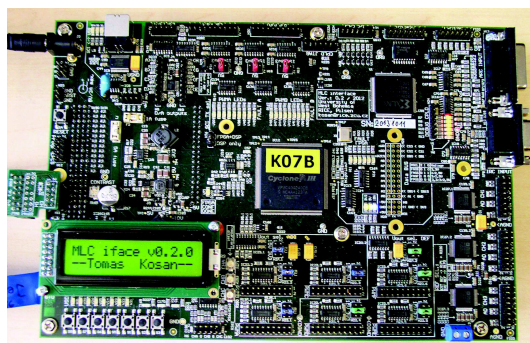
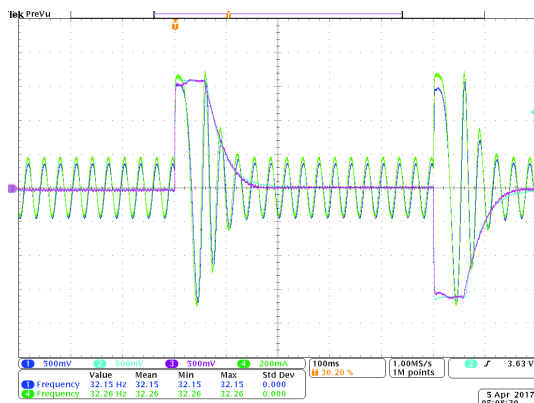
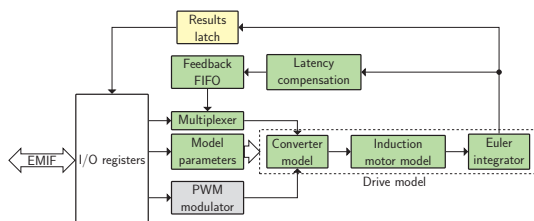
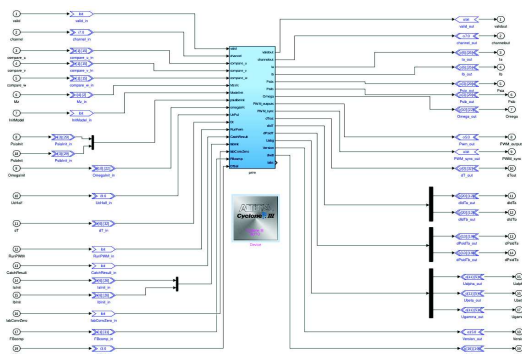


Funkční vzorek

Hardwarový simulátor pohonu s asynchronním motorem v hradlovém poli



► V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován funkční vzorek „Hardwarový simulátor pohonu s asynchronním motorem v hradlovém poli“.

► Funkční vzorek vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu TAČR, č. TE02000103 (Centrum inteligentních pohonů a pokročilého řízení strojů - CIDAM).

► Navržený a postavený funkční vzorek zajišťuje následující:

- Zadávání všech klíčových parametrů modelu motoru (indukčnosti a odpory vinutí, moment setrvačnosti, tření, atd.) i střídače (např. úbytky na polovodičích, mrtvé časy, atd.)

- Je možné model virtuálně zatížit nastavením zátěžného momentu jako parametru modelu.

- Model v sobě dále integruje i PWM modulátor s nastavením střídy a periody signálů pro model střídače.

- Výstupem modelu jsou pak fázové proudy v *abc* souřadném systému, otáčky, tok vinutím atd.

- Model je realizován jako entita v hradlovém poli (FPGA), což mu umožňuje provádět výpočty celé sestavy (modulátor + střídač + asynchronní motor) v reálném čase.

- Správná funkce modelu byla ověřena porovnáním s reálným pohonem.

- Implementace byla realizována v prostředí Matlab Simulink a následně převedena do FPGA Cyclone III.

EVIDENČNÍ ČÍSLO :
22190-FV026-2019

KONTAKTNÍ OSOBA:

Ing. Tomáš Košan, Ph.D.,
Ing. Jakub Talla, Ph.D.
tel.: 377 63 4136
kosan@rice.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ PRACOVNÍSTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta elektrotechnická
Regionální inovační centrum
elektrotechniky
Univerzitní 8, 306 14 Plzeň