

prof. Ing. Irena Kováčová, CSc., Katedra teoretickej elektrotechniky a elektrického merania, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Technická univerzita v Košiciach

Oponentský posudok habilitačnej práce



Habilitantka: **Ing. Anna Simonová, PhD.**

Pracovisko habilitantky: **Katedra mechatroniky a elektroniky, Elektrotechnická fakulta, Žilinská univerzita v Žiline**

Študijný odbor: **5.2.14 Automatizácia**

Názov práce: **Dvojpohová regulácia spojitých sústav vyšších rádov**

Na základe žiadosti dekana Elektrotechnickej fakulty Žilinskej univerzity v Žiline prof. Ing. Milana Dadu, PhD., zo dňa 4.12.2012, predkladám oponentský posudok habilitačnej práce, pre habilitačné konanie za docentku, pani Ing. Anny Simonovej, PhD. v odbore 5.2.14 Automatizácia. Pre vypracovanie posudku som obdržala nasledujúce dokumenty:

- životopis uchádzačky
- plnenie kritérií na habilitačné konanie
- prehľad pedagogickej činnosti na vysokej škole a prehľad dosiahnutých výsledkov v tejto činnosti

Predložená práca sa zaoberá dvojpohovou reguláciu spojitých sústav vyšších rádov a tematicky, ako aj svojím obsahom, spadá do odboru Automatizácia.

Habilitačná práca má 73 strán a je rozčlenená do 6 kapitol. V prvej kapitole sú uvedené blokové schémy regulačného obvodu, klasického regulátora a upraveného regulačného obvodu s nespojitým regulátorom. Riadením sústavy vyššieho rádu dvojhodnotovým regulátorom v režime komparácie, integráciou diferenciálnych rovníc s konštantnými koeficientmi a aplikáciou na režim spínaného vstupu regulovanej sústavy sa zaoberá druhá kapitola. Tretia kapitola popisuje riadenie sústavy vyššieho rádu dvojpohovým regulátorom v režime pevného pracovného cyklu. V štvrtej kapitole je porovnanie regulačného procesu sústavy v režime komparácie a v režime pevného pracovného cyklu. Piata kapitola je zameraná na optimalizáciu regulačného procesu, ktorá je najcennejšou jednak z pohľadu teoretických výsledkov a jednak z pohľadu uplatnenia a aplikácie, v budúcnosti, na reálnej regulovanej sústave.

V práci popísaná problematika regulácie spojitých sústav nespojitým regulátorom, ktorým obyčajne býva riadiaci systém na báze mikropočítača, je vysoko aktuálna. Habilitantka využíva náročný matematický aparát a volí simulačno - výpočtové riešenia s grafickým výstupom. Práca je napísaná systematicky, ucelene a z didaktického

