

D. SUBIECTUL III – Varianta 065

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Se studiază experimental efectul fotoelectric extern. Pe baza rezultatelor experimentale se reprezintă grafic dependența tensiunii de stopare U_s în funcție de frecvența ν a radiațiilor incidente. Determinați pe baza graficului din figura alăturată:

- constanta lui Planck;
- frecvența de prag fotoelectric;
- lucrul mecanic de extracție pentru metalul folosit, utilizând constanta lui Planck determinată anterior;
- energia cinetică maximă a fotoelectronilor pentru frecvența $\nu = 12 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$, utilizând constanta lui Planck determinată anterior.

