



**Instytut Techniki Górniczej
KOMAG**

**NOWOŚCI
W ŚWIATOWEJ
LITERATURZE
GÓRNICZEJ**

ISSN 1649-5358

**Luty 2015
Rok Wydania XXX**

Numer zawiera 119 pozycji ze źródeł otrzymanych ostatnio przez Sekcję Informacji Naukowo-Technicznej w Instytucie Techniki Górniczej KOMAG.

SPIS TREŚCI	str.
1. Badania. Projektowanie. Konstruowanie. Wspomaganie komputerowe	2
2. Maszyny do drążenia chodników	4
3. Obudowa chodnikowa. Mechanika górotworu	4
4. Maszyny ładujące	5
5. Maszyny urabiające	5
6. Urabianie. Sposoby urabiania. Narzędzia skrawające	5
7. Obudowa ścianowa	5
8. Zmechanizowane kompleksy ścianowe. Wybieranie ścianowe	6
9. Maszyny do eksploatacji filarowej i komorowej	6
10. Maszyny i urządzenia do odstawy urobku z przodków eksploatacyjnych	6
11. Transport kołowy	7
14. Maszyny i urządzenia do podsadzki	9
16. Maszyny i urządzenia do wiercenia.....	9
17. Maszyny i urządzenia do przewietrzania i klimatyzacji.....	9
18. Odwadnianie kopalń. Pompy.....	10
19. Transport pionowy	10
20. Przeróbka mechaniczna	11
21. Hydraulika i pneumatyka	13
22. Ochrona środowiska. Składowanie i wykorzystanie odpadów. Rekultywacja terenu	14
23. Napędy spalinowe maszyn górniczych	14
24. Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń górniczych. Części maszyn	16
25. Bezpieczeństwo i higiena pracy w górnictwie. Ergonomia. Biomechanika	17
26. Eksploatacja i niezawodność maszyn i urządzeń	20
27. Napędy elektryczne. Automatyka. Mechatronika. Aparatura pomiarowa i kontrolna. Wyposażenie przeciwwybuchowe. Źródła energii	21
28. Tworzywa sztuczne w budowie maszyn górniczych	25
29. Korozja. Zabezpieczenia przeciwkorozyjne	25

.....	
30. Materiały sprawozdawcze.....	
31. Organizacja i zarządzanie. Restrukturyzacja górnictwa	
32. Jakość. Certyfikacja, akredytacja, normalizacja	

WYKAZ TYTUŁÓW CZASOPISM I INNYCH ŹRÓDEŁ REFEROWANYCH W BIEŻĄCYM NUMERZE

Czasopisma:

Archives of Environmental Protection (2014) 3	
Archiwum Budowy Maszyn (2014) 3	
Archiwum Górnictwa (2014) 3	
Bezpieczeństwo Pracy (2014) 12	
Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie (2014) 12	
Budownictwo Górnicze i Tunelowe (2014) 4	
Coal International (2014) 5, 6	
Gospodarka Surowcami Mineralnymi (2014) 4	
Hydraulika i Pneumatyka (2014) 6	
Instal (2014) 12	
Inżynieria Mineralna (2014) 1	
Journal of Sustainable Mining (2014) 3	
Machine Dynamics Research (2014) 1	
Maszyny Górnicze (2014) 4	
Mechanik (2014) 12, (2015) 1	
Mechanizacja i Automatykacja Górnictwa (2014) 6	
Mining Report. Glückauf (2014) 6	
Napędy i Sterowanie (2014) 12	
Powder & Bulk (2014) 7	
Problemy Jakości (2015) 1	
Przegląd Elektrotechniczny (2014) 12	
Przegląd Górniczy (2014) 12	
Przegląd Mechaniczny (2015) 1	
Służby Utrzymania Ruchu (2014) 6	
Surowce i Maszyny Budowlane (2014) 6	
Transport Przemysłowy i Maszyny Robocze (2014) 4	
Wiadomości Górnicze (2014) 12	
World Coal (2014) 11	
Wspólne Sprawy (2014) 11, 12	

Monografia:

Prace Naukowe - Monografie KOMAG nr 44, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2014

Materiały na konferencję:

The 16th European Conference on Power Electronics and Applications, EPE '14 ECCE Europe, Lappeenranta, Finland, 26-28 August 2014

1. BADANIA. PROJEKTOWANIE. KONSTRUOWANIE. WSPOMAGANIE KOMPUTEROWE

1. Brzychczy E., Kęsek M., Napieraj A., Sukiennik M. : The use of fuzzy systems in the designing of mining process in hard coal mines. **Wykorzystanie systemów rozmytych w projektowaniu procesu wydobywczego w kopalniach węgla kamiennego**. Arch. Gór. **2014** nr 3 s. 741-760, il., bibliogr. 26 poz.

Modelowanie. Logika rozmyta. Projektowanie. Wybieranie ścianowe. Wydobywanie. Planowanie. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Dobór. Górnictwo węglowe. Polska. AGH.

Logika rozmyta pozwala na płynne i stosunkowo dokładne opisanie istotnych zależności pomiędzy zmiennymi o charakterze nieprecyzyjnym lub mało dokładnym, które są danymi wejściowymi do procesu projektowania. Prowadzony przez system rozmyty proces wnioskowania na podstawie zapisanych w bazie wiedzy reguł pozwala na uogólnienie posiadanej przez projektantów wiedzy, a także prowadzenie wnioskowania w sposób zbliżony do rozumowania eksperta. W artykule zaprezentowano przykłady opracowanych rozwiązań wspomagających projektowanie wybranych elementów procesu wydobywczego w kopalniach węgla kamiennego. Przedstawiono dwa systemy rozmyte, pierwszy wspomagający dobór wyposażenia do projektowanych wyrobisk ścianowych (FSOS) oraz drugi wspomagający szacowanie wyników produkcyjnych (FSOE). Działanie opracowanych systemów zaprezentowano na wybranym przykładzie wyrobiska ścianowego.

Ze streszczenia autorskiego

2. Dźwiarek M.: **Zastosowanie techniki rzeczywistości wirtualnej do wspomaganie oceny ryzyka prowadzonej przez projektantów maszyn**. Napędy Sterow. **2014** nr 12 s. 118-124, il., bibliogr. 28 poz.

Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Rzeczywistość wirtualna. System ekspertowy. Maszyna. Parametr. Dokumentacja techniczna. Zagrożenie. Ryzyko. BHP. Ergonomia. Stanowisko obsługi. CIOP.

Zamierzeniem badań było wykorzystanie najnowocześniejszej techniki komputerowej, jaką jest technika rzeczywistości wirtualnej (VR), do usprawnienia procesu oceny ryzyka, prowadzonej przez projektantów maszyn. Analizy przeprowadzone metodą przeglądu dokumentacji DI miały na celu opracowanie macierzy przyporządkowania zagrożeń do funkcji realizowanych przez konfigurację sprzętową i programową techniki rzeczywistości wirtualnej. Ostatecznej weryfikacji użyteczności techniki VR do oceny ryzyka dokonano metodą inspekcji eksperckiej i testowania przez użytkownika.

Streszczenie autorskie

3. Jaskulski A.: **Cloud Computing w projektowaniu obiektów mechanicznych**. Mechanik **2014** nr 12 s. 1046-1047, il., bibliogr. 6 poz.

Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (CAD/CAE). (Chmura obliczeniowa). Terminologia. Uniw. Warm.-Mazur.

Omówiono szeroko rozumiane techniki przetwarzania w chmurze (Cloud Computing) w aspekcie potencjalnych zastosowań w komputerowo wspomaganym projektowaniu. Przedstawiono niezbędne definicje pojęć sformułowane przez NIST. Wskazano mocne i słabe strony technik Cloud Computing. Niniejsze opracowanie stanowi wprowadzenie do kolejnego artykułu, w którym zostaną zaprezentowane przykłady metod, narzędzi i technik przetwarzania w chmurze podczas projektowania obiektów mechanicznych.

Streszczenie autorskie

4. Sygocki W.: Electromagnetics & Occupational Safety and Health (OSH) in bibliographic databases - qualitative-quantitative analysis. **Elektromagnetyzm & bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP) w bibliograficznych bazach danych - analiza jakościowo-ilościowa**. Prz. Elektrotech. **2014** nr 12 s. 165-167, il., bibliogr. 4 poz.

Baza danych (Web of Science; Scopus). Wspomaganie komputerowe. Bibliografia. (Cytowanie). Wskaźnik (Indeks Hirscha). (Afilacja). (Open access). BHP. Pole elektromagnetyczne. CIOP.

Artykuł opisuje badania prowadzone z wykorzystaniem baz Web of Science i Scopus, które dostarczają informacji na temat indeksowanych publikacji i danych bibliometrycznych, w tym cytowań. Wyszukiwania koncentrowały się na publikacjach z krajów Europy Środkowej i Wschodniej z lat 2000-2013. Wpisując te same zapytania otrzymano różne wyniki dotyczące liczby publikacji i wskaźników bibliometrycznych: liczby cytowań i indeks Hirscha. Zostały one przeanalizowane i porównane także w aspekcie afiliacji autorów publikacji. Wyniki pokazują wiele różnic i mogą być przyczynkiem do dyskusji na temat wpływu na cytowania czynników m.in. takich jak afiliacja, open Access.

Streszczenie autorskie

5. Okulicz K.: Some principles of design for innovation. **Projektowanie innowacyjnych produktów**. Prz. Mech. **2015** nr 1 s. 37-41, il., bibliogr. 5 poz.

Projektowanie. Wiedza. Innowacja. Rozwój. Wyrób. Jakość. Zarządzanie (TQM). Niemcy.

W artykule przedstawiono wybrane zagadnienia dotyczące tworzenia produktów innowacyjnych. Omówiono zmiany w zakresie metod projektowych, struktur organizacyjnych w działach B+R oraz aspekty analizy dotyczącej innowacji produktu technicznego. Działy B+R we współpracy z działami marketingu i zarządem firmy powinny monitorować innowacyjne trendy i przewidywać potrzeby rynku. Musi być to proces "oddolny", w którym efektywna komunikacja i porozumienie wewnątrz firmy będzie kształtowało jej innowacyjność.

Streszczenie autorskie

6. Talarek M.: **Zastosowanie modelowania komputerowego pola elektrycznego do oceny zagrożeń związanych ze zjawiskiem elektryczności statycznej**. Masz. Gór. 2014 nr 4 s. 11-14, il., bibliogr. 12 poz.

Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Modelowanie. Zagrożenie. BHP. Wybuch. Metan. Materiał konstrukcyjny (nieprzewodzący). (Właściwości elektrostatyczne). Pole elektrostatyczne. Iskrobezpieczność. Norma (PN-EN 13463-1). Górnictwo węglowe. Kopalnia węgla. KOMAG.

Wyładowania elektrostatyczne z powierzchni materiałów nieprzewodzących, mające charakter wyładowań snopiastych, uwalniają energię dostateczną do spowodowania zapłonu szeregu mieszanin wybuchowych, w tym mieszaniny metanu z powietrzem. W artykule omówiono procedurę postępowania podczas oceny bezpieczeństwa stosowania materiałów nieprzewodzących w oparciu o normę PN-EN 13463-1. Zaprezentowano typową sytuację zagrożenia, jaka może wystąpić w kopalni węgla kamiennego. Przedstawiono możliwość zastosowania modelowania komputerowego do oceny zagrożeń związanych ze zjawiskiem elektryczności statycznej na podstawie modelu zagrożenia. Zaprezentowano wyniki symulacji pod kątem jego oceny.

