

Spis treści

1	Charakterystyka zjawisk zachodzących w przewodzie lufy podczas strzału amunicją artyleryjską i ich wpływ na zużycie <i>P. Bieniek, J. Weiss</i>	15
1.1	Wprowadzenie	16
1.2	Analiza czynników powodujących zużycie luf artyleryjskich	16
1.3	Wskaźniki umożliwiające ocenę stanu luf artyleryjskich	22
1.4	Metody sprawdzające stopień zużycia luf	24
1.5	Podsumowanie	31
	Bibliografia	32
2	Metody numerycznego modelowania i symulowania eksplozji <i>A. Kramek, J. Gumieniak</i>	35
2.1	Wprowadzenie	36
2.2	Czynniki rażące przy wybuchu ładunku	37
2.3	Metody numeryczne do symulowania zjawisk dynamicznych	40
2.4	Matematyczny opis układu szybkozmiennych zjawisk dynamicznych	47
2.5	Zjawisko eksplozji w silniku spalinowym	52
2.6	Podsumowanie	55
	Bibliografia	55
3	Pośredni pomiar rozkładu naprężeń w zbiorniku ciśnieniowym za pomocą tensometrii oporowej <i>M. Szewczyk, G. Dzieniszewski</i>	59
3.1	Analiza literatury	60
3.2	Rozkład naprężeń (zadanie Lamégo)	67
3.3	Metodyka badań	73

3.4	Podsumowanie	87
	Bibliografia	88
4	Modelowanie naprężeń statycznych i dynamicznych w rurach grubościennych przy użyciu MES	
	<i>A. Belcarz, A. Sikorska</i>	91
4.1	Wprowadzenie	92
4.2	Zagadnienie Lamé'go	93
4.3	Teoretyczne rozwiązanie problemu dynamicznego obciążenia rury grubościennej	99
4.4	Analiza naprężeń w rurach grubościennych przy użyciu MES	102
4.5	Podsumowanie	110
	Bibliografia	112
5	Wpływ rodzaju obróbki na jakość lufy	
	<i>J. Czaja, W. Żelasko</i>	115
5.1	Wprowadzenie	116
5.2	Charakterystyka procesów nagniatania	117
5.3	Stereometria powierzchni i parametry przestrzenne	127
5.4	Zakres badań doświadczalnych	134
5.5	Wyniki badań i ich analiza	138
5.6	Podsumowanie	146
	Bibliografia	147
6	Metody pomiaru czasu strzału podczas strzelania 120 mm amunicją czołgową	
	<i>P. Bieniek, K. Sz wajka</i>	151
6.1	Charakterystyka pomiaru czasu strzału	152
6.2	Zastosowane metody pomiarowe	154
6.3	Metoda przewodowa	154
6.4	Metoda szybkoklatkowej kamery	156
6.5	Wyniki	157
6.6	Wnioski	161
	Bibliografia	163
	Spis rysunków	164

1. Charakterystyka zjawisk zachodzących w przewodzie lufy podczas strzału amunicją artyleryjską i ich wpływ na zużycie

Wojciech Brzezicki
Katedra Inżynierii Materiałowej i Metalurgii
Jacek Wasił
Katedra Inżynierii Materiałowej i Metalurgii

Stwierdzono, że procesy zachodzące w przewodzie lufy w czasie strzału amunicją artyleryjską są zjawiskami wieloetapowymi. W pierwszym etapie dochodzi do nagrzewania się przewodów lufy, w drugim do powstania pęknięć, a w trzecim do ich wzrostu. W ostatnim etapie dochodzi do odkształcenia przewodów lufy. Wskazano, że procesy zachodzące w przewodzie lufy w czasie strzału amunicją artyleryjską są zjawiskami wieloetapowymi. W pierwszym etapie dochodzi do nagrzewania się przewodów lufy, w drugim do powstania pęknięć, a w trzecim do ich wzrostu. W ostatnim etapie dochodzi do odkształcenia przewodów lufy.