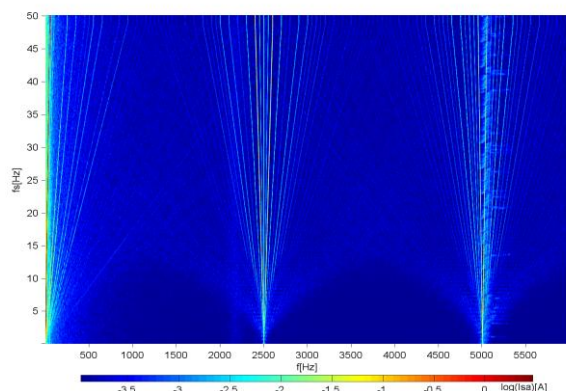
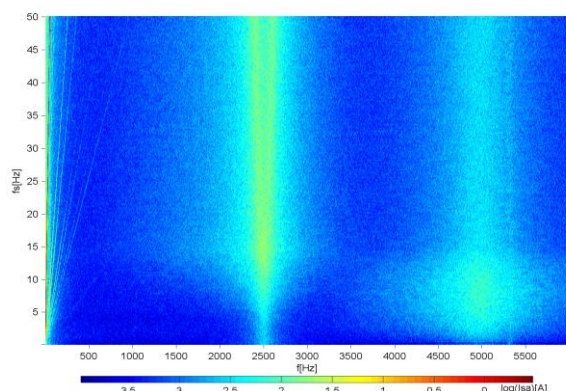


Funkční vzorek

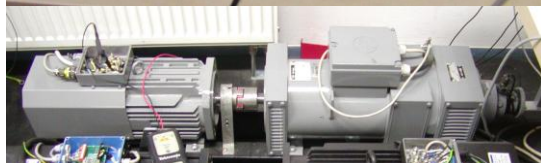
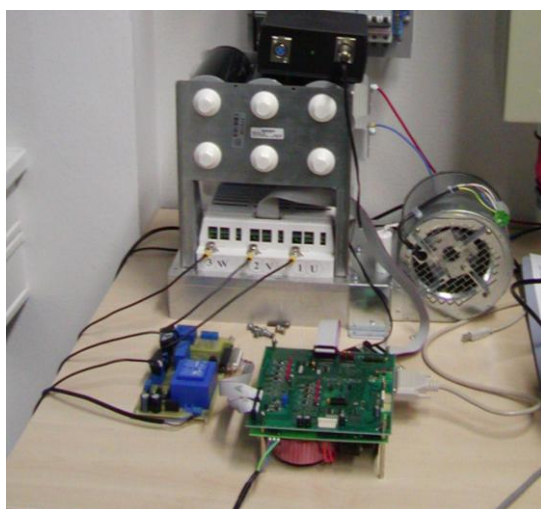
Zapojení regulačních obvodů pohonu s asynchronním motorem s minimálním hlukem – rozmítaná PWM



Spektrum fázového proudu při konstantní modulační frekvenci



Spektrum fázového proudu při vyvinuté rozmítané PWM



- ✓ 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 „Zapojení regulačních obvodů hlavního pohonu s asynchronním motorem pro vozidla lehké trakce a bateriové autobusy“.
- ✓ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu MPO FR-T11/343.
- ✓ Postavený funkční vzorek pohonu s asynchronním motorem dosahuje minimalizace hluku, který je v případě použití PWM jedním z významných problémů např. u trakčních pohonů, použitím nové rozmítané PWM. Princip potlačení hluku, který je markantní především na násobcích nosné frekvence PWM (známé nepřijemné „pískání“ pohonu), vychází, jak napovídá název, z rozmítání akustického tlaku na kritických frekvencích do okolí těchto frekvencí. Generátor rozmítání je realizován pomocí generátoru náhodných čísel, čímž je dosaženo rovnoměrného rozmítání v definovaném frekvenčním pásmu (velikost rozmítání = frekvenční pásmo rozmítání je jednoduše programovatelné v řídicím mikrokontroléru). Postavený funkční vzorek pohonu s minimalizovaným hlukem pomocí rozmítané PWM má jmenovitý výkon 4kW. Navržené zapojení regulačních obvodů bylo implementováno do mikroprocesorového regulátoru se signálovým procesorem Texas Instruments TMS320F2812.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22160 – FV027 – 2010

KONTAKTNÍ OSOBA:

doc. Ing. Zdeněk Peroutka, Ph.D.

tel.: 37763 4443

pero@kev.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVISTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra elektromechaniky a

výkonové elektroniky

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň