

Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: Bc. Štangel Jiří

Název práce: Optimalizace parametrů úlohy s rázovým zatížením v LS-DYNA

Studijní program a obor: N1701/Fyzika, 1701T053/Fyzikální měření a modelování

Rok odevzdání: 2016

Jméno a tituly vedoucího: Ing. Martin Dobeš

Pracoviště: Robert BOSCH s.r.o. České Budějovice

Kontaktní e-mail: martin.dobes@cz.bosch.com

Odborná úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Předkládaná práce se zabývá optimalizační úlohou poměrně komplikovaného problému modelovaného MKP (metodou konečných prvků). V rámci diplomové práce byly vybrány dva dílčí problémy a to nastavení tlumení a kontaktu. Při analýze tlumení byl zpracován i experiment, který poskytuje experimentální data potřebná pro korektní citlivostní analýzu koeficientů tlumení. V problematice tlumení bylo nutné vyvinout vhodnou metodiku vyhodnocení optimalizační funkce, tento problém byl rovněž diplomantem vyřešen. Při komplexním pohledu na diplomovou práci se dle mého názoru jedná o velmi praktickou práci, která je zdrojem informací pro další numerické modelování v LS-DYNA. V práci je uveden dostatečný teoretický základ, který byl nutný pro zvládnutí téma diplomové práce.

Přístup autora k vypracování této práce byl aktivní a samostatný. Jako lehce negativní aspekt, lze pouze hodnotit slabší teoretické znalosti z oboru numerických metod a mechaniky těles, které byly ovšem během vypracování doplněny. V některých částech práce je použita poněkud obtížná formulace výsledků, ovšem v celkovém hodnocení to lze hodnotit pouze jako formální nedostatek. Celková úroveň práce s dosaženými výsledky je vysoká a jako za věcný přínos lze považovat praktické využití v oboru mechaniky těles – numerické modelování.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

1. V úloze tlumení je použit experiment pro stanovení koeficientu tlumení. Je možné použít tento experiment i pro odlišné pole frekvencí, popř. byly studovány i odlišné frekvence?
2. Bylo v rámci práce provedeno srovnání reálného chování spojení vodící tyčka s pouzdem (kontaktní úloha) a numerického modelu tohoto uzlu? Popř. Jaký typ experimentu je zde dle Vašeho názoru vhodný pro srovnávací analýzu?

Práci


- doporučuji
 nedoporučuji
uznat jako diplomovou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

- výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího diplomové práce

V Českých Budějovicích dne 2.1.2017


Ing. Martin Dobeš
vedoucí diplomové práce