

## Условие

5. Проводник из графита, сопротивление которого зависит от температуры, подключили к источнику напряжения, величина которого равна  $U$ . Зависимость сопротивления проводника от температуры описывается формулой  $R = R_0(1 - \alpha t)$ , где  $R_0, \alpha$  - постоянные положительные величины,  $t$  - температура проводника, измеренная в градусах Цельсия. Проводник находится в среде, температура которой поддерживается постоянной и равной  $0^\circ\text{C}$ . Мощность теплоты  $P$ , передаваемой проводником в среду, пропорциональна  $\Delta t$  разности температур проводника и среды  $P = \beta \Delta t$ , где  $\beta$  - положительный коэффициент. а) укажите размерности коэффициентов  $R_0, \alpha, \beta$ ; б) найдите зависимость установившейся температуры проводника от напряжения источника, постройте примерный график этой зависимости; в) найдите зависимость установившегося значения силы тока через проводник от напряжения источника, постройте примерный график этой зависимости.