Streszczenie autorskie

7. Jaszczyk Ł., Michalak D.: **Narzędzia wspomagające bezpieczne utrzymanie ruchu maszyn - część 2. Możliwość rozbudowy systemu INSTO**. Masz. Gór. 2014 nr 4 s. 28-32, il., bibliogr. 5 poz.

Informatyka. System. Wiedza. (Repozytorium). Instrukcja obsługi (INSTO). Rzeczywistość wirtualna. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Utrzymanie ruchu. Eksploatacja. Zużycie. Diagnostyka techniczna. Projekt (IAMTECH; EMIMSAR). KOMAG.

W artykule przedstawiono możliwości modyfikacji i rozbudowy zasobów systemu INSTO, wspomagającego bezpieczne utrzymanie ruchu maszyn. Omówiono rozwiązania programowe zwiększające funkcjonalność systemu, pozwalające na modyfikację i rozbudowę zawartości repozytorium wiedzy o dodatkowe treści.

Streszczenie autorskie

8. Augustyn A.: **Metodyka identyfikacji znaczących źródeł dźwięku z terenów obiektów górniczych i energetycznych. Badania laboratoryjne i teoretyczne**. Prace Naukowe - Monografie KOMAG nr 44, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2014 s. 1-97, il., bibliogr. 103 poz. (Sygn. bibl. 22 996; 22 997).

Badanie laboratoryjne (komora bezdechowa). Badanie przemysłowe. BHP. Hałas. Źródło hałasu. Identyfikacja. Pole akustyczne. Izolacja dźwiękochłonna. Górnictwo. Energetyka. (Obiekt wielkopowierzchniowy). Wibroakustyka. Ochrona środowiska. KOMAG.

Celem publikacji jest opis teoretycznych i laboratoryjnych badań stanowiących podstawę opracowania metodyki wyznaczania klimatu akustycznego środowiska w rejonie wielkopowierzchniowych obiektów górniczych i energetycznych. W monografii zostały przedstawione szerokie badania laboratoryjne i teoretyczne oraz przeprowadzone wnikliwe analizy wyników uzyskanych w tych badaniach. W badaniach laboratoryjnych wykonanych w komorze bezdechowej wykazano, że zastosowana metoda natężeniowa pozwala na uzyskanie wyników istotnie bliższych poziomowi rzeczywistości, a więc tym samym pozwala na znacznie precyzyjniejsze odwzorowanie parametrów akustycznych zarówno przegrody, jak i środowiska. W badaniach teoretycznych wykazano jak istotne znaczenie na kształtowanie klimatu akustycznego środowiska może mieć podział wielkopowierzchniowego obiektu na poziomy o różnej koncentracji mocy akustycznej. Przeprowadzone badania laboratoryjne i teoretyczne wykazały konieczność weryfikacji wyników badań na obiekcie przemysłowym.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 9, 10, 14, 15, 17, 22, 24, 30, 31, 32, 34, 36, 37, 38, 40, 43, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 55, 57, 59, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 74, 75, 76, 78, 81, 82, 85, 90, 92, 94, 97, 106, 110, 118.

2. MASZYNY DO DRAŻENIA CHODNIKÓW

Zob. poz.: 11

3. OBUDOWA CHODNIKOWA. MECHANIKA GÓROTWORU

9. Majcherczyk T., Niedbalski Z., Małkowski P., Bednarek Ł.: Analysis of yielding steel arch support with rock bolts in mine roadways stability aspect. **Analiza systemów obudowy podporowo-kotwowej w aspekcie stateczności wyrobisk korytarzowych**. Arch. Gór. **2014** nr 3 s. 641-654, il., bibliogr. 25 poz.

Obudowa odrzwiowa. Obudowa łukowa. Obudowa mieszana. Obudowa kotwiowa. Kotew strunowa. Mechanika górotworu. Skąła otaczająca. Stateczność. Wskaźnik. Obliczanie. Monitoring. Warunki górnio-geologiczne. AGH.

Efektym poszukiwania nowych rozwiązań technologicznych, w zakresie obudowy wyrobisk korytarzowych w kopalniach węgla kamiennego, jest w ostatnich latach dość powszechne stosowanie obudowy podporowo-kotwowej. Na jej efektywność wpływa między innymi możliwość zabudowy kotew w późniejszym okresie niż drażenie wyrobiska, uzyskiwanie dużej nośności, czy odporność na obciążenia dynamiczne. Od kilkunastu lat autorzy artykułu prowadzą badania w warunkach in situ różnych schematów połączeń odrzwi obudowy łukowej z kotwami, a w artykule przedstawiono wybrane wyniki badań. Wykazują one, że zastosowanie wzmocnienia obudowy podporowej kotwami strunowymi poprzez podciągi, pozwala na utrzymanie stateczności wyrobiska nawet w przypadku oddziaływania ciśnienia eksploatacyjnego. Poza zasięgiem oddziaływania eksploatacji deformacje obudowy są niewielkie, choć siły rozciągające w kotwach dochodzą do 160 kN. W korzystnych warunkach geologiczno-górnio-geologicznych możliwe jest rozrzedzenie odrzwi obudowy nawet do 1,5 m przy zastosowaniu kotwienia pomiędzy odrzwiami. Prowadzony pomiar konwergencji w okresie trzech lat wykazał zaciskanie wynoszące kilkanaście centymetrów. Uzyskane wyniki w pełni potwierdzają skuteczność obudowy podporowo-kotwowej w różnych uwarunkowaniach górnio-geologicznych.

Ze streszczenia autorskiego

10. Horyl P., Šňupárek R., Maršálek P.: Behaviour of frictional joints in steel arch yielding supports. **Zachowanie połączeń ciernych w podatnych łukowych obudowach stalowych**. Arch. Gór. **2014** nr 3 s. 781-792, il., bibliogr. 11 poz.

Obudowa odrzwiowa. Obudowa łukowa. Obudowa stalowa. Nośność. Kształtownik. Połączenie śrubowe. Złącze (cierne). Konstrukcja. Obciążenie dynamiczne. Tarcie. Naprężenie. Odształcenie. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (ANSYS). MES. Czechy.

Nośność stalowych podpór łukowych i ich zdolność do przenoszenia odkształceń spowodowanych przez sąsiadujące warstwy skalne w dużej mierze uwarunkowana jest przez działanie połączeń, w szczególności przez siłę dokręcenia śrub. Praca niniejsza zajmuje się modelowaniem komputerowym podatnych połączeń śrubowych dla różnych momentów skracających w celu określenia wielkości obciążeń przenoszonych przez połączenia. Innym parametrem w znacznym stopniu warunkującym nośność jest wartość współczynnika tarcia na połączeniach pomiędzy komponentami złączy. Autorzy zbadali zachowanie i warunki pracy poszczególnych elementów dla trzech wartości momentu dokręcającego, a także zbadali związek pomiędzy stopniem dokręcenia śruby, a nośnością całego połączenia dla różnych wartości współczynnika tarcia. W modelowaniu komputerowym wykorzystano oprogramowanie ANSYS oraz metodę elementów skończonych. Rozwiązanie problemu jest nieliniowe ze względu na bi-liniowe właściwości materiałowe stali i z uwagi na wielkość odkształceń. Geometrię modelu komputerowego stworzono na podstawie projektów wszystkich czterech elementów konstrukcji. Obliczenia pozwalają także na zidentyfikowanie najsłabszego elementu w połączeniu w oparciu o analizę wytrzymałościową. Obciążenie przykładowe podzielono na dwa etapy: wstępne naprężenie śrub i obciążenie odkształcające odpowiadające 50-mm przesunięciu jednej z podpór. W rozwiązaniu wykorzystano pełną metodę Newtona-Raphsona. Obliczenia przeprowadzono na komputerze w centrum obliczeniowym Supercomputing Centre na Uniwersytecie Technicznym w Ostrawie.

Streszczenie autorskie

11. Khalymendyk I., Brui A., Baryshnikov A.: Usage of cable bolts for gateroad maintenance in soft rocks. **Wykorzystanie kotwi linowych do utrzymywania chodników w skałach miękkich**. J. Sust. Min. **2014** nr 3 s. 1-6, il., bibliogr. 10 poz.

Obudowa kotwiowa. Kotew linowa. Kotwienie stropu. Skąła otaczająca. Skąła miękka. Odształcenie. Mechanika górotworu. Chodnik. Górnictwo węglowe. Ukraina.

12. Stankus J., Li X.: Controlling ground conditions in longwall recovery. **Kontrola górotworu podczas wybierania ścianowego**. World Coal **2014** nr 11 s. 24-26, 28, il.

Mechanika górotworu. Kierowanie stropem. Obudowa kotwiowa. Kotew wklejana. Kotew linowa. Skąła otaczająca. Odształcenie. Warunki górnio-geologiczne. Wybieranie ścianowe. Górnictwo węglowe. USA (Jennmar).

13. Gramlich P., Clingan J.: A novel idea. **Nowoczesna idea**. World Coal **2014** nr 11 s. 29-33, il., bibliogr. 4 poz.
Kierowanie stropem. Obudowa kotwiowa. Kotew metalowa. Pręt kotwiowy. Kotew wklejana (TensionLoc HTB). Nośność. Naprężenie. Pomiar. Elektronika. USA (DSI Underground Systems).

6. URABIANIE. SPOSOBY URABIANIA. NARZĘDZIA SKRAWAJĄCE

14. Kabiesz J., Lurka A.: **Ocena możliwości uzyskania konstruktywnej interferencji drgań pochodzących od robót strzałowych**. Prz. Gór. **2014** nr 12 s. 59-66, il., bibliogr. 9 poz.

Urabianie strzelaniem. Strzelanie. MW. Drgania. Mechanika górotworu. Tąpanie. Zwalczenie. BHP. Sejsmometria. (Interferencja). Modelowanie. Obliczanie. Badanie przemysłowe. Górnictwo rud. GIG.

Roboty strzałowe są przedsięwzięciami powszechnie stosowanymi w górnictwie, szczególnie przy drążeniu wyrobisk, urabianiu złoże oraz jako profilaktyka zagrożenia sejsmicznego i tąpniętami. Zwykle praktyczna ich realizacja obejmuje celowy rozkład otworów strzałowych oraz sekwencję czasową ich odpalania. Treścią artykułu jest próba określenia warunków i możliwości takiej koordynacji prowadzenia robót strzałowych w warunkach podziemnego górnictwa rud miedzi, aby uzyskać w wybranym obszarze górotworu efekt konstruktywnej interferencji drgań wywołanych strzelaniami. Efekt ten powinien poprawić skuteczność strzelań, szczególnie przy próbach prowokowania występowania silnych wstrząsów sejsmicznych. Artykuł przedstawia teoretyczne założenia uzyskiwania efektu interferencji, wyniki prób jego modelowania oraz wstępne rezultaty praktycznych eksperymentów przeprowadzonych w jednej z kopalń rud miedzi.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 34, 57, 67, 68.

4. MASZYNY ŁADUJĄCE

Zob. poz.: 61.

5. MASZYNY URABIAJĄCE

Zob. poz.: 19

6. URABIANIE. SPOSOBY URABIANIA. NARZĘDZIA SKRAWAJĄCE

Zob. poz.: 42.

7. OBUDOWA ŚCIANOWA

15. Jaszczuk M., Pawlikowski A.: **Wpływ cech geometrycznych stojaków na charakterystyki podpornościowe sekcji obudowy zmechanizowanej**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2014** nr 4 s. 64-68, il., bibliogr. 10 poz.

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy. Podpora hydrauliczna. Podpora dwuteleskopowa. Podpora jednoteleskopowa. Konstrukcja. Sztynność. Sprężystość. Podporność wstępna. Stropnica. Siłownik hydrauliczny. Ciecz robocza. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Modelowanie. Obliczanie. P.ŚI.

Charakterystyka podpornościowa sekcji obudowy zmechanizowanej zależy od cech geometrycznych sekcji, podporności wstępnej stojaków i podpory stropnicy, objętości cieczy w przestrzeniach roboczych siłowników hydraulicznych układu podpornościowego, wynikającej z ich konstrukcji oraz wysokości użytkowania, a także od stopnia zapowietrzenia medium roboczego.

Streszczenie autorskie

16. Musioł M., Szweda S.: **Wpływ modyfikacji postaci konstrukcyjnej tłoka stojaka hydraulicznego na jego podatność**. Masz. Gór. **2014** nr 4 s. 3-10, il., bibliogr. 8 poz.

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy. Podpora hydrauliczna. Siłownik hydrauliczny. Rdzennik z tłokiem. Tłok. Konstrukcja. Ciecz robocza. Ciśnienie. Drgania. Sprężystość. Współczynnik. Obliczanie. P.ŚI.

Analizowano wpływ modyfikacji postaci konstrukcyjnej tłoka stojaka hydraulicznego, polegającej na zwiększeniu objętości przestrzeni podtłokowej, na przebieg czasowy ciśnienia cieczy roboczej oraz współczynnik sprężystości układu. W przypadku niewielkiego wysunięcia rdzennika modyfikacja postaci konstrukcyjnej tłoka skutkuje znaczącą zmianą maksymalnej wartości ciśnienia i wydłużeniem okresu jego drgań.

Streszczenie autorskie

17. Bukowiecki B., Kościelny A., Mądry M.: **Analiza porównawcza cech konstrukcyjnych stropnic sekcji obudowy zmechanizowanej**. Masz. Gór. **2014** nr 4 s. 15-21, il., bibliogr. 3 poz.

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy. Stropnica. Konstrukcja. Obciążenie. Charakterystyka techniczna. Parametr. Dobór. Podporność. Masa. Moment bezwładności. Obliczanie. Wskaźnik. TAGOR SA.

W artykule przedstawiono opis metodyki umożliwiającej przeprowadzenie analizy porównawczej stropnic sekcji obudowy zmechanizowanej. Zdefiniowano potrzebę jej wprowadzenia oraz przedstawiono zastosowanie procedury wyznaczania parametrów służących do oceny projektu postaci konstrukcyjnej stropnicy. Przedstawiono cztery zależności umożliwiające porównawczą ocenę postaci konstrukcyjnej stropnic. Dwie pierwsze przedstawiają wartość ekwiwalentnego momentu bezwładności w zależności od podporności stojaków i jednostkowej masy, natomiast w dwóch pozostałych przedstawiono wartości wskaźników kryterialnych. Spośród zaproponowanych postaci funkcji wybrano funkcję kryterialną charakteryzującą się największym współczynnikiem dopasowania liniowej funkcji trendu do wyników analizy porównawczej postaci konstrukcyjnej 34 stropnic.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 19.

8. ZMECHANIZOWANE KOMPLEKSY ŚCIANOWE. WYBIERANIE ŚCIANOWE

18. Longwall automation: we've come a long way already. **Automatyzacja wybierania ścianowego - dotychczasowe osiągnięcia**. Coal Int. **2014** nr 5 s. 30-33, il.

Wybieranie ścianowe. Sterowanie automatyczne. Wspomaganie komputerowe. Łączność dyspozytorska. Monitoring. Diagnostyka techniczna. Produkcja (Joy Global Unerground Mining LLC; ATB Morley; Caterpillar; Eickhoff; Grupa FAMUR; Inbye Mining Service; Grupa KOPEX).

19. Burbaum T., Simeonova Y., Nurgaleev T.: Deutsche Bergbautechnik für einen gigantischen Streib im Nordpolarkreis. **Niemieckie urzędnictwo górnicze w wielkogabarytowych przodkach kopalń w rejonie koła podbiegunowego**. Min. Report, Glück. **2014** nr 6 s. 381-383, il.

Wybieranie ścianowe. Kombajn ścianowy (SL-300). Obudowa zmechanizowana ścianowa. Kompleks ścianowy kombajnowy. Produkcja. Niemcy. Ściana. Długość (300 m). Pokład gruby (powyżej 3 m). Górnictwo węglowe. Rosja. Zagłębie Kuźnieckie. Klimat arktyczny.

Zob. też poz.: 12, 36, 68, 69, 71, 79.

9. MASZYNY DO EKSPLOATACJI FILAROWEJ I KOMOROWEJ

20. The continuous miner - the brawn behind room-and-pillar production. **Kombajn continuous miner - poprawa wskaźników wybierania komorowo-filarowego**. Coal Int. **2014** nr 5 s. 34-39, il.

