

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Využití stavového pozorovatele pro rekonstrukci rychlostního signálu stejnosměrného motoru
Jméno autora:	David Kraffer
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky
Oponent práce:	Zdeněk Neusser
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT, Fakulta strojní

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Student bakalářského studia dostal zadání hodné diplomové práce.	
Splnění zadání	splněno
Zvolený postup řešení	vynikající
Odborná úroveň	A - výborně
Student zpracoval téma lineárního optimálního řízení, stability a rekonstrukce stavů ve výjimečné kvalitě a hloubce. Tato témata jsou řešena magisterskými studenty včetně analýz modelů a jejich vlastností, avšak nikoliv do této hloubky.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
Stylem se práce blíží časopisecké vědecké publikaci, s minimem chyb a překlepů. Schopnost přetavit znalosti v odborný text je obdivuhodná u studenta bakalářského programu.	
Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Při četbě této bakalářské práce jsem byl ohromen a chtěl jsem tuto práci ohodnotit nejlepším stupněm, ale při čtení závěrečných kapitol, zejména kapitoly 5 jsem svůj názor musel poopravit. Nejspíše z časových důvodů je zejména zpracování simulačních výsledků nedostačující, grafy si žádají hlubší vysvětlení a případné začlenění do textu. Překlepy a drobné nesrovnalosti uvádím na konci posudku.

Dotazy k zodpovězení:

Na straně 7 uvádíte větu ve smyslu: Za účelem rekonstrukce stavů „volíme dynamiku LDR “(stavového pozorovatele) „jako u modelu.“ V případě řádu stavového pozorovatele souhlasím, jakým způsobem jste ale LDR naladil, tzn. jaké póly by měl mít systém $A^T-C^T L^T$ (inspirovaným dualitou)?

Co představuje vstup $v(t)$ rovnice 3.50?

Vysvětlete prosím, jak se docílí toho, aby řízení na Obr. 4.13 i přes jednotkový skok na vstupu konvergovalo úhlem θ k nule (podle rovnice 4.42). Jaký význam má přidání rovnice 4.41 k modelu? Nechybí před rovnicí 4.39 vysvětlující text?

Předloženou závěrečnou práci doporučuji k obhajobě, a i přes výše zmíněné nedostatky hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 6.9.2021

Podpis:

Str. 14: předposlední věta je zmatená, autor chtěl nejspíše říct, že lze pro návrh LDR (stavového pozorovatele) použít stejnou proceduru jako pro návrh stavové zpětné vazby

Str. 22: komentář k rovnici 3.5: překlep, e_{emf} není točivý moment

Str. 23: první věta "... motor pro naše účely uvažujeme jako nezatížený točící se zátěží." nedává smysl.

Str. 29: - Příloha 2 je na straně 69, předpokládám

- parametr $T(t)$ nemůže mít rozměr silové dvojice, předpokládám zde zrychlení

Str. 30: první věta: pro stabilizaci je klíčová říditelnost systému, a z té pak plyne nenulovost koeficientu κ
Grafy na stranách 54-55 jsou stejné jako na stranách 56-57