

**CERCETĂRI TEORETICE ȘI EXPERIMENTALE PRIVIND COGENERAREA
CU MOTOR CU APRINDERE PRIN SCÂNTEIE, FUNCȚIONÂND CU GPL**

Teză susținută pentru obținerea titlului de doctor în domeniul de doctorat
Inginerie mecanică

(sinteză)

Autor: Florin Mihai Iacobescu

Data susținerii: 11.09.2012

Conducător științific: Prof. dr. ing. Habil Ioana Ionel

Referenți științifici: Prof. dr. ing. Gheorge Popescu, Prof. dr. ing. George Darie,
Conf. dr. ing. Liviu Mihon

Rezumat:

Cogenerarea oferă o soluție tehnică și economică bună și în condițiile generării de căldură și/sau frig, cu randamente mari, permițând economii mari de energie primară și reducerea emisiilor poluante, în condiții de iarnă și vară. Conceptul cogenerării este relativ vechi.

Au rezultat următoarele concluzii:

- Incarcările de GPL, au afectat integritatea microcentralei de cogenerare pe toată durata măsurătorilor.
- Pentru treptele de incarcare electrica comparative eficienta totala a instalatiei a fost mai mare.
- Costul de producere a energiei termice si electrice in cogenerare este mai mic in cazul folosirii GPL.
- *Functionalitatea pe GPL nu a permis atingerea incarcarii maxime a instalatiei data de producator(5 kW).*
- *Variația emisiei de NOx este rezultat al temperaturii mai mari și a reactivității îmbunătățite prin prezența GPL.*
- *Cost al energiei puternic dependent de prețul materiei prime în contextul creșterii prețului combustibililor.*

Principalele contribuții revendicate: Construirea schimbătorului de căldură în curent încrucișat de dimensiuni reduse din țeava tubulara plasat într-o carcasă prin care se circulă gazele de ardere;

- Construirea traseului de alimentare cu apă de răcire a schimbătorului de căldură construit;
- Construirea sistemului de achiziție de date al debitului de combustibil lichid;
- Construirea sistemului de achiziție de date al consumului de combustibil gazoscu GPL;
- Construirea sistemului de încălzire al vaporizatorului instalației de alimentare cu GPL – s-a montat pompă de recirculare electrică adițională, care alimenta cu apă preîncălzită vaporizatorul.

Nr. Pagini: 210 **Nr. Figuri:** 127 **Nr. Tabele:** 27 **Nr. de titluri bibliografice:** 103x

Valorificări până la momentul susținerii tezei:

Nr. articole publicate în reviste de specialitate:5

Nr. lucrări comunicate la conferințe și congrese:6

Nr. rapoarte de cercetare (referate de doctorat, granturi ș.a.):3

Catalogarea în seriile Teze de doctorat ale UPT – Editura Politehnica:

Seria:9

Nr.:101

ISSN: 1842-4937

ISBN: 978-606-554-350-8