

Příloha k protokolu o SZZ č. _____

Student/diplomant Bc. Jozef Kršák

Vysoká škola : Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta: Fakulta aplikované informatiky

Ústav: _____

Aprobace _____

Datum odevzdání posudku : 4. 6. 2007

Recenzent *) Ing. Mária Hypiusová, PhD.

Diplomové práce

Vedoucí *) _____

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

ALGEBRAICKÝ PŘÍSTUP K ROBUSTNÍMU ŘÍZENÍ SYSTÉMŮ S DOPRAVNÍM ZPOŽDĚNÍM

(téma)

Diplomant sa vo svojej práci zaoberá problematikou riadenia procesov s dopravným oneskorením pomocou algebraického prístupu v okruhu rýdzich a stabilných racionálnych funkcií. V súlade s témou diplomovej práce v teoretickej časti sa venuje algebraickej teórii a syntéze riadenia metodikou v okruhu R_{ps} . V ďalšej časti práce analyzuje vplyv dopravného oneskorenia na vlastnosti riadeného systému a uvádza prehľad používaných aproximácií dopravného oneskorenia v prenosovej funkcii riadeného systému.

Praktická časť práce je venovaná simulačnému overeniu algoritmov pre klasické a dopredné riadenie zvolených systémov s dopravným oneskorením. Regulačné pochody s navrhnutými doprednými regulátormi sú overené nielen pre zadané konštanty systémov, ale aj pre perturbované (zmenené) systémy. V závere práce chýba sumarizácia dosiahnutých výsledkov.

Kladne hodnotím aktuálnosť témy zameranej na riadenie systémov s dopravným oneskorením i jej spracovanie v teoretickej i simulačnej časti diplomovej práce. Prínosom je i vytvorený programový systém v grafickom prostredí MATLAB 6.5, ktorý uľahčuje výpočet parametrov regulátorov a simuláciu regulačných obvodov s navrhnutými regulátormi.

Po formálnej stránke je diplomová práca vypracovaná na veľmi dobrej úrovni. Obsahuje len niekoľko drobných preklepov (napr. na strane 24 má byť vo vzorci (31) W namiesto U ; na str. 26₂ je odvolávka na obr. 3 a má byť na obr. 7 a 8; na str. 49 v popise obr. 25 má byť K namiesto T_d).

Členenie práce je logické a prehľadné.

K práci mám nasledovné pripomienky a otázky:

- Program main_win je užívateľsky príťažlivý program. Pre návrh regulátora ďalšieho systému odporúčam dať k dispozícii okrem tlačítiek „Start“ a „Exit“ aj tlačítko „Zatvor okna“, ktorý by ponechal len okno hlavného menu.
- V programe je možné zadať prenosovú funkciu procesu aj 2. rádu. Prečo v simulačných experimentoch diplomovej práce boli riešené len príklady 1. rádu a len pre dopredné riadenie?
- Výsledky (54) a (55) alebo (58) a (59) dávajú prenosové funkcie regulátorov, ktoré majú čitateľ vyššieho rádu ako menovateľ. Akým spôsobom je tento problém ošetrený v simulačných experimentoch?
- Aké sú výhody resp. nevýhody tejto metódy v porovnaní s inými metódami riadenia systémov s dopravným oneskorením napr. kompenzáciou Smithovým prediktorom?

Diplomant predloženou prácou preukázal schopnosť pracovať s odbornou literatúrou a získané poznatky vie uplatniť pri riešení zadaných problémov, keď úspešne zvládol všetky problémy spojené s vypracovaním práce. Pretože splnil všetky body zadania, odporúčam jeho prácu k obhajobe.

Návrh na klasifikaci diplomové práce: **B – veľmi dobre** _____

Hypnišová

podpis vedúceho - recenzenta diplomové práce

V Bratislave dne 1. 6. 2007

Stupeň klasifikace	A výborné	B velmi dobře	C dobře	D uspokojivě
	E dostatečně	F nedostatečně		