Wybieranie komorowo-filarowe. Kombajn continuous miner. Sterowanie automatyczne. Sterowanie zdalne. Sterowanie bezprzewodowe. Produkcja (Caterpillar; Eickhoff; Joy Mining Machinery; Prairie Machine & Parts; Sandvik).

Zob. też poz.: 29.

10. MASZYNY I URZĄDZENIA DO Odstawy UROBKU Z PRZODKÓW EKSPLOATACYJNYCH

21. Jaksik T.: **SafeCon@belts**. (Informacja sponsorowana). Wiad. Gór. **2014** nr 12 s. 663-664, il.
Taśma przenośnikowa (SafeCon@belts). Taśma z przekładkami z tworzywa sztucznego. Taśma z tworzywa sztucznego. Tworzywo sztuczne (elastomery). Produkcja. Conbelts Bytom SA.

Linia taśm SafeCon@belts jest dedykowana branży górnictwa podziemnego. Taśmy te odznaczają się lekką konstrukcją oraz zmniejszoną grubością samej taśmy w stosunku do innych konstrukcji dzięki zastosowaniu najnowszej technologii elastomerów odznaczających się dużą adhezją okładek i rdzenia. Firma oferuje taśmy o wytrzymałości od 800 do 3 200 kN/m.

Z artykułu

22. Gładysiewicz L., Kulinowski P.: **Kierunki rozwoju efektywnego transportu taśmowego w ostatnim dwudziestolecu**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2014** nr 4 s. 6-14, il., bibliogr. 25 poz.

Przenośnik taśmowy. Trasa przenośnika. Taśma przenośnikowa. Krążnik. Zestaw krążnikowy. Rozwój. Napęd elektryczny. Energochłonność. Oszczędność. Ruch. Opór. Obliczanie. Efektywność. P.Wroc. AGH.

Transport taśmowy znajduje coraz szersze zastosowanie w górnictwie i innych gałęziach przemysłu. Prowadzone w ostatnich latach badania wytyczają nowe kierunki rozwoju, głównie w celu zmniejszenia zużycia energii przez napędy przenośnika. Oprócz taśm energooszczędnych, krążników o radykalnie zmniejszonych oporach obracania

i zastosowania inteligentnych zestawów krążnikowych, poszukuje się nowych rozwiązań napędów. Istotnym zagadnieniem staje się też sprawność układu napędowego, szczególnie w warunkach pracy przenośnika przy zmiennej strudze transportowanego urobku. W artykule oprócz kierunków badań przedstawiono wybrane aplikacje przemysłowe przenośników taśmowych.

Streszczenie autorskie

23. Furmanik K.: **Postęp techniczny w urządzeniach transportowych w przemyśle górnictwym**. Powd. Bulk **2014** nr 7 s. 18-23, il., bibliogr. 17 poz.

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Rynna przenośnika zgrzeblowego. Konstrukcja. Napęd elektryczny. Rozruch płynny. Przemiennik częstotliwości. Sprzęgło hydrodynamiczne. Sprzęgło hydrokinetyczne (DTPW). Przekładnia zębata. Przekładnia obiegowa. Przenośnik taśmowy. Krążnik. Taśma przenośnikowa. Taśma gumowa. Taśma z tworzywa sztucznego. Taśma z linkami stalowymi. Taśma z przekładkami tekstylnymi. Bęben napędowy. Dobór. AGH.

Dla zaspokojenia rosnących potrzeb należy wytwarzać coraz więcej dóbr i energii, w tym zwłaszcza z surowców mineralnych. Procesy udostępniania złóż i ich eksploatacja wiążą się z koniecznością przemieszczania dużych ilości mas ziemnych, urobku i materiałów, realizowanego z wykorzystaniem różnorodnych środków i urządzeń transportowych.

Streszczenie autorskie

24. Cheluszka P., Ciupek M.: **Wykorzystanie skanowania metodą światła strukturalnego w analizie zużycia górnictwych łańcuchów ogniowych**. Mechanik **2015** nr 1 s. 42-47, il., bibliogr. 15 poz.

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Łańcuch pociągowy. Łańcuch ogniowy. Eksploatacja. Zużycie. Ścieranie. Tarcie. Parametr. Pomiar. Optoelektronika. (Skanowanie). Modelowanie (3D). Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Norma (PN-G-46701:1997). P.Śl.

Jednym z podstawowych elementów przenośnika zgrzeblowego jest łańcuch zgrzeblowy składający się zazwyczaj z dwóch pasm łańcucha ogniowego oraz przytwierdzonych do nich zgrzebeł. Przedstawiono możliwość zastosowania skanowania metodą światła strukturalnego do identyfikacji cech geometrycznych ogniw łańcucha ogniowego. Metodę tę wykorzystano w analizie zużycia górnictwego łańcucha ogniowego 34×126 mm, eksploatowanego w wysoko wydajnym ścianowym przenośniku zgrzeblowym w kopalni węgla kamiennego.

Streszczenie autorskie

25. Travis M.: Holding back. **Zatrzymywanie**. World Coal **2014** nr 11 s. 39-40, 42-44, il.

Przenośnik taśmowy. Napęd elektryczny. Moment obrotowy. Regulacja. Hamowanie. Sprzęgło walcowe. Sprzęgło zwrotne. Taśma przenośnikowa (cofanie się). Zapobieganie. USA (Marland Clutch).

26. Heitzler J.: Don't run the risk. **Zmniejszanie ryzyka**. World Coal **2014** nr 11 s. 45-46, 48-50, il., bibliogr. 1 poz.

Przenośnik taśmowy. Trasa przenośnika. Konstrukcja. BHP. Zagrożenie. Wypadkowość. Zapobieganie. Wielka Brytania (Martin Engineering).

Zob. też poz.: 73, 119.

11. TRANSPORT KOŁOWY

27. Stankiewicz M., Konarzewski M., Szurgott P.: **Systemy rekuperacji energii w pojazdach szynowych**. Mechanik **2014** nr 12 s. 1032-1035, il., bibliogr. 16 poz.

Transport torowy. Transport powierzchniowy. Lokomotywa spalinowa. Lokomotywa elektryczna. Lokomotywa akumulatorowa. Napęd hybrydowy. Akumulator. (Koło zamachowe). (Superkondensator). Energochłonność. Oszczędność. Odzysk. (Rekuperacja energii). WAT.

Zaprezentowano systemy rekuperacji (tj. odzyskiwania) energii możliwe do zastosowania w pojazdach szynowych - zarówno tych obsługujących połączenia liniowe, jak i przeznaczonych wyłącznie do pracy manewrowej. Systemy te łączą w sobie elementy służące do odzyskiwania energii oraz jej przechowywania w celu późniejszego wykorzystania. Przedstawiono rozwiązania tradycyjne, z użyciem akumulatorów, a także rozwiązania bazujące na kołach zamachowych, układach hydraulicznych i superkondensatorach.

Streszczenie autorskie

28. Stefurak W., Burciu Z., Dudziński P.: **Gąsienicowy układ jezdny typu DELTA jako alternatywa poprawy parametrów eksploatacyjnych pojazdów kołowych**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2014** nr 4 s. 24-29, il., bibliogr. 7 poz.

Transport beztorowy. Wóz samojezdny. Podwozie gąsienicowe (DELTA). Gąsienica (wymieniana). Prototyp. Konstrukcja. P.Wroc. Akad. Mor.

Wiele służb wykonuje czynności operacyjne w terenie ciężkim, w którym poruszanie się pojazdami z napędem na cztery koła często jest mocno utrudnione lub wręcz niemożliwe. Głównym problemem jest przemieszczanie się pojazdów kołowych, np. w czasie powodzi, w gruncie rozmiękłym, wykazującym bardzo niewielką nośność. Jednym ze sposobów poprawy parametrów eksploatacyjnych, w tym niezbędnej mobilności, klasycznych kołowych pojazdów terenowych jest zastosowanie napędu gąsienicowego w postaci gąsienic wymiennych typu DELTA.

Streszczenie autorskie

29. **Pierwszy Shuttle Car zbudowany w Zabrze.** Artykuł promocyjny. Transp. Przem. Masz. Robocze **2014** nr 4 s. 30, il.

Wóz samojezdny. Wóz samowładowczy (odstawczy). Podwozie kołowe. Przenośnik zgrzeblowy. Wybieranie komorowo-filarowe. Górnictwo rud. Australia. KOPEX SA. Grupa KOPEX (Kopex Waratah).

Pierwszy Shuttle Car (wóz odstawczy typu 2011SS) powstał w zabrzańskich zakładach Kopex Machinery. To elektryczny pojazd, służący do transportu urobku w kopalniach głębinowych. Produkcja w Zabrzu jest efektem transferu technologii z należącej do Grupy Kopex spółki Kopex Waratah z siedzibą w Australii.

Streszczenie autorskie

30. Wandzio J., Miedziński B., Habrych M.: **Możliwości zastosowania materiału kompozytowego w stykach ślizgowych transportu kopalnianego.** Transp. Przem. Masz. Robocze **2014** nr 4 s. 53-57, il., bibliogr. 6 poz.

Transport torowy. Lokomotywa elektryczna. Lokomotywa przewodowa. Odbierak prądu. Łącznik. (Styk ślizgowy). Materiał konstrukcyjny (kompozyt Cu-Mo). Tarcie. Ścieranie. Zużycie. Badanie symulacyjne. Parametr. Obliczanie. Badanie przemysłowe. Górnictwo rud. KGHM Polska Miedź SA. EMAG. P.Wroc.

W artykule przedstawiono wyniki badań przydatności nowego wielowarstwowego materiału kompozytowego Cu-Mo w ślizgach stałoprądowego, wolnobieżnego transportu kopalnianego. Sformułowano odpowiednie wnioski praktyczne.

Streszczenie autorskie

31. Machoczek T., Mężyk A.: **Sterowanie zawieszeniem pojazdu wielokołowego.** Prz. Mech. **2015** nr 1 s. 19-25, il., bibliogr. 6 poz.

Wóz samojezdny (wielokołowy). Podwozie kołowe. Ruch. Dynamika. Sterowanie. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (MATLAB/Simulink). Model matematyczny. Algorytm. P.Śl.

W prezentowanym artykule przedstawiono model dynamiki ruchu pojazdu wielokołowego, dwa algorytmy sterowania jego zawieszeniem oraz wyniki dotyczące przeprowadzonych badań numerycznych. Miarą oceny wspomnianych algorytmów sterowania było porównanie amplitudy przemieszczenia, prędkości oraz przyspieszenia, mierzonych na kierunku pionowym w funkcji czasu.

Streszczenie autorskie

32. Dobrzaniecki P.: **Propozycja wykorzystania momentomierza do analizy układu napędowego lokomotywy typu LDS-100K-EMA.** Masz. Gór. **2014** nr 4 s. 22-27, il., bibliogr. 6 poz.

Transport torowy. Lokomotywa spalinowa (Lds-100K-EMA). Przekładnia hydrokinetyczna. Wał przegubowy. Napęd spalinowy. Dobór. Optymalizacja. Obciążenie dynamiczne. Silnik spalinowy. Moment obrotowy. Pomiar (momentomierz). Parametr. Obliczanie. Projektowanie. Badanie symulacyjne. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (Matlab). KOMAG.

