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: **2025-03-21**

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.