

Invenția se referă la termotehnică și poate fi folosită în sistemele de încălzire a încăperilor, mijloacelor de transport, încălzirea apei pentru necesități de producție și uz casnic, a lichidelor vâscoase nemijlocit în conducte, pentru îmbunătățirea calităților reologice.

Este cunoscut termogeneratorul (JC 458691, Кл. F25B 29/00, publicat la 30.01.1975, Bul. inv., nr. 4) care conține o pompă de înaltă presiune, lichid, schimbător de căldură.

Neajunsul metodei și termoregulatorului sus-numit este randamentul scăzut al încălzirii lichidului.

Mai aproape de prezența invenției este metoda și instalația pentru producerea căldurii (AC 1028972, Кл. F28B 11/00 publ. 15.07.83 Bul. inv. nr. 26) care conține un corp, un arbore, o roată de serviciu și conducte.

Neajunsul instalației cunoscute constă în faptul că, în primul rând necesită două tipuri de energie: electrică, pentru motorul de serviciu, și cea generată de procesul de condensare a aburului, cea ce face construcția puțin eficientă.

Problema constă în sporirea eficienței procesului de încălzire a lichidului, iar în caz de necesitate a produce abur de temperatură înaltă, folosind numai un tip de energie (de exemplu, motorină, energie eoliană etc.).

Invenția constă în faptul că în camera de serviciu se efectuează sincron presiunea lichidului ce se mișcă cu un regim turbulent la presiunea 0,1 MPa și ieșirea lui din camera de serviciu prin drosel.

Pe arborele motorului e fixat un butuc pe suprafața exterioară a căruia sunt instalate monodiscuri cu distanță dintre suprafețele frontale. Pe suprafața rotundă a monodiscurilor sunt executate găuri cu fund, iar pe suprafețele frontale a monodiscurilor sunt executate concentric găuri cu fund și fără fund, iar țeava de intrare a camerei de serviciu e unită cu pompa de circulare, iar la ieșire e unită prin drosel cu țeava de evacuare.

Termogeneratorul este reprezentat în desenul 1, unde:

- fig. 1, schema construcției termogeneratorului;

- fig. 2, construcția unei din monodiscuri.

Termogeneratorul 12 constă din arbore motor 1, cameră de serviciu 2, butuc 3 fixat pe arbore motor cu o pată 13, suprafața exterioară 4 a butucului, monodiscurilor 5, pentru încălzirea lichidului 14 (de exemplu, a apei) în camera de serviciu, distanța dintre suprafețele monodiscurilor care au funcția de a majora contractul suprafeței de rotație 7 a monodiscurilor cu lichidul pompei de circulare 8 care e folosită pentru a majora presiunea și micșora turbulența lichidului în camera de serviciu, drosel 9 de stabilizare a mărimii presiunii lichidului în camera de serviciu, țeavă de evacuare 10 pentru transportarea lichidului încălzit 14 în schimbătorul de căldură 5, care poate fi executat în diferite construcții și are funcție de a transfera căldura de la termogenerator, la obiectul consumator (încălzirea clădirilor, realizarea proceselor tehnologice în diverse ramuri), găuri 22 și găuri cu fund 16 și 11, pentru a produce calitate în camera de serviciu, agregatul de putere 17 (care e pus în mișcare de la un fluid de apă, vint, arderea motorinei și altele), pentru mișcarea, datorită unui reductor 18 a arborelui motor al termogeneratorului și pompei de circulare, supapei 19 ce servește termogeneratorul de pericolul exploziei, garnitura hidraulică 20; cepul de evacuare 22, circumferințelor 23 pentru executarea simetrică a găurilor cu fund 16 și fără fund 22 de pe suprafața monodiscurilor 5.

Metoda de obținere a energiei termice e bazată pe procesele sincrone ale presiunii în camera de serviciu 2 a fluidului lichidului 14 în regimul turbulent, în caz de presiune 0,1 MPa și procesul de (scurgere) evacuare (prin drosel 9) și țeava de eliberare și țeava 10.

Funcționarea termogeneratorului:

Din momentul mișcării agregatului de putere 17, reductorul 18, mișcarea de rotație transferată arborelui motor 1 și pompei de circulare 8, care efectuează în camera de serviciu 2 presiune lichidului 14 cu mișcare turbulentă.

În camera de serviciu 2, monodiscurile 5 (numărul lui poate fi diferit), prin rotație contactează lichidul 14 și în starea de frecțiune produce căldură.

Totodată, acest proces este facilitat de găurile cu fund 11 și 16 și găurile fără fund 22, precum și presiunea lichidului 14. Lichidul 14, încălzit până la 100°C, prin drosel 9 se transferă în țeava de evacuare 10, apoi în schimbătorul de căldură 15 în care căldura produsă de termogeneratorul 12 se transferă obiectului de consumare (de exemplu, călduri comunale, încăperi, și alte obiecte). Pentru a obține aburi cu temperatură înaltă (în loc de lichid încălzit 14) e necesar de unit țeava de eliberare 10 a termogeneratorului 12 a unei construcții cu țeava de intrare a pompei de circulare 8, și tot așa (deci e necesar de a forma un bloc cascadă de termogeneratoare 12). Neajunsul termogeneratoarelor rotorilor 12 în blocul cu multe cascade se reglementează cu frecvența rotațiilor monodiscurilor 5 și presiunea lichidului 14 în camera de serviciu 2.

Lichidul răcit din schimbătorul de căldură 15 se transferă în țeava de intrare a pompei de circulare 8. Din acest moment, procesul încălzirii lichidului se repetă conform ciclului explicat.

Deci, problema invenției se rezolvă prin:

- stabilirea presiunii lichidului 14 în camera de serviciu 2 a termogeneratorului 12;
- majorarea suprafeței de contact a lichidului 14 în camera de serviciu 2 cu suprafețele monodiscurilor 5 ce au rotație 7;
- presarea sincronă a lichidului 14 în camera de serviciu 2 și transferarea lichidului prin droselul 9, la intrarea în țeava de evacuare;
- Utilizarea agregatelor de putere ce produc energie, de exemplu, de la fluiduri de apă, arderea motorinei și altele;
- unirea camerelor de serviciu 2 a termogeneratoarelor 12 în multe blocuri cu multe cascade (în caz că în loc de lichid încălzit e necesar de a obține aburi cu temperatură înaltă).