

Věc: Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: *Studium rychle hořících pyrotechnických složí bez práškových kovů*

Autor práce: Bc. Štěpán Dočekal

Vedoucí práce: Ing. Vojtěch Pelikán, Ph.D.

Odborný konzultant:

1. Formulace a splnění cílů, úplnost vypracování

V zadání práce bylo provést literární rešerši zábleskových a rychle hořících složí, ze kterých bylo potřeba následně vybrat vhodné kandidáty pro práškové slože nahrazující zábleskové slože na bázi práškových kovů. Pro navržené kandidáty charakterizovat manipulační bezpečnost a stabilitu. U navržených složí porovnat generování akustického a optického efektu s používanými zábleskovými složemi. Zadání autor práce splnil.

2. Zvolený způsob řešení, jeho originalita a provedení

Zvolený způsob řešení vede systematicky k navržení možností náhrad kovových prášků jako paliva. Autor důkladně prostudoval dostupné literární zdroje, ze kterých vybral nejvhodnější paliva a okysličovačla, kterými by se daly nahradit stávající používané zábleskové slože. U zvolených kandidátů, a na jejich dostupných vzorcích, ověřil velikost částic. Následně provedl měření manipulačních vlastností, záblesku a vzdušné rázové vlny složí a porovnal je s používanou složí použitou ve výbušce V-5.

3. Obtížnost a správnost řešení, dosažené výsledky

Z praktické a výsledkové části práce je patrné, že součástí práce bylo cca 350 pokusů o iniciaci v rámci vyhodnocování manipulačních a výkonnostních charakteristik pro 10 druhů navržených a jedné porovnávací slože. Takové množství muselo zabrat hodně času, nehledě na potřebnou přípravu zkoušených složí. Dosažené výsledky práce jsou přínosné pro vývoj málo dýmajících zábleskových složí.

4. Formální a jazyková úroveň práce

Práce je po formální a jazykové stránce zpracována kvalitně. Jen menší nedostatek vidím u nevhodně zvolené tloušťky čar grafů naměřených impulzů vzdušné rázové vlny, které jsou málo viditelné u tištěné verze.

5. Dotazy, připomínky, námítky

- Myslíte si, že pokud by se provedly testy s menším množstvím navážky slože v tmavé uzavřené komoře, vedlo by to ke zpřesnění měření záblesku?
- Jaké další práce by měly následovat, aby se u vhodných složí podařil zesílit světelný efekt?

6. Celkové zhodnocení

Diplomová práce je zpracována přehledně a vzhledem k datu zadání práce obsahuje i velké množství naměřených vlastností navržených složí. Práci doporučuji k obhajobě. Celkově hodnotím úroveň přístupu autora a výsledek jeho práce známkou **A**

V Jablůnce dne 31.5.2019

.....
Ing. Martin Macháček