



Oponentský posudek

Autor práce: Bc. Karel Kubát

Název práce: Generátory rovinného čela rázové vlny

Formulace a splnění cílů, úplnost vypracování

Práce je zaměřena na vývoj generátorů rovinného čela rázové vlny (RV) a experimentální ověření jejich funkčnosti. V zadání diplomové práce je upřesněno, že generátory mají být navrženy s ohledem na urychlování kovu pro charakterizaci rázového zatížení inertních materiálů. Toto upřesnění však není nikde v práci dále zmíněno, není rozebráno např. jaké parametry by měl daný generátor mít, aby byl pro daný účel vhodný. V teoretické části je uveden přehled typů generátorů, ovšem jejich vhodnost není diskutována. Parametry, ovlivňující funkci jednotlivých generátorů, mohly být také více rozebrány. V souhrnu teoretické části se píše, že také na základě literární rešerše bylo rozhodnuto konstruovat dva typy generátorů, ovšem z rešerše nevyplývá, proč zrovna tyto dva typy. Rovněž zhodnocení výsledků je problematické. V tabulkách B1 a B2 v příloze B jsou sice uvedeny výsledné doby (doby, po které vystupuje čelo RV z generátoru) pro vybrané experimenty, v práci však není uvedeno žádné kritérium, podle kterého by bylo možno rozhodnout, zda se jedná o experiment úspěšný, či nikoliv.

Zvolený způsob řešení, jeho originalita a provedení

Správné experimentální vytvoření generátoru je mnohem obtížnější, než pouhé pochopení principu funkce. V použitém postupu řešení mi například chybí celkové provázání pro pochopení, proč byl následující experiment naplánován a proveden zrovna tímto způsobem. Tato část by velmi usnadnila orientaci ve zvoleném způsobu řešení. Každý provedený experiment je sice popsán tak, že se dá zcela zreprodukovat, ovšem postrádám v práci vnitřní logiku a návaznost jednotlivých experimentů. U druhého typu generátoru jsou sice uvedeny přesné parametry hliníkové vložky, nicméně není jasné, proč byly vybrány.

Obtížnost a správnost řešení, dosažené výsledky

Experimentální část práce byla velmi rozsáhlá. Bylo provedeno přes 50 různých experimentů s různými typy generátorů, pro jejich zhodnocení byly použity pokročilé měřicí metody (rychlokamera, PDV). To svědčí o pracovitosti a péči posluchače. Poněkud problematické je zhodnocení výsledků. Z již dříve

zmíněných tabulek B1 a B2 si nezasvěcený čtenář těžko představí, zda byly výsledky úspěšné, či nikoliv. Část Výsledky a diskuze obsahuje sice záznamy z rychlokamery téměř pro všechny experimenty, ale diskutováno je spíše nastavení rychlokamery a umístění triggeru, než obsah vlastních záznamů.

Formální a jazyková úroveň práce

Z hlediska formální úpravy bych uvítal zejména rozsáhlejší diskuzní část. Část závěru měla být určitě součástí kapitoly Výsledky a diskuze, závěr samotný pak měl být pouze stručným shrnutím a zhodnocením výsledků. V práci chybí seznam zkratk.

Po jazykové a slohové stránce mám místy dojem, že posluchači činí problém rozlišit důležitost jednotlivých informací a tvrzení. Také tato část by zasloužila více pozornosti.

Dotazy, připomínky, náměty

- Uveďte parametry, jakých jste při konstrukci generátorů chtěl dosáhnout. Byly dosaženy?
- Použil jste dva typy generátorů. Uveďte parametry, které funkci těchto generátorů ovlivňují.
- Zkuste shrnout plán experimentů a doplnit informace tak, aby bylo jasné, jak na sebe experimenty navazovaly.
- Shrňte nejčastější problémy, na které jste narazil při konstrukci generátorů, případně při vyhodnocování výsledků.
- Jak jste určil parametry hliníkové vložky, používané ve druhém typu generátoru?

Celkové zhodnocení práce

Celkově na mě práce působí rozpačitým dojmem. Na jedné straně je třeba ocenit velké množství experimentálních prací, které bylo provedeno. Naopak vlastní zpracování naměřených dat je poněkud slabší. Asi bych uvítal práci kratší, zaměřenou třeba jenom na jeden typ generátoru, ale doplněnou plánem experimentů a lépe zpracovanou diskuzní částí.

Práci doporučuji k obhajobě, ale vzhledem k výše zmíněným nedostatkům ji hodnotím stupněm

velmi dobře.

V Pardubicích, 28. V. 2015


Ing. Jakub Šelešovský, Ph.D.