

Два прямых отрезка проволоки с одинаковой площадью поперечного сечения соединены последовательно. Одна проволока изготовлена из никелина с удельным электрическим сопротивлением  $\rho_1 = 0,4 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$ , а другая из железа с удельным электрическим сопротивлением  $\rho_2 = 0,1 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$ . К концам проволоки подключён источник постоянного напряжения с ЭДС  $\mathcal{E} = 17 \text{ В}$  и с нулевым внутренним сопротивлением. Один из щупов идеального вольтметра подключён к положительной клемме источника, а второй щуп вольтметра можно перемещать вдоль проволок, расположенных параллельно оси  $X$  (см. рисунок). Постройте график зависимости показаний  $U$  вольтметра от координаты  $x$  второго щупа. Сопротивлением соединительных проводов и сопротивлением контактов можно пренебречь.

