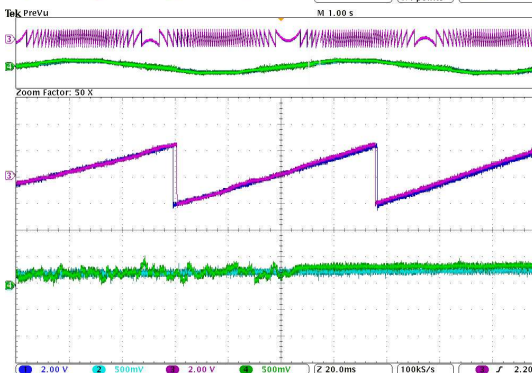
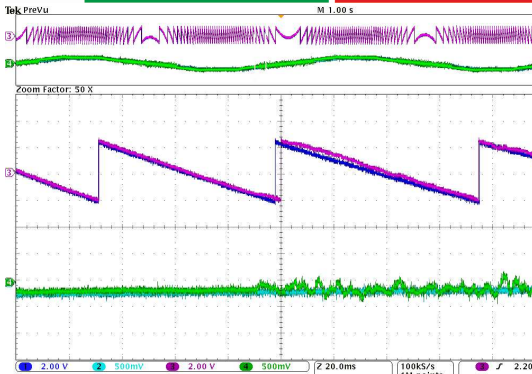
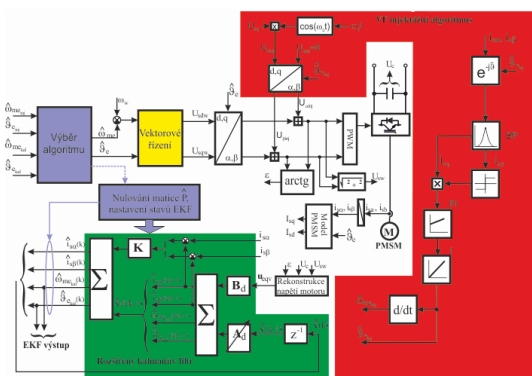
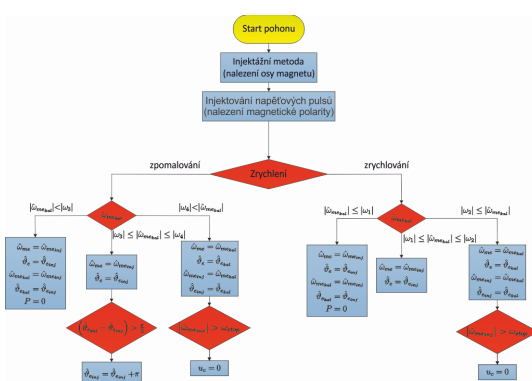


Funkční vzorek

Zapojení regulačních obvodů pro bezsenzorové řízení PMSM s hybridním hysterezním algoritmem



- ✓ V souladu s definicí uvedenou v dokumentu Úřadu vlády ČR, Č.j.: 04944/11-RVV „Metodika hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení výsledků ukončených programů (platná pro léta 2010, 2011 a 2012) je uplatňován funkční vzorek „Zapojení regulačních obvodů pro bezsenzorové řízení PMSM s hybridním hysterezním algoritmem“.
- ✓ Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu SGS-2012-071 a Evropského fondu pro regionální rozvoj a Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR v rámci projektu CZ.1.05/2.1.00/03.0094: Regionální inovační centrum elektrotechniky (RICE).
- ✓ Navržené zapojení regulačních obvodů umožňuje provozovat pohon s PMSM bezsenzorově i v oblasti velmi nízkých otáček i v případě stojícího rotoru.
- ✓ Zapojení slouží k odhadu polohy magnetického toku permanentních magnetů a el. rotorové rychlosti, kde kombinuje dva přístupy k estimaci: (i) EKF a (ii) pulsující injektážní metodu. Mezi základními modely je přepínáno na základě hysterezního algoritmu. Zapojení je navrženo tak, že aktivní model vylepšuje v daný čas neaktivní model, pro hladší přechod mezi modely.
- ✓ Postavený funkční vzorek má jmenovitý výkon 10,7 kW.
- ✓ Navržené regulační obvody byly implementovány v mikroprocesorovém regulátoru se signálovým procesorem Texas Instruments TMS320F28335.
- ✓ Podrobný popis algoritmu je uveden v disertační práci: „Pokročilé techniky estimace polohy a rychlosti rotoru a jejich aplikace na bezsenzorové řízení pohonu s PMSM“, která je dostupná v knihovně ZČU.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-FV008-2013

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. David Vošmik

tel.: 377634446

vosmik1@rice.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVISTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Regionální inovační centrum

elektrotechniky

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň