

Piroska Gergely György
(Kecskemét, 1951 –)

A védés időpontja: 2005

*PhD-értekezés címe: A belballisztika fő feladatának numerikus megoldására alapuló
modell megalkotása porózus lőporokra*

Tudományos vezető: dr. Ungvár Gyula nyá. vezérőrnagy, a hadtudomány doktora

Tudományos eredmények

1. A belballisztikai folyamatok modellezésére szolgáló differenciálegyenlet rendszer felállítását.
2. A porózus lőpor belballisztika sajátosságait tükröző geometriai modell megalkotását.
3. A porózus lőpor égésének a klasszikus modellezését lehetővé tévő „porozitás” faktor fogalmának definiálását, amely lehetővé teszi, hogy a porózus lőporra alkalmazható legyen a normál lőpor modell.
4. A „porozitási faktor” anyagjellemzők mérési adataiból történő meghatározásra szolgáló módszer kidolgozását.

Hivatalos bírálók:

dr. Felházi Sándor mk. alezredes, PhD (hadtudomány)

dr. Váncsa Julianna őrnagy, PhD (hadtudomány)

Bírálóbizottság:

Elnök: dr. Halász László nyá. mk. ezredes, a hadtudomány doktora

Titkár: dr. Gyarmati József őrnagy, PhD (hadtudomány)

Tagok: dr. Horváth Mátyás, a műszaki tudományok doktora,

dr. Turcsányi Károly mk. ezredes, a hadtudomány kandidátusa,

dr. Molnár László, a hadtudomány kandidátusa.

PhD-értekezés tartalma:

Bevezetés

Jelölések

1. fejezet A fegyverben lezajló belballisztikai folyamatok elemzése
 - 1.1. A lőporégés jellemzőinek elemzése
 - 1.2. A lőpor szemcse égési folyamatának elemzése
 - 1.3. A lövés folyamat belballisztikai modelljeinek elemzése
 - 1.3.1. A klasszikus belballisztikai modell
 - 1.3.2. A módosított belballisztikai modell
 - 1.4. A fejezetből levont következtetések, elvégzett feladatok
2. fejezet Az alkalmazható matematikai és számítástechnikai módszerek elemzése
 - 2.1. Az analitikus megoldhatóság elemzése
 - 2.2. A numerikus megoldhatóságra használható módszerek elemzése
 - 2.3. A fejezetből levont következtetések, elvégzett feladatok
3. fejezet A lőpor porozitását kezelő belballisztikai modell megalkotása
 - 3.1. A porózus modell
 - 3.2. A porozitás fizikai és kémiai jelenségének vizsgálata
 - 3.3. A porózus lőporok gyártási módszerei
 - 3.4. A porózus lőpor égésének modellezése
 - 3.5. A közelítés szintjei
 - 3.6. A geometriai égéstörvény általánosítása
 - 3.7. A porozitást leíró matematikai modell feltárása
 - 3.8. A porózus lőpor belballisztikai modellje
 - 3.9. A porózus lőpor modell számítógépes programja
 - 3.10. A fejezetből levont következtetések, megoldott feladatok.
4. fejezet Kísérleti ballisztikai ellenőrzés
 - 4.1. Az ellenőrzés problémái
 - 4.2. Ellenőrzés bomba vizsgálattal
 - 4.2.1. Kísérleti terv készítése a végrehajtandó vizsgálatokról

4.2.2. A bombavizsgálat végrehajtása

4.3. A fejezetből levont következtetések, elvégzett feladatok

Összegzett következtetések

Tudományos eredmények

Ajánlások

Mellékletek

Az alkalmazható numerikus integrálási módszerek áttekintése

Hivatkozott és tanulmányozott irodalom

Publikációs jegyzék