

Streszczenia

ALFONS KRAWIEC

Metoda udarowego hydraulicznego szczelinowania górotworu za pomocą strzelań odpalanych w otworach wypełnionych wodą pod ciśnieniem w aspekcie zwalczania zagrożenia tapaniami • Kwartalnik Górnictwo i Geoinżynieria • z. 3, 2005

Wszystkie metody zwalczania tapani stosowane w naszych kopalniach węgla kamiennego są ważne i aktualne i jako takie powinny być stale i konsekwentnie rozwijane oraz doskonalone w oparciu o najnowsze osiągnięcia nauki i techniki górniczej w tym zakresie. Dotyczy to w szczególności zwalczania tapani metodami aktywnymi. Omówiono dość szczegółowo wybrane uwagi do metody aktywnego zwalczania tapani za pomocą strzelań wstrząsowych i włączania wody pod ciśnieniem w górotwór, wskazując na ich małą skuteczność i niezawodność. Stąd autor opracowania zaproponował radykalne rozwiązanie tego problemu poprzez agresywne zwiększanie oddziaływania środkami technicznymi na górotwór. Cel ten osiągnięto przez połączenie w jedną całość wykonawczą dwóch metod aktywnego zwalczania tapani, dotychczas stosowanych oddzielnie, tj. strzelań wstrząsowych i włączania wody pod ciśnieniem. Powstała w ten sposób oryginalną metodę aktywnego zwalczania tapani nazwano „metodą udarowego hydraulicznego szczelinowania górotworu za pomocą strzelań odpalanych w otworach wypełnionych wodą pod ciśnieniem”. Opisano dość dokładnie, na czym polega i jaka jest istota i mechanizm tej metody. Omawiana metoda zastosowana w aspekcie odmetanowania pokł. 501/510 w KWK „Wesoła” dała rewelacyjny wynik, a mianowicie pozwoliła uzyskać 15-krotny wzrost wypływu metanu z otworu odmetanowującego przy zachowaniu stałych warunków w czasie prowadzenia eksperymentu.

Słowa kluczowe: hydrauliczne szczelinowanie skal, zapobieganie wstrząsom, aktywne metody ograniczania wstrząsów

MICHALINA MACHOWICZ

Oddziaływanie powietrznej fali uderzeniowej na otoczenie • Kwartalnik Górnictwo i Geoinżynieria • z. 3, 2005

Roboty strzelnicze, w tym roboty wyburzeniowe wykonywane z zastosowaniem materiałów wybuchowych (MW), niekorzystnie oddziałują na otoczenie. Obok takich zagrożeń, jak: drgania parasejsmiczne, rozrzut odłamków skalnych, pylenie, powstaje wówczas także powietrzna fala uderzeniowa (PFU). Sposób lub obowiązek wyznaczenia jej zasięgu jest unormowany odpowiednimi przepisami. Jednak proponowane w przepisach wzory mają postać ogólną i uwzględniają wyłącznie masę ładunku, głębokość jego umieszczenia w skale, pomijając szereg czynników, także wpływających na intensywność i zasięg działania PFU. Przeprowadzone pomiary potwierdzają przypuszczenia, że materiały wybuchowe o różnych właściwościach powodują wygenerowanie powietrznych fal o różnych wartościach ciśnień. W związku z tym wydaje się słuszne uzupełnienie dotychczas stosowanych zależności dotyczących wyznaczania parametrów PFU oraz zasięgu jej działania o wpływ właściwości detonowanego MW.

Słowa kluczowe: materiał wybuchowy, detonacja, powietrzna fala uderzeniowa, intensywność fali uderzeniowej

MACIEJ PAWLIKOWSKI, TADEUSZ MIKOŚ, JANUSZ CHMURA, ANDRZEJ LASOŃ

Problemy zabezpieczeń górniczych podczas penetracji, udostępniania i stabilizacja grobowców skalnych w Egipcie • Kwartalnik Górnictwo i Geoinżynieria • z. 3, 2005

W ramach programu badawczego prowadzonego na AGH dokonano rozpoznania geologiczno-geotechnicznego rejonu świątyni Hatszepsut w Deir el-Bahari w Górnym Egipcie. W procesie poszukiwań archeologicznych odko-

pywane są szybiki i pochylnie którymi transportowano sarkofagi do komór grobowych. Wyrobiska te były najczęściej zasypywane celowo. Z upływem tysiącleci materiał zasypowy ulegał stopniowej komprymacji, tworząc podporę ociosową. Dlatego też, niezwykle istotne jest techniczne przygotowanie prac badawczo-penetracyjnych, określenie potencjalnych zagrożeń oraz dokonanie prawidłowych zabezpieczeń podziemi, tak by w przyszłości udostępnić zabytkowe komory dla celów zarówno badawczych, jak i turystycznych.

Słowa kluczowe: *podziemne obiekty zabytkowe, zabezpieczenia górnicze, archeologia*

MARTINA RAPTHEL

Likwidacja i nadzór nad składowiskiem odpadów zlokalizowanych poniżej poziomu wód gruntowych • Kwartalnik Górnictwo i Geoinżynieria • z. 3, 2005

W artykule przedstawiono likwidację składowiska odpadów oraz fazę poeksploatacyjną ze szczególnym uwzględnieniem stosunków wodnych (spąg składowiska jest zlokalizowany poniżej poziomu wód gruntowych). Składowisko odpadów Halle-Lochau jest typowym przykładem lokalizacji w byłym wyrobisku poeksploatacyjnym kopalni węgla brunatnego. W artykule starano się wykazać możliwość uogólnienia wyników badań w zakresie możliwości wykorzystania ich w składowiskach odpadów podobnie zlokalizowanych.

Słowa kluczowe: *ochrona środowiska, likwidacja składowiska odpadów*

RYSZARD SNOBKOWSKI

Funkcje zmiennych losowych — możliwości redukcji modeli stochastycznych (część II) • Kwartalnik Górnictwo i Geoinżynieria • z. 3, 2005

W artykule opisano możliwości redukcji modeli stochastycznych poprzez wykorzystanie związków funkcyjnych, mogących występować między zmiennymi losowymi w modelu. Opisano związki funkcyjne, które jako rozkłady wynikowe dają rozkład normalny, lognormalny, *t*-Studenta oraz wykładniczy. W części pierwszej publikacji [8], rozkładami wynikowymi były: beta, chi-kwadrat, Cauchy'ego, *F*-Snedecora, gamma, jednostajny. Wykorzystanie opisanych funkcji zmiennych losowych w modelu stochastycznym, może mieć korzystny wpływ na dalsze jego wykorzystanie, poprzez uproszczenie jego zapisu w postaci programu komputerowego i skrócenie samego procesu symulacji stochastycznej.

Słowa kluczowe: *modelowanie procesów, symulacja stochastyczna, funkcje zmiennych losowych*

RYSZARD WOSZ

Rozwarstwienie stropu w wyniku eksploatacji, systemem komorowo-filarowym z ugięciem stropu, złoża rud miedzi w LGOM • Kwartalnik Górnictwo i Geoinżynieria • z. 3, 2005

Artykuł jest kontynuacją opisu zachowania się warstw górotworu nad eksploatowanym, systemem komorowo-filarowym z ugięciem stropu, złożem rud miedzi. W ramach dotychczas zrealizowanych prac opisano dwa sposoby zachowania się warstw stropowych z punktu widzenia koncentracji naprężenia i wyężenia górotworu, co w konsekwencji może spowodować powstanie i propagację lokalnej strefy zniszczenia materiału i utratę stateczności warstwy. Opisano wyężenie górotworu w warstwie stropu zasadniczego, który w zależności od fazy rozwoju eksploatacji jest belką jednostronnie utwierdzoną, zawisającą nad zrobami lub belką, jak wyżej, wspartą na zrobach. Prezentowany artykuł jest próbą opisanego mechanizmu uginania warstw stropowych prowadzącego do rozwarstwienia stropu zbudowanego z dwóch różnych, pod względem fizyko-mechanicznym, ośrodków skalnych (dolomit i anhydryt). Rozwarstwienie będące wynikiem różnicy sztywności warstw stropu bezpośredniego (dolomit) i zasadniczego (anhydryt) inicjowane jest nad calizną i zrobami w ściśle określonych odległościach od linii frontu eksploatacji. Miejsca inicjacji rozwarstwienia — rozczepiania się warstw stropowych — obliczono, wyznaczając punkty przecięcia krzywej obniżenia tych warstw: punkt A rysunek 2 i punkt B rysunek 3.

Słowa kluczowe: *górotwór, eksploatacja, rozwarstwienie, model górotworu, zginanie belek na sprężystym podłożu*