

**Descriere:**

Invenția se referă la domeniul hidraulic și poate fi folosit în termotehnică, în special, în sistemele de încălzire a caselor de locuit și a întreprinderilor industriale.

Pentru a micșora pierderile neproductive ale diferenței de temperatură în punctele de contact al agentului termic cu elementele sistemului este necesar de a mări presiunea de contact, de a micșora iregularitățile suprafețelor, de a stabili garnitură rezistentă la căldură, de a aplica o acoperire și o unsoare de protecție. Prin aceasta se realizează micșorarea rezistenței de contact, în mare parte datorită creșterii conductibilității căldurii prin suprafețele de contact al agentului termic cu pereții sistemului de încălzire [1].

Este cunoscută acoperirea țevilor de oțel cu zinc, ce se folosesc, în sistemele conductelor de încălzire a iregularităților suprafețelor lăuntrice ale conductelor. În afară de aceasta, zincul și fierul formează elementul galvanic, ce duce la distrugerea stratului protector de zinc. Ca rezultat, suprafața lăuntrică a conductelor peste un timp oarecare de exploatare se acoperă cu încă mai mari iregularități. Însă diferența considerabilă a coeficienților de plasticitate a pereților țevilor și a agentului termic duce la o creștere considerabilă a coeficientului de frecare hidraulică la curgerea neizotermică.

Mai aproape de esența tehnică a invenției solicitate sunt acoperite cu ulei lubrifiant [3].

Sarcina tehnică a invenției solicitate este micșorarea iregularităților suprafețelor interioare a țevilor rețelelor conductelor de încălzire și diminuarea coeficientului de plasticitate a suprafeței lor.

Sarcina pusă se rezolvă prin aceea că se propune ca acoperire a suprafețelor interioare un adaos - produs al prelucrării țiteiului în cantitate de 8-10% de volum și material de umplutură - ulei lubrifiant - 90-92%. Adaosul reprezintă un produs al prelucrării țiteiului, ce conține halogenoderivați ai hidrocarburilor, iar în calitate de lubrifiant se poate folosi orice, ulei folosit, prealabil supus curățirii. Raportul propus al componentelor dă posibilitatea atingerii rezultatului necesar.

Coimpoziția de acoperire se introduce în conductă în cantitate de 0,02-0,03% în raport cu volumul agentului termic. La circulația agentului termic materialul de acoperire se fixează trainic pe suprafața lăuntrică a conductelor, formând un strat dens și neted, care nivelează iregularitățile și micșorează plasticitatea pereților conductelor. Acest strat de acoperire preîntâmpină coroziya pereților lăuntrici ai țevilor și depunerea pe ei a sărurilor, prin aceasta lungind termenul de funcționare a țevilor de metal.

Eficiența materialului de acoperire propus se ilustrează cu exemple de funcționare a pompei UG 100/32-15-4.

Lichidul de lucru - apă conform GOST 2874-82, volumul standului - 1 m<sup>3</sup>.

Regimul de lucru: debitare  $Q=100 \text{ m}^3/\text{oră}$ . Energia specifică a curentului de apă, expusă în metri, cu adăugare în sistem numai a uleiului lubrifiant folosit (0,03%) fără aditiv  $H(O)=34 \text{ M}$ .

Exemplul 1.

Materialul de acoperire introdus în sisteme: ulei lubrifiant folosit (0%) cu adaos (10%). Cantitatea de material de acoperire în raport cu volumul agentului termic - 0,02%.

Presiunea după introducerea materialului de acoperire:  $H(0,02)=37 \text{ M}$ .

Câștigul energiei specifice a curentului de apă:

$\Delta H=H(0,02) - H(0)= 3 \text{ M}$ , ceea ce constituie 8,8%.

Exemplul 2.

Materialul de acoperire introdus în sistem: ulei lubrifiant folosit (92%) cu adaos (8%). Cantitatea de material de acoperire în raport cu volumul agentului termic - 0,03%.

Presiunea după introducerea materialului de acoperire:  $H(0,03)= 37 \text{ M}$ .

Câștigul energiei specifice a curentului de apă:

$\Delta H=H(0,03) - H(0)= 3 \text{ M}$ , ceea ce constituie 8,8%.

Folosirea invenției propuse în termotehnică, în special, în sistemele de încălzire dă posibilitatea micșorării micro - și macroiregularităților suprafețelor interioare ale țevilor, a protecției de corozie și termice de contact și coeficientului hidraulic de frecare, datorită cărora se micșorează consumul de energie și prelungeste termenul de exploatare a sistemului de încălzire a caselor de locuit și a întreprinderilor industriale.