

B. SUBIECTUL II – Varianta 092

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Să admitem că atât căldura primită de aerul dintr-o cameră de la agentul termic din calorifer, cât și căldura cedată de aerul din cameră mediului exterior sunt direct proporționale cu diferențele de temperatură dintre sursele care schimbă căldură. Într-o zi în care temperatura mediului exterior este $t_{e1} = -20^{\circ}\text{C}$, iar temperatura agentului termic este $t_a = 60^{\circ}\text{C}$, temperatura în cameră se menține la $t_1 = 20^{\circ}\text{C}$. Se cer:

- a. temperatură t_2 care s-ar putea menține în cameră într-o zi în care temperatura mediului exterior este $t_{e2} = -40^{\circ}\text{C}$, dacă temperatura agentului termic rămâne $t_a = 60^{\circ}\text{C}$;
 - b. temperatura pe care ar trebui să o aibă agentul termic pentru ca în ziua în care temperatura mediului exterior este $t_{e2} = -40^{\circ}\text{C}$ în cameră să poată fi menținută temperatura $t_1 = 20^{\circ}\text{C}$;
 - c. temperatura mediului exterior, dacă temperatura agentului termic este $t_a = 60^{\circ}\text{C}$, iar temperatura în cameră se menține la $t_3 = 25^{\circ}\text{C}$
-