

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА У НИШУ

Наставно-научно веће Машинског факултета у Нишу на својој седници од 16.01.2007. године одлуком бр. 612-52-14/2007 именовало нас је за рецензенте рукописа „Збирка задатака из управљања системима“ који су поднели аутори др Властимир Николић, др Жарко Ћојбашић и мр Милош Симоновић. После прегледа текста подносимо Вам рецензију прегледаног рукописа.

РЕЦЕНЗИЈА

Садржај збирке задатака је изложен на преко 200 страна, при чему је илустрован великим бројем цртежа, шема и дијаграма. Збирка задатака садржи 17 бланкета изабраних са испита из предмета Аутоматско управљање, који су реализовани у претходних десетак година. Задаци су детаљно урађени, како би се омогућило студентима машинства и других факултета на којима се изучава ова проблематика да на једноставан начин уђу у материју, и да могу да решавају и сложеније задатке који ће се пред њих поставити када буду решавали практичне проблеме из ове области као дипломирани инжењери основних и мастер студија.

У збирци су презентовани задаци који се односе на линеарне, детерминистичке, континуалне, временски непроменљиве системе, и то како на системе са једним улазом и једним излазом тако и на мултиваријабилне системе.

У већини задатака одређиване су преносне функције (преносне матрице) система или је дат приказ система у простору стања, а са тим у вези системи су приказивани одговарајућим блок-дијаграмима или сигналним графовима. Посебна пажња у том делу је посвећена налажењу математичких модела типичних механичких, електричних, хидрауличких, пнеуматских и термодинамичких компоненти система.

Велики број задатака се односи на примену графоаналитичких метода (Најкистов критеријум и геометријско место корена) у анализи стабилности линеарних континуалних система. Овде посебно треба истаћи врло систематичан приступ аутора код избора задатака из ове области и презентирања начина на који се они решавају. Део задатака се односи на

цртање логаритамских карактеристика модула и фазе и дијаграма модул-фаза за задату преносну функцију или на одређивање преносне функције за задату логаритамску карактеристику модула.

Коначно, значајна група задатака односи се на пројектовање скаларних и мултиваријабилних система управљања у простору стања, коришћењем директног поступка и методе додељивања укупне сопствене структуре. За већину задатака из ове групе дат је опис система у простору стања или је дат одговарајући апстрактни модел за који се прво одређују одговарајуће једначине у простору стања а затим реализује задатак пројектовања одговарајућег управљања.

Оцена рукописа

Текст рукописа је написан јасно, а сва математичка извођења су коректна. На многим местима налазе се одговарајући дијаграми, шеме и графици. Ти графички прикази су врло добро технички урађени. Збирка је првенствено намењена студентима треће и четврте године студија Машинског факултета у Нишу, са циљем да им олакша усвајање садржаја у оквиру предмета Управљање системима. Међутим, узимајући у обзир проблематику која је у овој збирци третирана и њен квалитет, овај помоћни уџбеник се може препоручити не само студентима других факултета већ и стручњацима који у својој пракси имају потребу анализе и пројектовања линеарних динамичких система.

Посебно треба истаћи чињеницу да је овај помоћни уџбеник врло компатибилан са уџбеником „Аутоматско управљање - анализа система“ Властимира Николића, Жарка Ђојбашића и Данијеле Пајовић, чији је издавач Машински факултет у Нишу.

Сходно изложеном предлажемо Наставно-научном већу Машинског факултета у Нишу да рукопис „Збирка задатака из управљања системима“ прихвати као помоћни уџбеник и одобри њено штампање.

др Драган Антић, ред.проф., с.р.

др Новак Недић, ред.проф., с.р.