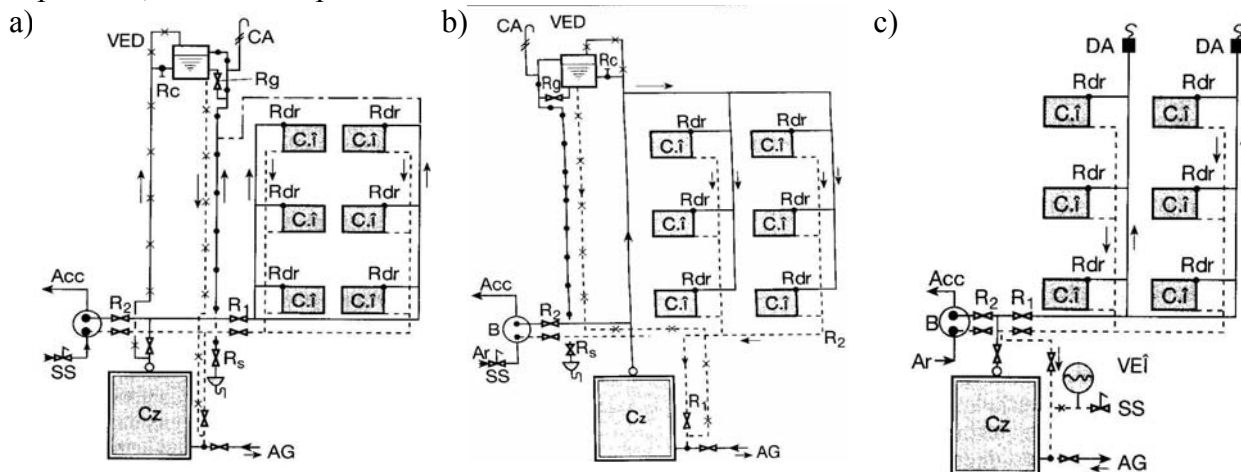


14. În cazul sistemelor de încălzire cu circulație naturală, robinetele cu dublă reglare care preiau excedentul de presiune sunt folosite:

- doar la instalațiile bitubulare;
- doar la instalațiile monotubulare;
- atât la instalațiile bitubulare, cât și la cele monotubulare.

15. Care dintre figurile de mai jos reprezintă o instalație de încălzire bitubulară cu distribuție superioară, cu vas de expansiune deschis:

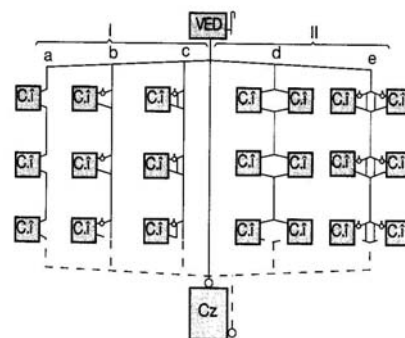


16. Contorizarea consumurilor de energie termică din sistemele de încălzire cu circulație naturală se face:

- la nivelul fiecărui punct de consum (consumator), atât pe parte de încălzire cât și pe parte de apă caldă de consum;
- la nivelul întregii clădiri, atât pe parte de încălzire cât și pe parte de apă caldă de consum;
- la nivelul fiecărui punct de consum (consumator), pe partea de încălzire respectiv, la nivelul întregii clădiri și pe parte de apă caldă de consum.

17. În figura alăturată, varianta cu racordare bilaterală a corpurilor de încălzire și cu conducte de ocolire dezaxate este:

- Ic;
- IId;
- Ile.

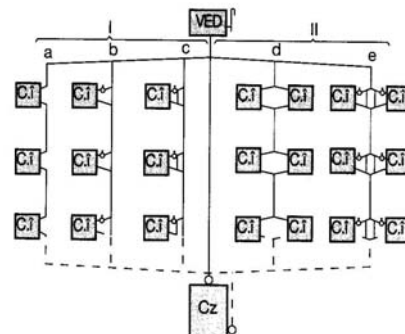


18. În cazul răcirii apei succesiv în corpurile de încălzire, legate în serie, are ca efect:

- o repartizare neuniformă a căldurii în corpurile de încălzire;
- temperaturi ale apei de alimentare cu atât mai scăzute cu cât numărul corpurilor de încălzire înseriate este mai mare;
- suprafețe de încălzire mai mari cu cât corpurile de încălzire sunt amplasate la nivele inferioare.

19. În figura alăturată, varianta cu racordare unilaterală a corpurilor de încălzire și cu conducte de ocolire axate este:

- Ia;
- Ib;
- Ic.



