

Ministerul Educației al Republicii Moldova
Universitatea Tehnică a Moldovei
Departamentul „Transporturi”
Programul „Ingineria Vehiculelor Auto și Feroviare”

Admis la susținere
Șef departament ”Transporturi”
_____ **conf. dr. V. CEBAN**

”___” _____ **20__**

STUDIUL PRIVIND ECOLOGIZAREA
SISTEMULUI O-A-M PRIN PROMOVAREA
COMBUSTIBILILOR ALTERNATIVI

Teză de master

Masterand: _____ (**Catan Serghei**)

Conducător: _____ (**Plămădeală V.**)

CUPRINS

INTRODUCERE	8
1. Tipurile de combustibili alternativi	10
1.1 Gazul petrolier lichefiat	10
1.2 Gazul natural	15
1.3 Alcoolii	22
1.4 Biocombustibili	30
1.5 Biogazul	36
1.6 Hidrogenul	41
1.7 Electricitatea	48
2.Studiul eficienței combustibililor netradiționali	60
2.1 Beneficii pentru mediul înconjurător și social.....	61
2.2 Avantajele și dezavantajele combustibililor alternativi.....	64
2.3 Beneficii economice	67
3.Studiul privind folosirea hidrogenului ca combustibil alternativ	70
BIBLIOGRAFIE	78

REZUMAT

Scopul tezei: Ridicarea nivelului de ecologizare a sistemului O-A-M prin promovarea combustibililor alternativi.

- Obiectivele tezei:** a) Analiza și descrierea combustibililor alternativi existenți;
b) Studiul eficienței combustibililor netradiționali și beneficiul pentru mediul înconjurător și social;
c) Examinarea și studiul privind folosirea hidrogenului în calitate de combustibil alternativ pentru motoarele auto.

Lucrarea data reprezintă în sine un studiu atît a problemelor ce țin de poluarea mediului din cauza arderii combustibililor tradiționali în motoarele cu ardere internă a automobilelor, cît și posibilitățile remedierii acestor probleme de ordin global.

Astfel în capitolul I se generalizează problema globală a arderii combustibililor, ceea ce duce la eliminarea unei cantități enorme de noxe care au un efect negativ atît asupra omului cît și asupra mediului, se prezintă principalele efecte dăunătoare asupra sănătății.

În capitolul II se propun mai diverse tipuri de combustibili netradiționali, cum ar fi: combustibilii gazoși, biogazul, alcoolii, hidrogenul, automobilele electrice. De asemenea se prezintă caracteristicile, avantajele și dezavantajele fiecărui tip de combustibil în parte, problemele ce apar la funcționarea motoarelor cu acești carburanți, rezervele mondiale.

În capitolul III se prezintă diferite calcule ce țin de funcționarea motoarelor pe baza de hidrogen, eficiența utilizării lui din punct de vedere economic și al reducerii emisiilor.

Concluzia remarcă necesitatea efectuării unor schimbări esențiale în percepțiile umane față de motoarele cu ardere internă, tipurile de combustibili necesari la funcționarea lor, deoarece problemele legate de emisiile de noxe devin tot mai stringente, iar urmările sînt tot mai evidente.

SUMMARY

The aim of the thesis: Raising ecological OAM system by promoting alternative fuels .

- Thesis Objectives:** a) Analysis and description of existing alternative fuels;
b) study non-traditional fuel efficiency and environmental benefits and social;
c) Review and study the use of hydrogen as an alternative fuel for automobile engines.

This work represent a study of problems related to environmental pollution caused of the burning of traditional fuels in internal combustion engines and opportunities to remedy these global problems.

The theoretical chapter generalizes the global problem of the burning of fuels, this process produce an enormous emissions of pollutants that have a negative effect on people and on environment, it presents the principal harmful effects on health.

The analytical chapter proposes several non-traditional fuels for example: gaseous fuels, biogas, alcohols, hydrogen, electric cars. Also, presents the characteristics, advantages and disadvantages of every type of fuel, problems that appear from the operation of engines with these fuels, global reserves.

The practical chapter presents different calculations related to the operation of the engines on these fuels, their efficiency by economical point of view and and in terms of reducing emissions.

The conclusion remarks the need to introduce essential changes in human perceptions towards internal combustion engines, types of fuels necessary to their operation, because the problems of emissions of pollutants becomes increasingly stringent, and the consequences are becoming evident.