



POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

SLOVNÍ HODNOCENÍ

Autor BP: JIŘÍ MAREK

Název BP: VLIV OKRAJOVÝCH PODMÍNEK NA MODÁLNÍ PARAMETRY STANDU

Oponent BP: ING. PETR CHVOJKA P.HD.

▪ **přístup studenta k řešení problematice**

Z předloženého textu vyplývá, že student postupoval při tvorbě práce systematicky. Nejprve v rámci rešerše nastudoval v potřebném rozsahu problematiku teorie zkoušení dynamických soustav a poté tyto nabyté zkušenosti zúročil v provedených experimentech a v jejich následné interpretaci. Naměřená data dobře zpracoval a výsledky vzájemně názorně porovnal.

▪ **zvolený postup řešení**

Student si zvolil pro svůj experiment jednoduchý dynamický model nosníku uloženého na dvou podporách. Změnou okrajových podmínek uložení simuloval změnou materiálu podpor a následně i předepnutím pomocí šroubového svěrného spoje. Tento jednoduchý model zaručuje při pečlivém provedení minimum systematických chyb při realizaci experimentů, byl tedy zvolen zcela správně.

▪ **dosazené výsledky, jejich přínos a praktické využití**

Byly porovnány tři druhy podpor nosníku (ocelový váleček, pryžová podložka a vinuté pružiny) a v kombinaci s volným uložením a dvěma stupni předepnutí vznikla matice sedmi typů uložení nosníku. Experimentální data z těchto konfigurací student poté vzájemně porovnal a slovně ohodnotil. Student konstatuje, jak vlastnosti jednotlivých uložení ovlivní finálně naměřená data. Jde zejména o velikost poměrného útlumu a o posun vlastních frekvencí nosníku.

▪ **grafické zpracování (úprava) a přehlednost práce**

Grafické zpracování práce je na velmi dobré úrovni. Práce je psaná stručně a čtivě. Je třeba ocenit snahu autora o přehlednost a srozumitelnost. Např. použití piktogramů typu uložení četbu textu výrazně zpřehledňuje. Jen v některých případech by bylo lépe podrobněji uvést následující graf, co má představovat atp. Dále bych uvítal náskres umístění snímačů s kótami, nikoli jen slovní popis a detail na fotografii.

▪ **připomínky k bakalářské práci**

Jak bylo řečeno výše, práce je zdařilá, bez výrazných chyb, student musel při provádění experimentu prokázat i určitou dávku zručnosti. Přesto bych měl několik připomínek, nebo spíše doporučení, které by mohly kvalitu předložené bakalářské práce ještě více zvýšit. Zajímalo by mne, proč do setu měření nebyla zahrnuta konfigurace zavěšení nosníku na jednoduchý závěs? Mohlo by jít o referenční měření, ke kterému by se výsledky ostatních experimentů vztahovaly. Dále bych doporučil experimenty rozšířit na dva typy pryžových



podložek (dvě tvrdosti pryže), ev. i dvě tuhosti pružin a následně diskutovat změnu modálních vlastností. Vzhledem k opakovatelnosti experimentu a dodržení okrajových podmínek navrhuji šrouby dotahovat momentovým klíčem (dvě definovaná předpětí, lehké a střední). Současně by zmíněné opakovatelnosti měření a její analýze prospělo provádět každé měření vícekrát než jen 2x.

▪ **otázky na studenta k zodpovězení u obhajoby**

1. Zmíněná otázka závěsu nosníku: proč nebyla tato varianta realizována? Zde by byl, dle mého názoru, studentovi i čtenáři velmi názorně zřejmý velký vliv okrajových podmínek na výsledky měření.
2. Jaký typ uložení, z Vámi testovaných, byste doporučil pro identifikaci modálních vlastností obecného nosníku? Odůvodněte.

▪ **závěrečné hodnocení**

Bakalářská práce byla vypracována dle zadání. Student splnil všechny body osnovy. Práce je stručná, srozumitelná a názorně ukazuje vliv okrajových podmínek na modální parametry testovaného nosníku.

Prohlášení:

Bakalářská práce splňuje zadání a doporučuji ji k obhajobě.

.....
Datum

.....
Podpis oponenta

Kontakt na Oponenta:

ČVUT v Praze, FS, Ú12135, Horská 3, Praha 2, p.chvojka@rcmt.cvut.cz



POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

NÁVRH KLASIFIKACE

Autor BP: JIŘÍ MAREK

Název BP: VLIV OKRAJOVÝCH PODMÍNEK NA MODÁLNÍ PARAMETRY STANDU

Oponent BP: ING. PETR CHVOJKA P.HD.

Jednotlivá hlediska zpracování bakalářské práce navrhuji klasifikovat¹:

Hlediska hodnocení	A (1) Výborně	B (1,5) Velmi dobře	C (2) Dobře	D (2,5) Uspokojivě	E (3) Dostatečně	F (4) Nedostatečně
Splnění požadavků a cílů		x				
Odborná úroveň práce ²		x				
Pracnost a variantnost řešení ³			x			
Úroveň seznámení se stavem problematiky ⁴		x				
Uspořádání a úprava, jazykové zpracování ⁵	x					

Bakalářskou práci navrhuji klasifikovat známkou⁶:

A (1) Výborně	B (1,5) Velmi dobře	C (2) Dobře	D (2,5) Uspokojivě	E (3) Dostatečně	F (4) Nedostatečně
	x				

.....
Datum

.....
Podpis oponenta

¹ Hodnocení označte X v příslušném políčku klasifikačního stupně.

² Hodnocení odborné úrovně práce by mělo zohlednit i množství a vážnost chyb vyskytujících se v práci.

³ Hodnocení pracnosti by mělo zohlednit podrobnost zpracování (např. konstrukční nebo výpočtové) vlastního řešení, více variant vlastního řešení nebo zpracování většího objemu naměřených dat.

⁴ Hodnocení úrovně seznámení se stavem problematiky by mělo zohlednit zaměření řešerše na řešenou problematiku a využití tuzemské a zahraniční literatury a ověřených informačních zdrojů.

⁵ Hodnocení uspořádání a úpravy by mělo zohlednit logiku členění práce do kapitol, grafickou podobu a celkovou úpravu práce, množství pravopisných chyb a celkový styl vyjadřovacího projevu.

⁶ Výslednou klasifikaci stanovte jako aritmetický průměr hodnocení s přihlédnutím k celkové úrovni práce.