20. Instalațiile de încălzire monotubulare sunt caracterizate prin faptul că:
- distribuția agentului termic se face în zona superioară, iar colectarea, în zona inferioară, coloanele fiind realizate, în acest caz, cu o singură conductă;
 - distribuția agentului termic se face în zona inferioară, iar colectarea, în zona superioară, coloanele fiind realizate, în acest caz, cu o singură conductă;
 - atât distribuția agentului termic, cât și colectarea se face în zona superioară, coloanele fiind realizate, în acest caz, cu o singură conductă.
21. Care dintre următoarele enunțuri caracterizează complet, din punct de vedere funcțional, un sistem de alimentare cu căldură cu circulație forțată:
- circulația agentului termic se realizează cu una sau mai multe pompe, montate pe conducta de ducere;
 - circulația agentului termic se realizează cu una sau mai multe pompe, montate pe conducta de întoarcere;
 - circulația agentului termic se realizează cu una sau mai multe pompe, montate pe conducta de ducere sau întoarcere, la care se adaugă aportul presiunii termice.
22. Precizați care din afirmațiile următoare pot fi atribuite sistemelor de încălzire cu apă caldă cu circulație forțată:
- pot fi adoptate pentru toate categoriile de clădiri, indiferent de desfășurarea lor în plan sau pe verticală;
 - devin dependente de energia electrică necesară acționării pompelor;
 - economiile realizate datorită micșorării diametrelor conductelor le fac competitive și cu cea mai largă aplicabilitate.
23. Sistemele de încălzire cu apă caldă cu circulație forțată pot fi realizate:
- doar în varianta cu distribuție centralizată;
 - doar în varianta cu distribuție individuală;
 - atât în varianta cu distribuție centralizată, cât și în varianta cu distribuție individuală.
24. O instalație de alimentare cu căldură la care sursa de agent termic este unică pentru întreaga clădire, contorizarea consumului de energie termică se face pentru întreaga clădire, racordarea corpurilor de încălzire se face la coloane comune, distribuția agentului termic la coloane, se realizează printr-o rețea cu două conducte amplasate la partea inferioară sau superioară a clădirii este:
- o instalație de încălzire cu apă caldă cu circulație forțată cu distribuție individuală;
 - o instalație de încălzire cu apă caldă cu circulație forțată cu distribuție centralizată;
 - o instalație de încălzire cu apă caldă cu circulație forțată cu distribuție mixtă.
25. O instalație de alimentare cu căldură la care sursa de agent termic este unică pentru întreaga clădire, contorizarea consumului de energie termică se face pentru fiecare punct de consum și la nivelul întregii clădiri, rețeaua de distribuție primară, care face legătura între centrala termică și apartamente, este comună pentru întreaga clădire și racordarea corpurilor de încălzire se face la coloane comune prin intermediul unor module termohidraulice este:
- o instalație de încălzire cu apă caldă cu circulație forțată cu distribuție individuală;
 - o instalație de încălzire cu apă caldă cu circulație forțată cu distribuție centralizată;
 - o instalație de încălzire cu apă caldă cu circulație forțată cu distribuție mixtă.
26. Instalațiile de încălzire cu circulație forțată cu distribuție individuală au aplicabilitate în cazul:
- clădirilor de locuit (clădiri cu P+1...3 nivele și un număr de până la 4 apartamente pe nivel);
 - clădirilor publice (terțiare) care au activități individuale;
 - tuturor categoriilor de clădiri, indiferent de destinație și complexitate.

27. Prin definierea lor, modulele termohidraulice sunt mici stații termice care asigură legătura între rețeaua de distribuție primară și bucla de apartament și care permit:

- a) reglarea; b) contorizarea; c) distribuirea agentului termic la corpurile de încălzire.

28. Elementele componente comune tuturor tipurilor de module termohidraulice sunt:

a) ventilul cu trei căi, corpurile de încălzire, senzorii de cameră, prizele de temperatură, contorul de energie termică;

b) robinet de reglare hidraulică, corpurile de încălzire, senzorii de cameră, prize de temperatură, contorul de energie termică, contorul de apă, vane de izolare;

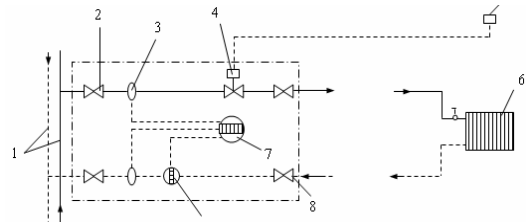
c) pompă de circulație cu turație variabilă, clapetă de sens, corpurile de încălzire, senzorii de cameră, prize de temperatură, contorul de energie termică, contorul de apă, vane de izolare.

29. În figura alăturată este prezentat:

a) un modul termohidraulic cu racordare directă la coloana de agent termic cu distribuitor colector;

b) un modul termohidraulic cu racordare la coloana de agent termic prin intermediul unei butelii de egalizare;

c) un modul termohidraulic cu racordare directă la coloana de agent termic în varianta simplă.



30. Modulele termohidraulice cu distribuitor colector se folosesc în cazul:

a) buclor de apartament cu distribuție radială;

b) locuințelor DUPLEX;

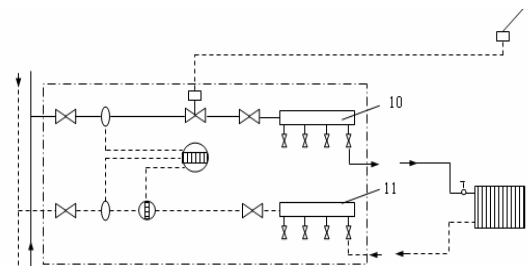
c) locuințelor TRIPLEX.

