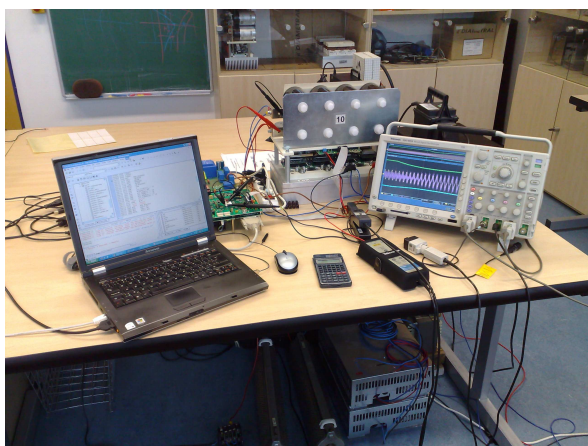
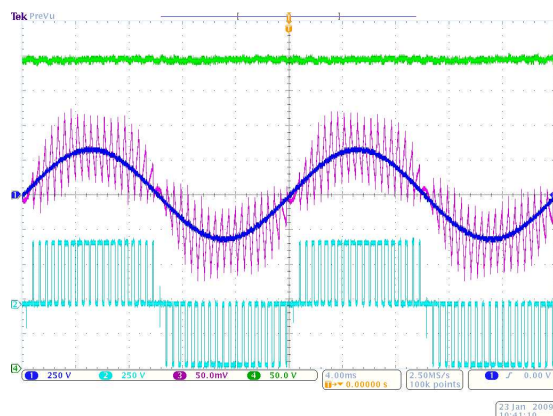
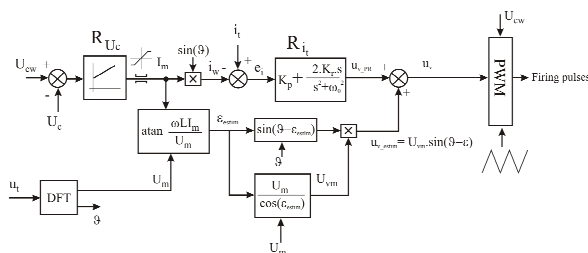


Funkční vzorek

Zapojení regulačního obvodu jednofázového nap. pulzního usměrňovače s proporčně-rezonančním regulátorem proudu



- ✓ V souladu s definicí uvedenou v dokumentu Úřadu vlády ČR, č.j. 08724/09-RVV „Metodika hodnocení výsledků výzkumu a vývoje v roce 2009“ je uplatňován funkční vzorek „Zapojení regulačního obvodu jednofázového napětového pulzního usměrňovače s PR regulátorem proudu“.
- ✓ Funkční vzorek vznikl v rámci specifického výzkumu.
- ✓ Jedná se o nové zapojení regulačních obvodů pro řízení jednofázového napětového pulzního usměrňovače, které bylo implementováno v pevné řádové čarce do digitálního signálového procesoru Texas Instruments TMS320F2812.
- ✓ Klasické řízení pulzního usměrňovače je založeno na regulaci napětí ve ss. meziobvodu na konstantní hodnotu U_{cw} . V tomto případě je napětí regulováno PI regulátorem, jehož výstupem je amplituda požadovaného proudu I_m . V podřazené proudové smyčce je implementován model pro výpočet napětí na střídavých svorkách měniče, jehož výstup je korigován proroporně – rezonančním regulátorem proudu na střídavé straně měniče.
- ✓ Pro spínání prvků pulzního usměrňovače je použita PWM modulace založena na koincidenci pilového a modulačního signálu. Výhodou PWM modulace je konstantní spínací frekvence IGBT tranzistorů.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22160 – FV054 – 2009

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Jan Žák

tel.: 377 634 462

janzak@kev.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra elektromechaniky a

výkonové elektroniky

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň