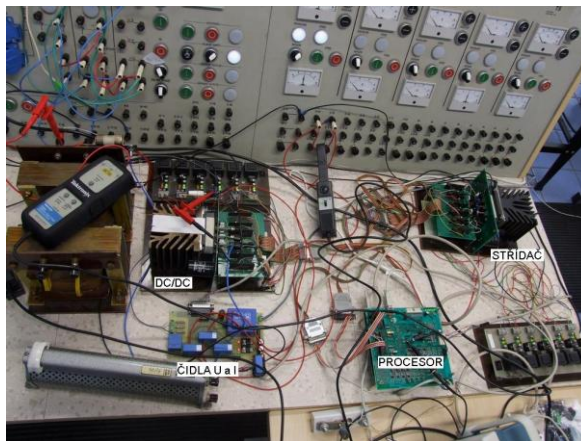


Funkční vzorek

Funkční vzorek pohonu s asynchronním motorem a ESS



- ✓ V souladu s definicí uvedenou v dokumentu Úřadu vlády ČR, Č.j.:05440/10-RVV „Metodika hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení výsledků ukončených programů (platná pro léta 2010 a 2011) je uplatňován funkční vzorek „Funkční vzorek pohonu s asynchronním motorem a ESS“.
- ✓ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu MPO FR-TI1/343
- ✓ Tento funkční vzorek byl zhotoven pro ověření možností akumulace kinetické energie do superkondenzátorů. Akumulace kinetické energie je v současnosti diskutované téma a využívá se u vozidel městské hromadné dopravy i u osobních vozidel.
- ✓ Zařízení se skládá z napěťového střídače, který spolu s asynchronním motorem zajišťuje pohon soustrojí, dále ze superkondenzátorů, do kterých se akumuluje energie a pak z pulzního měniče s tlumivkou, který zajišťuje přelévání energie mezi soustrojím a superkondenzátorem. Celý systém je řízen pomocí procesoru DSP TMS320F2812 od firmy Texas Instruments a jako nadřazená řídicí jednotka je použit software vyvinutý v prostředí LabView. Výkon funkčního vzorku je 3kW. Použitý superkondenzátor je na napětí 48V a má kapacitu 83F.
- ✓ Princip akumulačního systému tkví v přelévání energie ze soustrojí do superkondenzátoru a naopak. V případě kdy začneme soustrojí brzdít pomocí rekuperace je energie přelévána do superkondenzátoru. Tato energie je pak použita pro opětovný rozběh soustrojí. Na místo setrvačné síly trakčního vozidla bylo využito momentu setrvačnosti spřaženého soustrojí čtyř elektrických strojů.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22160 – FV025 – 2010

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Luboš Streit

tel.: 377 634 444

lloyd@kev.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra elektromechaniky a

výkonové elektroniky

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň