

C. SUBIECTUL II – Varianta 026

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un circuit conținând un reostat cu cursor ($0 \div 35\Omega$) este alimentat de o sursă cu $E = 18V$ și $r = 1\Omega$. Graficul alăturat indică dependența intensității curentului electric din circuit de rezistența totală a circuitului, $I = f(R_{totală})$. Se neglijează variația rezistenței cu temperatura.

Determinați:

- valoarea I_1 a intensității curentului corespunzătoare valorii maxime a rezistenței electrice a reostatului;
- valoarea I_2 a intensității curentului corespunzătoare valorii minime a rezistenței electrice a reostatului;
- lungimea înfășurării totale a reostatului știind că acesta este confecționat dintr-un fir de nichelină ($\rho = 42 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot m$), cu diametrul $d = 0,3mm$.
- tensiunea electrică la bornele reostatului al cărui cursor este poziționat acum la jumătatea înfășurării.

