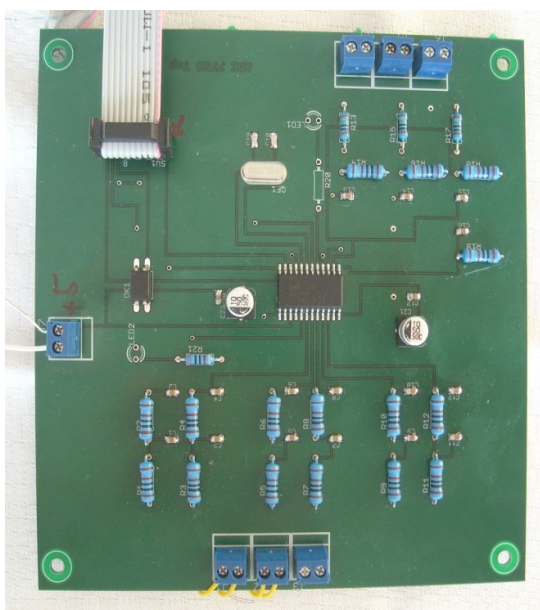


Funkční vzorek

System pro měření elektrického výkonu a energie



Obr. 1



Obr. 2.

- ✓ V souladu s definicí uvedenou v dokumentu Úřadu vlády ČR, č.j.: 6951/2012-RVV „Metodika hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení výsledků ukončených programů (platná pro léta 2010 a 2011 a rok 2012)“ je uplatňován funkční vzorek „System pro elektrického výkonu a energie“.
- ✓ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením grantu ED2.1.00/03.0094.
- ✓ Byl vytvořen systém pro měření elektrického výkonu a energie založený na integrovaných obvodech Analog Devices ADE7753 a ADE7758. Tyto obvody jsou určeny pro měření 1-fázového a 3-fázového výkonu a energie. Byly navrženy desky plošných spojů s uvedenými integrovanými obvody. Na obr. 1 je deska pro měření 3-fázového výkonu a energie. Na obr. 2 je deska s proudovými a napěťovými transformátory pro 3-fázový měřicí systém. Integrované obvody pro měření výkonu a energie potřebují ke své funkci řídicí systém. Ten byl vytvořen s mikrokontrolérem firmy Freescale MC9S08QG8. Deska mikrokontroléru komunikuje jednak s deskou pro měření výkonu a dále je propojena s osobním počítačem pomocí USB. Uvedeným systémem lze velmi přesně měřit činný, jalový a zdánlivý výkon a energii. Celý systém byl realizován a oživen, bylo vytvořeno základní programové vybavení jednak pro obvody pro měření výkonu a energie a dále bylo vytvořeno programové vybavení pro komunikaci mikrokontroléru a osobního počítače a program v osobním počítači pro zobrazení měřených hodnot.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22110 – FV029 – 2012

KONTAKTNÍ OSOBA:

Prof. Ing. Milan Štork, CSc.

tel: 377634243

stork@kae.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVISTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra aplikované elektroniky

a telekomunikací

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň