



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

215469

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 29 12 80

(21) (PV 9363-80)

(40) Zveřejněno 30 10 81

(45) Vydáno 01 01 85

(51) Int. Cl.³

E 21 B 7/04

E 21 F 17/00

(75)

Autor vynálezu

SCHMIDT KURT ing., OSTRAVA, KIMER JOSEF ing. CSc., FRÝDEK-
-MÍSTEK

(54) Způsob vrtání odlehčovacích vrtů

Vynálezem je způsob vrtání odlehčovacích vrtů za účelem protiprůtržové prevence při ražbě třídy ve sloji s nebezpečím průtrží.

Podstatou tohoto způsobu vrtání je, že se nejdříve odvrtá v oblasti čelby třídy dovrchiní vrt. Jako další v pořadí se pak odvrtají vrty zaústěné do čelby a směřované šikmo k předpokládanému průběhu spodního boku třídy a v ose třídy. Nakonec se odvrtá vrt zaústěný do čelby a směřovaný k předpokládanému průběhu vrchního boku třídy.

Vynález se týká způsobu vrtání odlehčovacích vrtů za účelem protiprůtržové prevence při ražbě třídy ve sloji s nebezpečím průtrží.

Dosud se provádí vrtání odlehčovacích vrtů za účelem protiprůtržové prevence při ražbě třídy ve sloji s nebezpečím průtrží tak, že z čelby třídy jsou v libovolném pořadí vrtány odlehčovací vrty v mírně rozevřeném vějíři. Tyto vrty jsou vrtány tak, aby odlehčily ve směru ražby pásmo o hloubce alespoň 15 m a šířce přesahující na každou stranu od boků třídy alespoň o 1,5 m. Zpravidla se provádějí z čelby třídy v uhelné sloji s nebezpečím průtrží tři odlehčovací vrty, z nichž jeden je směřován v ose třídy, jeden je směřován 5 až 15° vpravo od osy třídy a jeden je směřován 5 až 15° vlevo od osy třídy, přičemž úklon všech odlehčovacích vrtů je určen v závislosti na průběhu sloje s nebezpečím průtrží. Vrtání odlehčovacích vrtů tímto způsobem má některé nevýhody. Je známo, že při ražbě třídy ve sloji s nebezpečím průtrží vzniká zhuštění izolinií tlaku plynu v oblasti rohů čelby třídy, přičemž největší nebezpečí průtrže vzniká na té straně čelby třídy, jež je přilehlá k vrchnímu boku třídy, neboť zde působí na uhelnou hmotu nejen napětí plynu, nýbrž i síla tíhového zrychlení. Tuto skutečnost potvrdila řada průtrží, ať již vznikly neočekávaně samovolně, nebo byly vyvolány záměrně. Při vrtání zejména odlehčovacího vrtu, jenž je zaústěn na té straně čelby třídy, jež přiléhá k vrchnímu boku třídy, a jenž je směřován šikmo k předpokládanému dalšímu průběhu vrchního boku třídy, dochází k prudkým erupcím plynu s výhozy uhlí. Tyto příznaky průtrže jsou často tak silné, že není vyloučen vznik průtrže již v průběhu vrtání odlehčovacích vrtů. Taková průtrž by bezprostředně ohrozila na životech vrtače i technický dozor u vrtání odlehčovacích vrtů.

Popsané nevýhody jsou v podstatné míře odstraněny u způsobu vrtání odlehčovacích vrtů podle vynálezu. Podstata vrtání spočívá v tom, že se nejdříve odvrtá v oblasti čelby třídy dovrchní odlehčovací vrt kolmý k ose třídy a zaústěný do vrchního boku třídy, jako další v pořadí se odvrtačí odlehčovací vrty zaústěné do čelby třídy a směřované šikmo k předpokládanému průběhu spodního boku třídy a v ose třídy, načež se jako poslední v pořadí odvrtá odlehčovací vrt zaústěný do čelby

a směřovaný k předpokládanému průběhu vrchního boku třídy.

Prováděním způsobu vrtání odlehčovacích vrtů za účelem protiprůtržové prevence při ražbě třídy ve sloji s nebezpečím průtrží je zabezpečeno postupné fyzikální ovlivňování sloje s nebezpečím průtrží v předpolí čelby třídy, jehož pozitivním přínosem je velmi podstatné zvýšení bezpečnosti hornické práce při vrtání odlehčovacích vrtů.

Příklad vrtání odlehčovacích vrtů způsobem podle vynálezu za účelem protiprůtržové prevence při ražbě třídy ve sloji s nebezpečím průtrží je znázorněn na přiloženém výkrese v půdorysném schématu.

Ohraničené místo 9 představuje místo nejčastějšího vzniku průtrže izolinií tlaku plynu po odvrtání odlehčovacího vrtu 1 a zahájení vrtu 2 nebo 3 představuje linie 10. Směr a úklon sloje s nebezpečím průtrží je označen značkou 11. Nejprve se odvrtá odlehčovací vrt 1 zaústěný do vrchního boku 7 třídy 5 kolmo na osu třídy 5. Celý vrt se vrtá ve sloji zpravidla do hloubky 8 až 12 m. Po dokončení odlehčovacího vrtu 1 se odvrtačí z čelby 6 třídy 5 odlehčovací vrty 2 a 3, přičemž jejich vzájemné pořadí je libovolné. Odlehčovací vrt 2 je založen v pravé polovině čelby 6 přilehlé ke spodnímu boku 8 třídy 5 a je směřován šikmo k předpokládanému průběhu spodního boku 8 třídy 5. Odlehčovací vrt 3 je založen uprostřed čelby 6 a je směřován v ose předpokládaného průběhu třídy 5. Po dokončení odlehčovacích vrtů 2 a 3, jež jsou vrtány ve sloji s nebezpečím průtrží zpravidla do hloubky 15 až 30 m, se jako poslední v pořadí odvrtá odlehčovací vrt 4, jenž je založen v levé polovině čelby 6 přilehlé k vrchnímu boku 7 třídy 5 a je směřován šikmo k předpokládanému průběhu vrchního boku 7 třídy 5, jenž je rovněž vrtán zpravidla do hloubky 15 až 30 m. Technický účinek způsobu vrtání odlehčovacích vrtů za účelem protiprůtržové prevence při ražbě třídy ve sloji s nebezpečím průtrží podle vynálezu spočívá v tom, že se vlivem odvrtání odlehčovacích vrtů 1, 2 a 3 rozesetou izolinií tlaku v místě nejčastějšího vzniku průtrží 9 a je možno bezpečně odvrtat odlehčovací vrt 4, založený v polovině čelby 6 přilehlé k vrchnímu boku 7 třídy 5 a směřovaný k předpokládanému průběhu vrchního boku 7 třídy 5.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob vrtání odlehčovacích vrtů za účelem protiprůtržové prevence při ražbě třídy ve sloji s nebezpečím průtrží, vyznačený tím, že se nejdříve odvrtá v oblasti čelby třídy dovrchní odlehčovací vrt kolmý k ose třídy a zaústěný do vrchního boku třídy, jako další v pořadí se pak odvrtačí odlehčova-

cí vrty zaústěné do čelby třídy a směřované šikmo k předpokládanému průběhu spodního boku třídy a v ose třídy, načež jako poslední v pořadí se odvrtá odlehčovací vrt zaústěný do čelby a směřovaný k předpokládanému průběhu vrchního boku třídy.

