

Vrste akumulatora kod solarnih električnih automobila

Hruška, Mario

Master's thesis / Diplomski rad

2015

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:200:471043>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-19**

Repository / Repozitorij:

[Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek](#)



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

Diplomski studij

VRSTE AKUMULATORA KOD SOLARNIH
ELEKTRIČNIH AUTOMOBILA

Diplomski rad

Mario Hruška

Osijek, 2015.

Sadržaj

1. UVOD	1
1.1. Zadatak rada	2
2. SOLARNI ELEKTRIČNI AUTOMOBIL	3
3. PRINCIP RADA FOTONAPONSKOG SUSTAVA	5
3.1. Fotoelektrični efekt.....	5
3.2. Foto-naponske ćelije.....	5
3.4. Panel solarnog automobila	9
4. AERODINAMIKA SOLARNOG AUTOMOBILA	10
4.1. Doprinos aerodinamičkih svojstava solarnog vozila cjelokupnim performansama	10
5. ELEKTRIČNI MOTOR	13
5.1. Uvod	13
5.2. Vanjska (mehanička) karakteristika elektromotora i tereta	13
5.3. Električni motor solarnog automobila	14
6. BATERIJA SOLARNOG AUTOMOBILA.....	17
6.1. Uvod	17
6.2. Olovni akumulatori.....	19
6.3. Nikal kadmijeva baterija	22
6.4. Natrij nikal klorid baterije	25
6.5. Nikal-metal hibridna baterija.....	27
6.6. Litij-ionska baterija	31
6.7. Litij-ionski polimeri	36
7. PRORAČUNKAPACITETA BATERIJE ZA FUJI XEROX DESERT ROSE SOLARNI AUTOMOBIL	38
8. ZAKLJUČAK	39
LITERATURA.....	40
SAŽETAK.....	42
ABSTRACT	42
ŽIVOTOPIS	43

SAŽETAK

Vrste akumulatora kod solarnih električnih automobila

U radu je opisan sustav pohrane električne energije kod solarnog električnog automobila, te su opisane baterije za pogon hibridnih i električnih vozila. Nakon opisa baterija odabran je Li-ionski baterijski paket koji se najčešće primjenjuje za pogon električnih automobila, te je izračunat kapacitet baterijskog paketa za solarni automobil Fuji Xerox Desert Rose.

Ključne riječi: fotonaponska ćelija, električni automobil, aerodinamika, motor, baterije.

ABSTRACT

Type of battery for solar car

This paper describes a system of storage electricity for solar electric car and describes a battery for hybrid and electric vehicles. After describing a battery we select a Li-ion battery pack that is most commonly used in electric cars and calculate capacity of battery pack for solar car Fuji Xerox Desert Rose.

Key words: photovoltaic cell, electric car, aerodynamics, motor, battery.