

Spis treści	Str.
Przedmowa	5
Wykaz oznaczeń	7
1. WPROWADZENIE	11
1.1. Przesłanki podjęcia tematu.....	12
1.2. Wybrane stale lufowe.....	14
1.3. Procedury badawcze związane z pomiarami własności termofizycznych.....	18
1.4. Wybrane problemy obliczeń wymiany ciepła w lufie.....	23
1.5. Podsumowanie.....	25
Bibliografia do rozdziału 1.....	27
2. BADANIA WŁASNOŚCI TERMOFIZYCZNYCH WYBRANYCH STALI LUFOWYCH	29
2.1. Własności termofizyczne stali o średniej zawartości węgla.....	29
2.2. Analiza własności termofizycznych stali o średniej zawartości węgla.....	35
2.3. Własności termofizyczne stali DUPLEX 2205 oraz stali MARAGING 350.....	38
2.4. Charakterystyki termiczne własności termofizycznych jako dane wejściowe do obliczeń.....	42
2.5. Identyfikacja przemian fazowych w wybranej stali lufowej o średniej zawartości węgla.....	48
2.6. Podsumowanie.....	50
Bibliografia do rozdziału 2.....	51
3. WYMIANA CIEPŁA W LUFIE ARMATY – OPIS PROBLEMU	52
3.1. Określenie współczynnika przejmowania ciepła oraz temperatury gazów prochowych.....	54
3.2. Własności termofizyczne stali oraz chromu jako dane wejściowe do obliczeń wymiany ciepła.....	60
3.3. Problem początkowo-brzegowy (PPB) wymiany ciepła w lufie armaty.....	66
3.4. Podsumowanie	72
Bibliografia do rozdziału 3.....	74

4. OBLICZENIA WYMIANY CIEPŁA W LUFIE ARMATY PODZIELONEJ NA 6 STREF.....	75
4.1. Obliczenia dla pojedynczego strzału oraz dla serii siedmiu strzałów.....	76
4.2. Obliczenia dla serii sześćdziesięciu strzałów.....	83
4.3. Podsumowanie.....	89
Bibliografia do rozdziału 4.....	92
5. OBLICZENIA WYMIANY CIEPŁA W LUFIE ARMATY PODZIELONEJ NA 30 STREF.....	93
5.1. Obliczenia dla pojedynczego strzału.....	93
5.2. Obliczenia dla serii siedmiu strzałów.....	103
5.3. Obliczenia dla serii sześćdziesięciu strzałów.....	114
5.4. Podsumowanie.....	127
Bibliografia do rozdziału 5.....	128
6. WYMIANA CIEPŁA W LUFIE ARMATY W CZASIE STRZELAŃ AMUNICJĄ ĆWICZEBNĄ ORAZ BOJOWĄ.....	129
6.1. Problem początkowo-brzegowy (PPB) wymiany ciepła w lufie.....	129
6.2. Rozkład temperatury w lufie armaty po pierwszym strzale.....	134
6.3. Rozkład temperatury w lufie armaty po serii siedmiu strzałów.....	137
6.4. Obwiednie najniższej oraz najwyższej temperatury pików.....	141
6.5. Podsumowanie.....	143
Bibliografia do rozdziału 6.....	144
7. ZAKOŃCZENIE.....	145
Bibliografia do rozdziału 7.....	147
Abstract.....	148