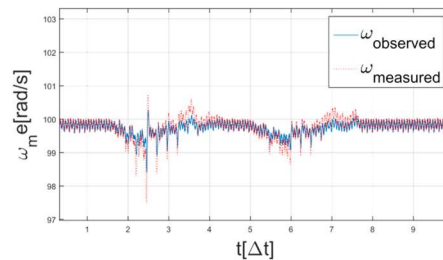


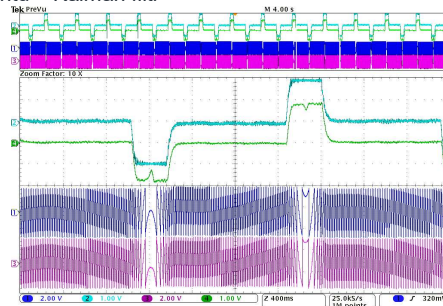
Software

Software library of estimator and soft sensors

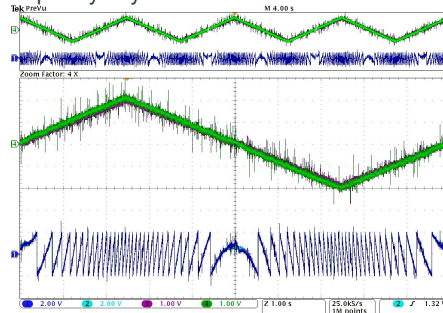
Estimátor rychlosti z polohy – Kalman filtr



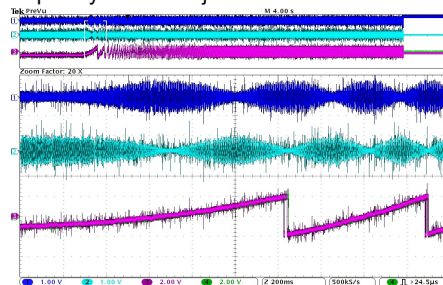
Estimátor rychlosti rotoru, polohy rotoru a zátěžného momentu – Kalman filtr



Estimátor polohy a rychlosti rotoru – Kalman filtr



Estimátor polohy rotoru – Injektáž + Kalman filtr



- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován software „Software library of estimator and soft sensors“.
- ▶ Software vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy č. LO1607: Nové technologie a koncepce pro inteligentní průmyslové systémy (RICE), Technologické agentury České republiky (TAČR) č. TE02000103 Centrum inteligentních pohonů a pokročilého řízení strojů (CIDAM) a Studentského grantového systému č. SGS-2015-038: Výzkum a vývoj perspektivních technologií v elektrických pohonech a strojích II.
- ▶ Předkládaný výsledek představuje softwarovou knihovnu, která je souborem vybraných estimatorů různých veličin (např. poloha rotoru, rychlost rotoru, zátěžný moment atd.), které jsou nutné pro řízení či diagnostiku zvoleného zařízení (pohonu).
- ▶ Knihovna byla napsána v jazyce C++ tak, aby byla nezávislá na platformě použitého řídicího mikrokontroléru. Jelikož jsou veškeré matematické operace prováděny v plovoucí řádové čárce, je její použití výhradně určeno pro floatové mikrokontroléry.
- ▶ Pro zajištění dostatečné modularity bylo využito vlastností jazyka C++, který umožňuje jednotlivé dále funkčně nedělitelné bloky zdrojového kódu (SW moduly) nadefinovat ve formě tříd.
- ▶ Dokumentace ke zdrojovému kódu je automaticky generovaná pomocí nástroje Doxygen z hlavičkových souborů knihovny v „html“ formě.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-SW004-2016

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. David Uzel, Ph.D.

tel.: +420 377 634 470

duzel@rice.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ

PRACOVISTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Regionální inovační centrum

Elektrotechniky

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň