

Molnár László

(Budapest, 1944–)

A védés időpontja: 1992

Kandidátusi értekezés címe: **Implóziós robbantás (igen nagy detonációs nyomás és energiasűrűség előállítása, a haditechnikai célú robbantóeszközök hatékonyságának növelésére)**

Tudományos eredmények:

- a) az egycentrumú implóziós robbantás matematikai-fizikai elmélettel való általános értelmezése, az erre vonatkozó elméleti modell továbbfejlesztése;
- b) a stacionárius és egyensúlyi robbantási folyamat modellre vonatkozó általános elméletének-, a reverzibilis termodinamikai függvényeinek alkalmazásával a megfelelő matematikai peremfeltételek mellett az implóziós robbantás elméletileg alátámasztott hatásfok-növekedésének bizonyítása;
- c) az implóziós és összehasonlító robbantási kísérletek okozta deformációs hatások vizsgálatával a hatásfok jelentős növekedésének igazolása, így módon az implóziós robbantás fizikai modelljéből levont következtetések kísérleti úton való alátámasztása.

Hivatalos bírálók:

dr. Csákvári Béla a kémiai tudomány doktora,

dr. Vasvári Vilmos nyá. mk. ezredes, a hadtudomány doktora.

Bírálóbizottság:

Elnök: dr. Ungvár Gyula nyá. mk. vezérőrnagy, a hadtudomány doktora,

Titkár: dr. Bodrogi László mk. alezredes, a hadtudomány kandidátusa,

Tagok: dr. Bokor Imre nyá. mk. ezredes, a hadtudomány doktora,

dr. Halász László alezredes, a kémiai tudomány doktora,

dr. Kőszegvári Tibor nyá. ezredes, a hadtudomány doktora,

dr. Faragó Sándor nyá. rendőr ezredes, a kémiai tudomány kandidátusa,

dr. Gráfik János mk. ezredes, a hadtudomány kandidátusa.

Kandidátusi értekezés tartalma:

1. Előszó.
2. A kérdés története.
3. Tárgy.
 - 3.1. A tárgy szerinti témaválasztás indoklása.
4. Célkitűzés.
5. A célkitűzés megvalósítása.
 - 5.1. Előzetes megjegyzések.
 - 5.2. Elméleti kutatások.
 - 5.2.1. A hatékonyság növelésére jelenleg — alkalmazott és — perspektivikusnak tartott módszerek (kritikai) elemzése.
 - 5.2.2. Az implózió általános matematikai-fizikai elméletének kidolgozása.
 - 5.3. Robbantási vizsgálatok.
6. Elméleti rész.
 - 6.1. A robbantóeszközök hatékonyságának növelésére jelenleg alkalmazott és perspektivikusnak tartott eljárások.
 - 6.1.1. Előzetes megjegyzések.
 - 6.1.2. Minőségileg új robbanóanyagok.
 - 6.1.2.1. Szakirodalmi áttekintés és (kritikai) elemzés.
 - 6.1.2.2. Összegzés.
 - 6.1.3. Minőségileg új robbantóeszközök.
 - 6.1.3.1. Aeroszolos-robbantóeszközök.
 - 6.1.3.2. Kumulativ-robbantóeszközök.
 - 6.1.3.3. Páncélreperesztő-robbantóeszközök

- 6.1.3.4. Összegzés
- 6.1.4. A minőségileg új — robbanóanyagokra és — robbantóeszközökre vonatkozó kutatási eredmények összegzése
- 6.2. Az implózió általánosan érvényes matematikai-fizikai elmélete.
 - 6.2.1. Előzetes megjegyzés
 - 6.2.2. Az implózió robbantóeszközök jellemzői
 - 6.2.2.1. Meghatározás
 - 6.2.2.2. Felépítés
 - 6.2.2.3. Működési-fázisok, időintervallumok
 - 6.2.3. Az implóziós detonációs hullámfront hullámfront-jellemző függvényeinek függvényértékei.
 - 6.2.3.1. A függvényértékek meghatározásának keretfeltételei.
 - 6.2.3.2. A függvényértékek meghatározása.
 - 6.2.3.3. A stacionárius és egyensúlyi detonációs folyamatokra vonatkozó implóziós függvények.
 - 6.2.3.4. Összegzés
- 7. Robbantási vizsgálatok
 - 7.1. Előzetes megjegyzések
 - 7.1.1. Az implózió megvalósíthatósága.
 - 7.1.1.1. Előzetes megjegyzések
 - 7.1.1.2. Tervezési alap, — adatok és —összefüggések meghatározása.
 - 7.1.1.3. Hullámfront-felületek ütköztetése.
 - 7.1.2. Az implóziós detonációs hullámfront függvényeinek meghatározása.
 - 7.1.2.1. Előzetes megjegyzések
 - 7.1.2.2. Hőmérséklet.
 - 7.1.2.3. Nyomás
 - 7.1.2.4. Detonációsebesség
 - 7.1.2.5. Fajlagos impulzus
 - 7.1.3. Az implóziós robbantóeszközök relatív hatékonyságának meghatározása
 - 7.1.3.1. Előzetes megjegyzések
 - 7.1.3.2. Rombolóképeség
 - 7.1.3.3. Repeszjellemzők
 - 7.2. Vizsgálati eredmények, következtetések
 - 7.2.1. Előzetes megjegyzések
 - 7.2.2. Az implózió megvalósíthatósága
 - 7.2.2.1. Detonációsebességek
 - 7.2.2.2. Ütőhullámsebességek
 - 7.2.2.3. Az árnyékoló elemek minimális vastagsága
 - 7.2.2.4. Ütköző ütőhullámfrontok. Az alumínium (alátét-) lemezek deformációinak jellemzői
 - 7.2.2.5. Hengeralakú detonációs hullámfrontok előállításra alkalmas robbantóeszközök működése. A páncél (alátét-) lemezek rombolódásának jellemzői
 - 7.2.2.6. Háromdimenziós detonációs hullámfrontok előállítására alkalmas robbantóeszközök működése. A páncél (alátét-) lemezek rombolódásának jellemzői
 - 7.2.2.7. Összegzés
 - 7.2.3. Az implóziós detonációs hullámfront (6.2.3. pont szerinti) függvényértékei
 - 7.2.3.1. Hőmérséklet
 - 7.2.3.2. Nyomás

- 7.2.3.3. Detonációsebesség
 - 7.2.3.4. Fajlagos impulzus
 - 7.2.3.5. Összegzés
 - 7.2.4. Az implóziós robbantóeszközök relatív hatékonysága
 - 7.2.4.1. Rombolóképeség
 - 7.2.4.2. Repeszjellemzők
 - 7.2.4.3. Összegzés
 - 7.3. A robbantási vizsgálatok eredményeinek összegzése
- 8. Az implózió haditechnikai célú felhasználhatósága
 - 8.1. A felhasználhatóság keretei
 - 8.2. A felhasználhatóság területei
 - 8.2.1. Hagyományos robbantóeszközök
 - 8.2.2. Nukleáris robbantóeszközök
- 9. Az elméleti kutatások és a robbantási vizsgálatok eredményeinek összegzése
- 10. Új tudományos eredmények.
- 11. Jelölések
- 12. Felhasznált irodalom