

C. SUBIECTUL III – Varianta 100

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un generator debitează în exterior aceeași putere dacă i se conectează la borne, pe rând, un rezistor de rezistență electrică R_1 , sau un rezistor de rezistență electrică R_2 . Dacă $R_1 = 0,01\Omega$, $R_2 = 100\Omega$, iar valoarea puterii electrice consumate de fiecare rezistor este $P = 4W$, determinați:

- a. valoarea rezistenței interne a sursei;
- b. randamentul sursei, dacă la borne este cuplat un alt rezistor, cu rezistența electrică $R_3 = 2\Omega$, în locul rezistorilor anteriori;
- c. energia electrică disipată pe rezistorul R_3 , în condițiile punctului **b.**, în intervalul de timp de o oră.
- d. valoarea maximă a puterii pe care sursa o poate debita în circuitul exterior, dacă rezistența acestuia are o valoare convenabil aleasă.