

Семинарска работа по:

Одржлив енергетски  
развој

Тема: Горивни ќелии

Ментор:

Академик Глигор Каневче

Изработил:

Стојкоски Ѓорѓи 686/им

Асистент:

Д-р.Игор Андреевски

Битола 2009

СОДРЖИНА:

Апстракт 3

1. Вовед 4

2. Енергија и екологија 6

2.1. Liber Perpetum-горивни ќелии 6

3. Горивни ќелии со полимер електронска мембрана (ПЕМ) 7

3.1. Принцип на работа на горивни ќелии 8

3.2. Принцип на работа на ПЕМ горивните ќелии 9

4. Саем на автомобили во Токио (Јапонија) 11

5. Возила на горивни ќелии 13

5.1. Хонда на горивни ќелии 14

5.2. Сузуки на горивни ќелии 14

5.3. Hy Wire од General Motors 15

5.4. Автобуси на горивни ќелии 17

5.5. Авиони на горивни ќелии 19

6. Станици за снабдување со водород 21

7. Заклучок 22

8. Резиме 23

9. Користена литература 24

АПСТРАКТ

Горивните ќелии: претставуваат уреди кои по електрохемиски пат произведуваат електрична енергија од горивото – водородот. Слични се на батериите, кои исто така произведуваат електрична струја со електрохемиски процес, но горивните ќелии се снабдуваат со водород и кислород, па не можат да се испразнат.

Првата горивна ќелија ја конструирал Вилијам Гроув (Wilijam Grove) уште во 40-тите години на 19 век. Гроув (Grove) го поставил принципот на работа така што направил систем од четири ќелии при што секоја од нив содржела водород и кислород, и произведената електрична енергија која ја користел за разложување на водата на елементи во дополнителната ќелија. Од откривањето на горивните ќелии до нејзината употреба поминале цели 120 години. НАСА (NASA) прва ја демонстрирала употребата на овие системи како извор за струја во леталата и ракетите во текот на свемирските летови Џемини (Džemini) во 1960 година. Во таа прилика сите овие системи се покажале многу добро, но понатамошниот развој ги стопирале големите парични вложувања и техничките бариери. Познати се големите проблеми на ракетата Аполо 13 кои за малку ќе се завршеше катастрофално, која заради губење на кислородот од резервоарот не можело да се произведува електрична струја во горивната ќелија.

Во оваа семинарска работа на почетокот е даден преглед на конструкцијата на горивните ќелии, видот и процесот на претварање на електрична енергија, во продолжение е опишана полимер електронска мембрана која наоѓа најголема примена кај моторните возила, потоа примената на горивните ќелии кај моторните возила.

Во продолжение се објаснети типови на моторни возила кај кои горивната ќелија наоѓа примена заради намалување на загаденост. Даден е опис на неколку видови моторни возила на Хонда, Сузуки, прототип на возилото Hy Wire од General motors, во авиосообраќајот, како и кај автобусите.

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

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

**MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)**