

Curatirea Schimbatoarelor de Caldura

Acest **laborator** prezinta **Curatirea Schimbatoarelor de Caldura**.

In acest PDF poti vizualiza cuprinsul si bibliografia (daca sunt disponibile) si aproximativ doua pagini din documentul original.

Arhiva completa de pe site contine un fisier, intr-un numar total de **17 pagini**.

Fisierele documentului original au urmatoarele extensii: doc.

Extras

Schimbătorul de căldură este un sistem tehnic (utilaj) care permite transferul de căldură între două fluide.

Schimbătoarele de căldură pot fi:

- Răcitoare: sistem tehnic la care căldura este evacuată din sistem;
- Încălzitoare :sistem tehnic în care căldura se introduce în sistem.

Caracteristic schimbătoarelor de căldură este circulația celor două fluide, care pot fi:

- În echicurent, fluidele circulă în același sens;
- În contracurent, fluidele circulă în sens contrar;
- Încrucișat, când fluidele circulă perpendicular.

Curățarea mecanică a răcitoarelor de apă

Curățarea mecanică se execută periodic sau ori de câte ori se constată scăderea randamentului transferului de căldură, când $\Delta p_{\text{pa mar}} = p_{\text{intr}} - p_{\text{ieș}}$ a apei de mare scade sub 70% din diferența de presiune la probele de cheu și de mare. Curățarea mecanică se execută numai pe suprafețele interioare ale tuburilor din fascicul.

Curățarea mecanică are drept scop îndepărtarea depunerilor calcaroase din apa de mare, care înrăutățesc transferul de căldură, dezobturarea tuburilor de materii organice sau anorganice care au trecut de filtrul tubulaturii magistralei de apă sărată sau care în anumite condiții se pot dezvolta local (floră și faună marină). Intervalul de timp în care se execută curățarea mecanică este de 3000 -5000 ore de funcționare.

Răcitoarele se curăță folosind scule adecvate, livrate de regulă cu odată cu acestea de către firma constructoare a răcitorului. Aceste scule sunt:

- Rașchete pentru țevi;
- Perii pentru țevi;
- Dorn pentru deschiderea mandrinării;
- Dorn pentru lărgit țevi;
- Clește de extracție;
- Vergea;
- Prelungitoare;

□ Manșon.

Curățirea mecanică se realizează în trei etape:

- a) Curățarea fiecărui tub cu un ansamblu de scule format din: vergea-prelungitor-manșon și rașchetă;
- b) Evacuarea impurităților rezultate prin curățire cu un ansamblu de scule format din: vergea-prelungitor-manșon și perie;
- c) Verificarea curățirii se face vizual cu un fascicul luminos plasat opus controlorului; condiția unei bune curățiri este ca suprafața interioară a tuburilor să fie lucioasă și netedă.

Curățirea chimică a răcitoarelor de apă

Curățarea chimică se utilizează pentru curățarea spațiului de apă tehnică (dintre țevi). Răcitorul, în funcție de poziția de montaj, este dotat cu o variantă de instalație de curățare. Poziția de montaj se referă la înălțimea de montaj a răcitorului în raport cu instalația de curățare.

Fig. 1

Fazele procesului de curățare cu ajutorul instalației din figura 1 sunt:

- a) Spălarea chimică: se alege rețeta de spălare chimică și se introduce în rezervorul care este format din două compartimente despărțite prin doi pereți ce formează un sifon. Se deschid valvulele și se umple complet cu apă caldă (rece) compartimentul B. Se alimentează compartimentul A cu soluție alcalină, după care prin pornirea pompei instalației se omogenizează soluția. Ultima operație este circulația cu ajutorul pompei a soluției între rezervor și răcitor, alegându-se un debit de circulație convenabil;
- b) Golirea rezervorului: se realizează după manevrarea valvulelor necesare, cu ajutorul pompei. Soluția de curățat va fi deversată peste bord, ținându-se cont de problemele poluării, sau se depozitează într-un tanc rezistent la coroziune;
- c) Spălarea cu apă caldă: se realizează la temperatura de 70 -80 °C prin circulație forțată până la îndepărtarea totală a soluției. Acest lucru se verifică prin controlul neutralității apei de spălare cu hârtia de turnesol sau fenolftaleină;
- d) Spălarea cu apă rece: se face pentru îndepărtarea impurităților rămase în fazele anterioare. Această fază durează 15 -20 minute.

Rețete de soluții alcaline:

Soluția 1:

- Sodă caustică 20-30 [g/l];
- Fosfat de sodiu 50-60 [g/l];
- Sodă calcinată 50-60 [g/l];
- Silicat de sodiu 5-10 [g/l];

Temperatura de lucru 70-80 °C;

Timp de circulare 20-30 minute.

Soluția 2:

- Fosfat de sodiu 80-100 [g/l];

□ Silicat de sodiu 5-7 [g/l];

Temperatura de lucru 70-80°C;

Timp de circulare 10-20 minute.

Soluția 3:

□ Sodă caustică 10 [g/l];

□ Fosfat trisodic 5 [g/l];

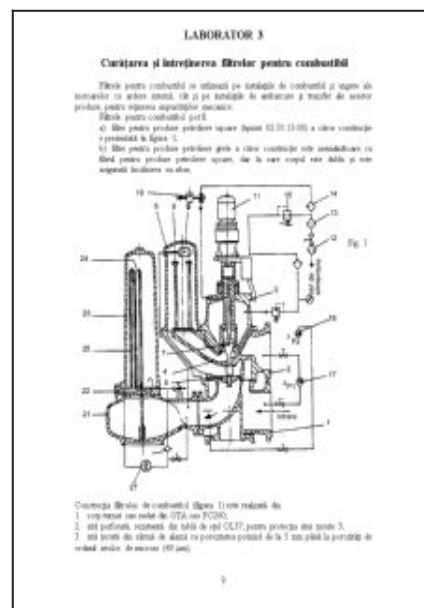
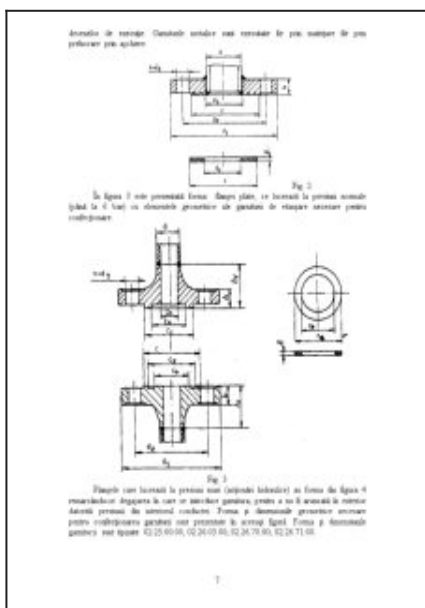
Temperatura de lucru 90-95 C

Timp de circulare 6-8 ore.

.....
.....
.....

Documentul complet de 17 pagini il poti citi daca il descarci din Biblioteca.RegieLive.ro

Imagini din documentul complet:



Mai multe detalii se gasesc in pagina documentului din Biblioteca.RegieLive.ro