

Примљено 10. 04. 2008.			
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
1	612-441/08		

КАТЕДРИ ЗА ИНФОРМАЦИОНО ПРОИЗВОДНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ И МЕНАЏМЕНТ

Предмет: Пријава магистарске тезе

Сагласно наставном плану и програму Машинског факултета положио сам све испите и стекао право на пријаву магистарске тезе под називом

„АНАЛИЗА ГУБИТКА СТАБИЛНОСТИ КОМПОЗИТНИХ ПАНЕЛА“

За ментора магистарског рада предлажем др Горана Раденковића, ванредног професора Машинског факултета у Нишу.

Датум

08.04.2008.

Подносилац пријаве
Ђорђевић Александар, дипл маш инж

Ђорђевић

КАТЕДРИ ЗА ИНФОРМАЦИОНО ПРОИЗВОДНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ И МЕНАџМЕНТ

С обзиром да сам положио све испите предвиђене Наставним планом и програмом за последипломске студије испунио сам услов да ми се одобри тема магистарског рада. На основу тога обраћам се катедри за информационо производне технологије и менаџмент са молбом да ми се одобри израда магистарског рада са темом

АНАЛИЗА ГУБИТКА СТАБИЛНОСТИ КОМПОЗИТНИХ ПАНЕЛА

Образложење предложене теме:

Због својих изванредних механичких карактеристика композитни материјали су нашли значајну примену у авио индустрији (борбени авиони, путнички авиони, хеликоптери, једрилице и др.) као и код других типова летилица (беспилотне летилице, ракете). Сегменти лопатица хеликоптера се такође раде од композитних материјала. Када се ради о авионима оплате крила, трупа и репова се раде од вишеслојних композитних структура. Када се ради о беспилотним летилицама, као и о борбеним авионима, примена композитног материјала има посебну улогу и са аспекта безбедности јер су летилице од ових материјала “радарски невидљиве“. Код савремених беспилотних летилица практично целокупна структура је израђена од композитних материјала и то примарно од стаклених ламината јер су они јефтинији од СФС ламината. Практично код ових летилица је сав мотор од метала тако да се ове летилице не „виде“ на радару.

За поједине случајеве лета поља оплата код крила, или пак трупа авиона, која се могу идеализовати и посматрати као притиснута плоча, долази до извијања ових плоча односно до појаве губитка стабилности. Поље оплате крила представља део структуре између суседна два ребра и два суседна уздужника. У реалној структури ово поље оплате (правоугаона плоча) је оптерећено комбинованим оптерећењима али по правилу доминантно је оптерећење на притисак у правцу дуже стране плоче. Због тога је важно одредити ниво оптерећења аксијално притиснуте композитне плоче при коме долази до извијања саме плоче односно до губитка стабилности. За анализу губитка стабилности се у основи користе:

1. Аналитичке методе
2. Нумеричке методе на бази МКЕ и то најчешће користећи метод сопствених вредности (Eigen problem) или преко Геометријски Нелинеарне Анализе (ГНА).
3. Експериментална анализа губитка стабилности

Експериментално одређивање критичног оптерећења (губитак еластичне стабилности) код аксијално притиснуте вишеслојне композитне плоче има велики практични значај јер се кроз ова испитивања проверавају и верификују прорачунске методе за анализу губитка стабилности. Управо у мом магистарском раду разматраће се процедура за експериментално, аналитичко и нумерично одређивање критичног оптерећења код вишеслојног панела од CFC материјала.

За ментора магистарског рада предлажем др Горана Раденковића, ванредног професора Машинског факултета у Нишу.

Датум

08.04.2008.

Подносилац пријаве

Ђорђевић Александар, дипл маш инж

Ђорђевић А.