

WIKTOR FILIPEK

Ośrodek porowaty jako sieć przestrzenna utworzona z komórek elementarnych • Górnictwo i Geoinżynieria (kwartalnik AGH) • z. 4, 2008

W niniejszym artykule przedstawiono ideę budowy wirtualnego ośrodka porowatego bazującego na zasadzie podobieństwa do rzeczywistego. Na wstępie zdefiniowano warunki, które muszą być spełnione, aby ośrodek wirtualny był podobny do rzeczywistego. Następnie zdefiniowano pojęcia „komórka elementarna” oraz „wielobiegunnik”. Umożliwia to zamianę rzeczywistego wycinka ośrodka porowatego w komórkę elementarną traktowaną jako wielobiegunnik. Pojęcie wielobiegunnik pozwala natomiast na łatwy i przejrzysty sposób zapisu w postaci układu równań funkcjonowania i -tej komórki elementarnej w sieci przestrzennej. Załączono w artykule również wyniki obliczeń numerycznych wybranej komórki elementarnej, reprezentującej rzeczywisty ośrodek porowaty, aby potwierdzić sens tworzenia wirtualnych ośrodków porowatych w celu upodobnienia ich do rzeczywistych.

Słowa kluczowe: modelowanie matematyczne przepływów w ośrodkach porowatych, komputerowa symulacja przepływów płynów w ośrodkach porowatych, filtracja

DANUTA KRZYSZTOŃ, RYSZARD WOSZ, JERZY CIEŚLIK, ROBERT KLISOWSKI

Określenie skłonności skał do tępów na podstawie badań próbek skalnych z kopalń Peru w sztywnej maszynie wytrzymałościowej • Górnictwo i Geoinżynieria (kwartalnik AGH) • z. 4, 2008

Przeprowadzono badania próbek dwóch rodzajów skał: wapienia i złoza mineralnego, pochodzących z różnych kopalń Peru. Badania przeprowadzono w sztywnej maszynie wytrzymałościowej w warunkach jednoosiowego ściskania, przy sterowaniu kinematycznym prędkością odkształcenia podłużnego próbki równą $1 \cdot 10^{-5} \text{ s}^{-1}$. Sumarycznie przebadano 63 próbki (26 próbek wapienia i 37 próbek złoza mineralnego) o smukłości 2. Wynikiem badań każdej próbki była całkowita charakterystyka naprężeniowo-odkształceniowa.

Skłonność skał do tępów określono na podstawie różnych wskaźników, obliczonych według znanych wzorów [11], uwzględniających przedkrytyczne i pokrytyczne własności skał oraz energie właściwe w poszczególnych zakresach odkształcenia podłużnego próbki. Wszystkie stosowane wskaźniki skłonności do tępów świadczą o dużej lub bardzo dużej skłonności badanych skał do tępów.

Słowa kluczowe: przedkrytyczne i pokrytyczne własności skał, energie właściwe w poszczególnych zakresach niszczenia próbki, wskaźniki skłonności skał do tępów

TADEUSZ MIKOŚ, JANUSZ CHMURA

Rewitalizacja i zagospodarowanie turystyczne podziemnych wyrobisk górniczych zabytkowej kopalni złota i arsenu w Złotym Stoku • Górnictwo i Geoinżynieria (kwartalnik AGH) • z. 4, 2008

W 1961 roku z przyczyn ekonomicznych zaprzestano eksploatacji w kopalni złota i arsenu w Złotym Stoku. Był to najstarszy ośrodek górniczo-hutniczy w Polsce. Nieczynna kopalnia, po wieloletnim procesie rewitalizacji pełni dziś funkcję kopalni turystycznej, którą odwiedza ponad 120 tys. turystów rocznie.

Zwiększająca się ciągle liczba zwiedzających wymogła na właścicielach i zarządzie kopalni konieczność usprawnienia ruchu turystycznego. W tym celu wykonano połączenie sztolni Czarnej Dolnej ze sztolnią Czarną Górna, reaktywowano zlikwidowaną kolejkę podziemną i zmodernizowano trasę turystyczną pod kątem zwiększenia jej atrakcyjności i przepustowości.

Słowa kluczowe: *górnictwo kruszcowe, historia górnictwa, wyrobiska zabytkowe, stare kopalnie, ochrona zabytków podziemnych, geoturystyka*

STANISŁAW NAWRAT, ZBIGNIEW KUCZERA, RAFAŁ LUCZAK, PIOTR ŻYCZKOWSKI

Niektóre problemy z wykorzystaniem metanu z odmetanowania w Spółce Energetycznej Jastrzębie SA • Górnictwo i Geoinżynieria (kwartalnik AGH) • z. 4, 2008

Mieszanina metanowo-powietrzna ujęta systemem odmetanowania może być wykorzystywana jako paliwo niskometanowe w różnego rodzaju instalacjach ciepłowniczo-energetycznych. Spółka Energetyczna „Jastrzębie” jest największym w Polsce zakładem energetycznym wykorzystującym mieszaninę z odmetanowania kopalń jako paliwo w produkcji energii elektrycznej i ciepła. W artykule zwrócono uwagę na możliwości poprawy i zwiększenia gospodarczego wykorzystania metanu ujmowanego systemem odmetanowania. Przeprowadzono analizę ujęcia, wykorzystania i transportu mieszaniny gazowej do odbiorców zrzeszonych w spółce energetycznej. Analizie poddano działalność SEJ SA od roku 2000 z naciskiem na rok 2005, uwzględniając stan techniczny instalacji gazowej, ilość i straty gazu oraz bieżącą i planowaną modernizację magistrali i systemu odmetanowania.

Słowa kluczowe: *Spółka Energetyczna „Jastrzębie” SA, gospodarcze wykorzystanie metanu, magistrala gazowa, wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła*

MACIEJ WÓJCIKOWSKI, WOJCIECH MACHOWICZ

Ochrona gazociągów na terenach objętych wpływem naprężeń górotworu wynikających z podziemnej eksploatacji górniczej • Górnictwo i Geoinżynieria (kwartalnik AGH) • z. 4, 2008

Obszar Górnego Śląska bez wątpienia kojarzy się z górnictwem podziemnym. Ma ono swój wymiar zarówno w skali krajowej, jak i europejskiej, niejednokrotnie światowej. Dlatego w tym środowisku, tak bardzo wspieranym przez mieszkańców, niełatwo funkcjonować dostawcom innych nośników energetycznych, a w szczególności operatorom sieci gazowych.

Wymiar szkód górniczych jest niczym wobec tego, co może wydarzyć się w następstwie ich oddziaływania na gazociągi. W tak trudnych i wyjątkowych warunkach muszą funkcjonować bez zakłóceń, a jedynymi bezpośrednimi sposobami zabezpieczenia ich przed wpływami deformacji terenu są kompensatory i ich układy oraz rury polietylenowe – w aspekcie ich właściwości. Duże znaczenie ma profesjonalizm pracowników, operatorów sieci gazowych oraz prawidłowo prowadzona profilaktyka, która ma na celu wykrycie miejsca zagrożenia na wczesnym jego etapie i oczywiście świadomość ludzi związanych bezpośrednio i pośrednio z gazownictwem.

Słowa kluczowe: *gazociąg, górnictwo, osiadanie, stabilizator, kompensator*