

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У НИШУ

Предмет : *Рецензија рукописа „Пасивни адаптивни гипки хватач са интегрисаним сензорима“ аутора др Далибора Петковића и проф. др Ненада Д. Павловића*

Наставно-научно веће Машинског факултета у Нишу, одуком број 612-236-6/2014 донетој на седници одржаној 28.03.2014. године, именовало ме је за рецензента рукописа под називом „Пасивни адаптивни гипки хватач са интегрисаним сензорима“, аутора др Далибора Петковића и проф. др Ненада Д. Павловића.

На основу увида у рукопис, подносим следећи

ИЗВЕШТАЈ О РЕЦЕНЗИЈИ

Рукопис под називом „Пасивни адаптивни гипки хватач са интегрисаним сензорима“, аутора др Далибора Петковића и проф. др Ненада Д. Павловића, укупног је обима 136 страна текста.

Текст је организован у следеће целине: Садржај, Увод, Развој новог решења пасивног адаптивног гипког хватача, Литература и Прилог.

Списак литературе, који је наведен у рукопису, је свеобухватан и садржи листу од 90 релевантних референци, док је на крају рукописа прилог у коме су наведена допунска извођења.

У уводном поглављу разматране су карактеристике адаптивних роботских система и адаптивних роботских хватача.

Друго поглавље, под називом „Развој новог решења пасивног адаптивног гипког хватача“ је централно поглавље рукописа. Аутори су најпре приказали преглед постојећих модела адаптивних роботских хватача са анализом тих решења.

Секција у којој је разматрана формулација проблема дефинише проблем конструкције гипког механизма за адаптацију облика радне површине према циљаним облицима површине, односно за континуалну промену радне површине у дату групу циљних облика површине. У наставку су приказане могућности за побољшање постојећих адаптивних роботских хватача на основу ТРИЗ методе.

Такође, аутори разматрају поступке синтезе и оптимизације топологије структуре адаптивног гипког хватача, што је праћено кинетостатичком анализом процеса хватања објекта.

Способност усвојеног решења структуре адаптивног хватача да препозна облик хватаног објекта као конвексан или конкаван, као и ситуацију када нема објекта хватања, разматрана је као посебно значајна.

ПРИМЉЕНО			
Примљено		09.05.2014	
Орг. јед.	Број	Прилог	Бројност
1	612-313-2	14	

Процедура пројектовања хватача од силиконске гуме такође је детаљно описана, као и поступак израде хватача, што је праћено приказом експерименталног поступка тестирања карактеристика хватача.

Коначно, значајан део централне главе рукописа посвећен је пројектовању контролера за регулацију хода актуатора хватача, који је заснован на примени адаптивне неуро-фази АНФИС структуре. Обучавање мреже спроведено је одговарајућим мереним подацима а приказана је и експериментална верификација рада АНФИС система.

На крају друге главе рукописа наведене су карактеристике вишепрстих гибких пасивних хватача.

Мишљење и оцена рукописа, са коментарима о испуњености услова за предложену категоризацију:

- Рукопис је укупног обима 136 страница, односно 68 страница по аутору (што је више од 50 страница по аутору).
- Од укупно 90 референци наведених у литератури, 21 референца представља аутоцитат категорије M20 једног и/или другог аутора, односно 1 референца представља аутоцитат категорије M50 једног од аутора (што је више од 7 аутоцитата категорије M20 по аутору).
- Квалитет рукописа представља чињеница да су поред теоријских основа приказани и примери изведених конструкција, као и бројна оригинална решења.
- Рукопис представља вредан материјал за студенте модула Мехатроника и управљање на студијском програму Машинско инжењерство на Машинском факултету у Нишу, пре свега у области гибких механизма као и у другим релевантним областима које се изучавају на програму.
- Традиција издавања вредних публикација из области науке о механизмима на Катедри за мехатронику и управљање Машинског факултета у Нишу овим рукописом добија нову потврду.
- Рукопис је несумњиво користан не само за студенте мехатронике и сродних студијских програма на свим нивоима студија, већ и за шире кругове читалаца из академске и инжењерске популације. То је пре свега последица интересантне и иновативне теме, јасног и прецизног стила излагања материје и коначно пажљиво одабраног садржаја.

На основу наведеног, Наставно-научном већу Машинског факултета у Нишу препоручујем да рукопис под називом „Пасивни адаптивни гибки хватач са интегрисаним сензорима“, аутора др Далибора Петковића и проф. др Ненада Д. Павловића, прихвати као **истакнуту монографију националног значаја (M41)** и проследи Матичном научном одбору за машинство ради доношења коначне одлуке о категоризацији монографије.

Нишу,
09.05.2014.год.

Рецензент,

др Жарко Тојбашић, ред.проф.
Машинског факултета у Нишу