

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta elektrotechnická

Katedra elektromechaniky a výkonové elektroniky

Výzkumná zpráva č. 22160-43-10

MODEL BATERIE EXPERIMENTÁLNÍ STUDIE

Tento projekt byl realizován za finanční podpory z prostředků státního rozpočtu prostřednictvím Ministerstva průmyslu a obchodu - projekt č. FR-TI1/343.

Předmět řešení podléhá obchodnímu tajemství!

Druh úkolu: Vědecko výzkumný

Řešitelé: Ing. Luboš Streit

Ing. Pavel Drábek, Ph.D.

Ing. Vojtěch Blahník

Vedoucí katedry: Prof. Ing. Václav Kůs, CSc.

Počet stran: 15

Datum vydání: prosinec 2010

Resumé

MODEL BATERIE – Experimentální studie:

Tato výzkumná zpráva se zabývá návrhem zjednodušeného matematického modelu baterie typu LiFePO_4 z charakteristik udávaných výrobcem. Výstupní napětí modelu je závislé na odebíraném nebo dodávaném proudu a na náboji uloženém v baterii. Byl sestaven model baterie Thunder Sky LFP-100AHA a baterie Valence UEV-18XP. Výzkumná zpráva dále obsahuje prvotní výsledky měření na baterii Thunder Sky TS-LP12V20AH a návrh měřících cyklů pro zjišťování doby nutné pro změnu chemické reakce z vybíjení na nabíjení.

Battery model - Experimental studies

This research work deals with design of simple mathematic LiFePO_4 battery model from producer's characteristics. Outgoing voltage depends on the current and charge inside the battery. The model of Thunder Sky LFP-100AHA battery and Valence UEV-18XP battery was designed. The research work more contains of basic experimental results of Thunder Sky TS-LP12V20AH battery and design of measuring of time needed for energy direction change between discharging and charging.