

САДРЖАЈ

Увод

3

Основни концепти и принцип рада Стирлинг мотора

4

Поређење са моторима СУС: предности и недостаци

10

Примери коришћења Стирлинговог мотора као погонски агрегат

11

Карактеристике Стирлинговог мотора

Закључци

Литература

Увод

Стирлинг мотор је топлотна машина која ради по цикличној компресији и експанзији ваздуха или другог гаса, радни флуид, на различитим нивоима температуре тако да је нето(чисто по одбитку свега додатног) конверзије од топлотне енергије у механички рад.

За разлику од парне машине користе воду у својим течним и гасовитим фазама, као радни флуид, Стирлинг мотора обухвата фиксну количину трајно гасовитих флуида, као што су ваздух или хелијум. Као у свим топлотним моторима, генерални циклус се састоји од компресије свежег гаса, грејање гаса, шири врућ гас, и на крају хлађење гаса пре него што се понављају циклус.

Стирлинг мотор (или Стирлингов мотор на ваздушно хлађење као што је познато у то време) је изумео и патентирао Роберт Стирлинг 1816 год. Следе ранији покушаји доношења мотора на ваздушно хлађење, али је вероватно био први да се стави на практичну употребу 1818 год., када мотор изграђен у каменолому за пумпање воде. Главни предмет Стирлинговог оригиналног патента био је размењивач топлоте коју је назвао "economyiser" за побољшање економичности горива у различитим апликацијама.. Патент је такође детаљно описан у запошљавању једног облика economyiser у свом јединственом дизајну затвореног циклуса мотора на ваздушно хлађење у којој апликацији је сада углавном познат као "регенератор. Каснији развој Роберта Стирлинга и његовог брата Јакова, инжењера, резултирала је патенте за разне побољшане конфигурације оригиналних мотора, укључујући компресију (одржавање нормалног притиска) који је од 1843 год. са повећаном довољном снагом да вози све машине у Данди ливници.

Иако је оспорио је широко претпоставља да, као и штеди гориво проналазачи су мотивисани да се створи сигурније алтернативе за парне motore, чији су котлови често експлодирани и проузроковали многе повреде и смртне случајева. Потреба за Стирлинг моторима да раде на врло високим температурама како би се повећала снага и ефикасност изложена ограничења материјала и неколико мотора који су уграђени у тим раним годинама претрпела су неприхватљиво честе кварове (мада са много мање катастрофалне последице него котао који експлодира).

Каснији деветнаести век

Након неуспеха Данди Ливница мотор не постоји запис о Стирлинг браћи који имају било каква даља учешћа у развоју мотор на ваздушно хлађење и Стирлинг мотор се никад више такмичио са паром као индустријски извор нивоу власти (парни котлови су постали безбеднији и парњаче ефикасније). Међутим, од око 1860 год. мањих мотора Стирлинг / топли ваздух типа су произведене у знатном броју проналажењу апликације где поуздан извор ниске до средње снаге је потребно, као што су подизање воде или обезбеђивање ваздуха за елемент цркве. Неколико типова остаје у производњи иза краја века, али осим неколико мањих побољшања механичког дизајна од Стирлинг мотора у целини стагнира у овом периоду.

----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com