденсаторов равен 5 пКл.

Ответ: 12 В, 4 Ом.

4 При подключении к источнику тока с ЭДС 15 В резистора с сопротивлением 15 Ом КПД источника 75%.

Какую максимальную мощность во внешнюю цепь может отдать данный источник?

Ответ: 168.75 Вт.