31. În figura alăturată este prezentat:

a) un modul termohidraulic cu racordare directă la coloana de agent termic cu distribuitor colector;

b) un modul termohidraulic cu racordare la coloana de agent termic prin intermediul unei butelii de egalizare;

c) un modul termohidraulic cu racordare directă la coloana de agent termic în varianta simplă.



32. Butelia de egalizare a presiunilor, în cazul modulelor termohidraulice MTH2, are rolul de:

a) separare a regimului hidraulic din rețeaua de distribuție principală de cel din bucla de apartament;

b) a nu influența regimul hidraulic din rețeaua de distribuție principală și nici a celorlalți consumatori;

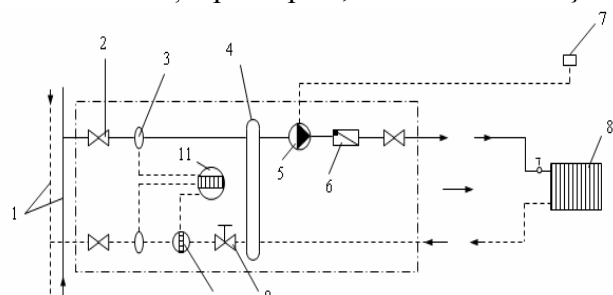
c) a permite transmiterea variațiilor de debit rețelei de distribuție principale, la sursa termică și la ceilalți consumatori.

33. În figura alăturată, butelia de egalizare a presiunilor este notată cu:

a) 3;

b) 11;

c) 4.



34. Reglajul debitului pe bucla de apartament se realizează cu ajutorul unei pompe cu turație variabilă în cazul:

a) modului termohidraulic cu racordare directă la coloana de agent termic cu distribuitor colector;

b) modului termohidraulic cu racordare la coloana de agent termic prin intermediul unei butelii de egalizare;

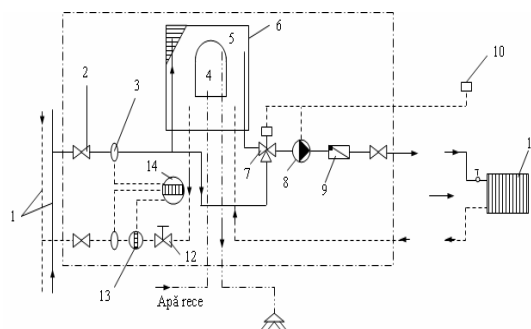
c) modului termohidraulic cu racordare la coloana de alimentare cu agent termic prin intermediul unui SATELIT.

35. Aparatul tip SATELIT care intră în componența modului termohidraulic tip MTH3 este compus din:

- a) un rezervor metallic în care se prepară apa caldă de consum, apa caldă pentru încălzire fiind preluată direct din coloanele de alimentare;
- b) două rezervoare, unul exterior prin care circulă apa caldă care vine din rețeaua de distribuție și unul interior, în care este depozitată apa caldă de consum;
- c) două rezervoare, unul interior prin care circulă apa caldă care vine din rețeaua de distribuție și unul exterior, în care este depozitată apa caldă de consum.

36. În figura alăturată, elementul tip SATELIT este notat cu:

- a) 6;
- b) 4;
- c) 5.



37. Agentul termic care circulă prin corpul de încălzire este preparat, în cazul modului termohidraulic cu aparat SATELIT, în:

- a) aparatul SATELIT;
- b) rezervorul exterior al aparatului SATELIT;
- c) în ventilul cu trei căi.

38. Varianta simplă a modulelor termohidraulice cu racordare directă sau cu butelie de egalizare a presiunilor se utilizează în cazul:

- a) în care la bucla din apartament se folosește distribuția arborescentă sau radială;
- b) în care la bucla din apartament se folosește distribuția arborescentă sau inelară;
- c) în care la bucla din apartament se folosește distribuția inelară sau radială.

39. Contorul de căldură prelucrează datele primite de la:

- a) termostatul de cameră, sondele de temperatură și debitmetrul de apă montat pe conducta de ducere;
- b) termostatul de cameră comandă, sondele de temperatură și debitmetrul de apă montat pe conducta de întoarcere;
- c) sondele de temperatură și debitmetrul de apă montat pe conducta de întoarcere.

40. Avantajul racordării prin modul termohidraulic de tip MTH3 constă în faptul că:

- a) se poate contoriza întreaga cantitate de căldură consumată de un apartament atât pentru încălzire cât și pentru prepararea apei calde de consum;
- b) proprietarul se poate gospodări singur din punct de vedere al energiei termice consumate atât pentru încălzire cât și sub formă de apă caldă de consum;
- c) se poate contoriza întreaga cantitate de căldură consumată de un apartament, astfel încât proprietarul se poate gospodări singur din punct de vedere al energiei termice consumate atât pentru încălzire.