

<b>Obsah</b>	<b>str.</b>
<b>Predhovor</b> .....	1
<b>Úvod</b> .....	2
<b>1 História realizácie perforačných prác vo vrtoch</b> .....	3
<b>1.1 Kumulatívne perforátory</b> .....	5
1.1.1 Typy kumulatívnych perforátorov .....	7
1.1.2 Telesové kumulatívne perforátory s mnohonásobným použitím .....	8
1.1.3 Kumulatívne telesové perforátory pre jednorázové použitie .....	9
1.1.4 Kumulatívne perforátory beztelesové .....	10
1.1.5 Kumulatívne perforátory zapúšťané do vrtu na čerpacích rúrach .....	12
<b>1.2 Guľové perforátory</b> .....	13
1.2.1 Technika a princíp činnosti guľových perforátorov .....	14
1.2.2 Guľové perforátory s horizontálnymi hlavňami .....	15
1.2.3 Guľové perforátory s vertikálne zakrivenými hlavňami .....	16
<b>2 Trhacie práce uplatňované v hlbinnom vŕtaní na ropu a zemný plyn</b> .....	18
<b>2.1 Perforácia pažnicových kolón</b> .....	19
<b>2.2 Popis a výpočet dosahu účinnosti perforátora</b> .....	23
<b>2.3 Bočný odber vrtných jadier</b> .....	28
<b>3 Trhacie a perforačné práce vo vrtoch, metódy a technické prostriedky ich realizácie</b> .....	30
<b>3.1 Základne vlastnosti trhavín používaných pri perforačných prácach</b> .....	30
<b>3.2 Parametre pre hodnotenie výbušnín</b> .....	31
<b>3.3 Bleskovice</b> .....	37
3.3.1 Základne charakteristiky kumulatívnych náložiek .....	40
<b>3.4 Perforačné práce vo vrtoch</b> .....	47
3.4.1 Fázová poloha kumulatívnych náložiek .....	49
3.4.2 Perforátory dopravované do vrtu stúpačkami /TCP perforácia .....	51
3.4.3 Perforátory zapúšťané do sondy (vrtu) systémom Wireline .....	55
3.4.4 Lubrikačná kolóna .....	57
<b>3.5 Torpéda a ich technologický postup pre nabíjanie a použitie</b> .....	60
3.5.1 Torpédo hermetické .....	60
3.5.2 Nehermetické torpédo .....	62

Obsah	str.
3.5.3 Bleskovicové torpédo .....	64
3.6 Kumulatívne rezače pažníc .....	67
<b>4 Súčasný stav a perspektívy uplatňovania nových technológií trhacích a perforačných prác v Slovenskej a Českej republike .....</b>	<b>72</b>
4.1 Legislatíva pre používanie výbušnín pri prieskume a ťažbe ropy a zemného plynu .....	73
<b>5 Praktické využitie perforátorov v geologickom prieskume pri vyhľadávaní a ťažbe uhľovodíkov .....</b>	<b>112</b>
5.1 Zavedenie DPEX náložiek do praxe .....	112
<b>Záver .....</b>	<b>115</b>
<b>Použitá literatúra .....</b>	<b>117</b>