

# OBSAH

Předmluva .....	1
Seznam obrázků .....	3
Použitá označení .....	6
<b>1 BALISTIKA .....</b>	<b>9</b>
1.1 Balistika jako věda .....	9
1.2 Přechodová balistika .....	12
<b>2 JEVY PŘED ÚSTÍM HLAVNĚ PŘI VÝSTŘELU .....</b>	<b>15</b>
<b>2.1 Expanze na ústí hlavně .....</b>	<b>19</b>
2.1.1 Perioda primární expanze plynů .....	19
2.1.2 Perioda sekundární expanze plynů .....	23
<b>2.2 Doprovodné jevy při výstřelu .....</b>	<b>28</b>
2.2.1 Elektromagnetické záření .....	28
2.2.2 Záblesk-plamen na ústí hlavně .....	29
2.2.3 Dým na ústí hlavně .....	36
2.2.4 Hluk .....	36
<b>2.3 Ovlivňování úst'ové charakteristiky zbraně .....</b>	<b>43</b>
2.3.1 Mechanická úst'ová zařízení .....	43
2.3.2 Chemická aditiva-tlumiče plamene .....	44
<b>3 ANALÝZA JEVŮ PO VÝLETU STŘELY Z HLAVNĚ .....</b>	<b>47</b>
<b>3.1 Pohyb plynů .....</b>	<b>47</b>
3.1.1 Pohyb plynů uvnitř hlavně .....	47
3.1.2 Pohyb plynů vně hlavně .....	51
<b>3.2 Prognóza úst'ového plamene .....</b>	<b>52</b>
3.2.1 Podklady k metodice Carfagna .....	53
3.2.2 Metodika Carfagna .....	56
3.2.3 Výsledky aplikace metodiky Carfagna na příkladu .....	60
<b>4 VLIV PLYNŮ VYTÉKAJÍCÍCH Z HLAVNĚ NA STŘELU A ZBRAŇ .....</b>	<b>63</b>
<b>4.1 Výtok plynů z hlavně .....</b>	<b>63</b>
4.1.1 Výtoková rychlost plynů .....	63
4.1.2 Tlak plynů před hlavní .....	66
<b>4.2 Vliv výtokových plynů na hlavěň .....</b>	<b>68</b>
<b>4.3 Vliv výtokových plynů na střelu .....</b>	<b>73</b>
<b>5 MĚŘENÍ A POUŽITÁ ZAŘÍZENÍ V PŘECHODOVÉ BALISTICE .....</b>	<b>77</b>
<b>5.1 Měření rychlosti vytékajících plynů z hlavně .....</b>	<b>81</b>
5.1.1 Metoda zářících indikátorů .....	81
5.1.2 Laserové dopplerovské měření rychlosti (LDM) .....	83
5.1.3 Fotografická měření .....	86
5.1.4 Výsledky měření .....	86
<b>5.2 Měření teploty plynů .....</b>	<b>90</b>
5.2.1 Experimentální uspořádání měření teploty plynů .....	91
5.2.2 Výsledky měření .....	93
<b>5.3 Měření tlaku plynů .....</b>	<b>98</b>
5.3.1 Měření statického tlaku .....	100

5.3.2 Měření velikosti tlaku po odrazu tlakové vlny .....	103
5.3.3 Měření dynamického tlaku .....	103
5.3.4 Měření celkového tlaku-tlaku zbrzdění .....	104
<b>5.4 Chemické vlastnosti proudového pole a s nimi související měření .....</b>	<b>106</b>
5.4.1 Vlastnosti a chování částic plynů .....	106
5.4.2 Úst'ový záblesk a analýza plynů .....	107
<b>5.5 Vizualizace výtoku a záblesku .....</b>	<b>109</b>
<b>6 POHYB PLYNŮ PŘED ÚSTÍM HLAVNĚ JAKO ZDROJ NEBEZPEČÍ HAVÁRIE STŘEL .....</b>	<b>110</b>
<b>Literatura .....</b>	<b>114</b>