Identyfikacja i rejestracja parametrów pracy układu przeniesienia napędu, umożliwia wykorzystanie ich w procesie diagnostyki, np. wyznaczania trendu awarii w zależności od obciążenia układu napędowego. Bezpośredni pomiar momentu obrotowego w układach napędowych maszyn roboczych nie jest spotykany. Związane to jest z potencjalnymi problemami podczas zabudowy urządzenia pomiarowego w łańcuchu kinematycznym oraz z podwyższoną ceną maszyny. Naprzeciw ekonomicznych konsekwencji rozbudowy układu pomiarowego pojazdu warto jednak postawić korzyści wynikające ze znajomości przebiegu podstawowego parametru trakcyjnego, od którego wprost zależy wartość siły pociągowej. W artykule omówiono budowę typowego układu przeniesienia napędu w górniczym pojeździe szynowym, zaproponowano zastosowanie dodatkowego urządzenia pomiarowego w układzie przeniesienia napędu, a także przedstawiono sposób wykorzystania otrzymanych danych pomiarowych z użyciem dostępnych narzędzi programistycznych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 61, 62.

14. MASZYNY I URZĄDZENIA DO PODSADZKI

33. Masłowski M., Czupski M.: **Podstawowe właściwości materiałów podsadzkowych stosowanych do zabiegów hydraulicznego szczelinowania złóż węglowodorów**. Prz. Gór. **2014** nr 12 s. 44-50, il., bibliogr. 13 poz.

Podsadzka hydrauliczna. Materiał podsadzkowy. Piasek. (Piasek żywicowany). Ceramika. Górnictwo naftowe. (Szczelinowanie hydrauliczne). Inst. Nafty i Gazu.

W artykule przedstawiono charakterystykę zabiegu hydraulicznego szczelinowania z podsadzką w złożach węglowodorów. Scharakteryzowano materiały podsadzkowe stosowane do wypełnienia szczeliny. Opisano także normy i procedury badawcze stosowane do wyznaczania podstawowych właściwości materiału podsadzkowego. Następnie przedstawiono uzyskane wyniki pomiarów tych właściwości dla wybranych podsadzek wraz z zaleceniami ich stosowania w konkretnych warunkach złożowych.

Streszczenie autorskie

34. Świnder H.: **Wpływ wybranych związków organicznych na parametry mieszanin zatłaczanych do zrobów zawałowych**. Prz. Gór. **2014** nr 12 s. 67-73, il., bibliogr. 19 poz.

Podsadzka utwardzona. Materiał podsadzkowy. Odpady przemysłowe. Popiół. Woda. Cement. Przestrzeń poeksploatacyjna. Zawał. Utwardzanie skał. Kierowanie stropem. Strop (sztuczny). Reologia. Badanie laboratoryjne. GIG.

W artykule przedstawiono wyniki badań laboratoryjnych, których głównym celem było uzyskanie danych związanych z możliwością wykorzystania plastyfikatorów do betonu jako dodatków poprawiających właściwości reologiczne mieszanin zatłaczanych do zrobów zawałowych. Przebadany został wpływ wybranych związków chemicznych na właściwości mieszanin popiołowo-wodnych oraz mieszanin na bazie pyłu cementowego i wody. Wykonane badania materiałów odpadowych posłużyły do określenia kryteriów doboru materiałów pod kątem ich uziarnienia, poprawy zdolności do zwiększenia penetracji w rumoszu zawałowym oraz stopnia wypełnienia i doszczelnienia zrobów zawałowych.

Streszczenie autorskie

35. Uliasz-Bocheńczyk A., Łyko P.: Waste from the cement industry - a component of sealing grouts. **Odpady z przemysłu cementowego - składnik zaczynów iniekcyjnych**. Gospod. Surow. Miner. **2014** nr 4 s. 65-77, il., bibliogr. 24 poz.

Podsadzka utwardzona. Utwardzanie skał. Materiał podsadzkowy. Cement. Pył. Popiół. Odpady przemysłowe. Utylizacja. Ochrona środowiska. Norma (PN-G-11011:1998). AGH.

Pył cementowy jest odpadem z procesu produkcji cementu. Część powstałych w trakcie produkcji cementu pyłów trafia do powtórnego wykorzystania w procesie, jednak pod warunkiem, że nie zawierają one składników mogących obniżyć jakość końcowego produktu. Jednym z kierunków gospodarczego wykorzystania tego typu odpadów jest stosowanie ich jako dodatków do zaczynów iniekcyjnych. W pracy przedstawiono wyniki wstępnych badań świeżych i stwardniałych zawiesin wykonanych na bazie pyłu cementowego oraz popiołu fluidalnego ze spalania węgla kamiennego w aspekcie zastosowania ich jako materiału do sporządzania zaczynów iniekcyjnych. Badaniom poddano zaczyny sporządzone z popiołów fluidalnych z wprowadzonymi pyłami cementowymi w ilości 25, 50 i 75%. Wprowadzenie pyłów cementowych do zaczynów sporządzonych z popiołów fluidalnych wpłynęło na ich podstawowe parametry technologiczne poprzez: wzrost rozlewności, wydłużenie początku i końca czasu wiązania oraz wzrost wytrzymałości. Przeprowadzone oznaczenie wymywalności wykazało, że badane zaczyny nie spełniają wymagań normy PN-G-11011:1998 Górnictwo - Materiały do podsadzki zestalanej i doszczelniania zrobów - Wymagania i badania w zakresie wymagań dla pH oraz zawartości chlorków po dodaniu 50 i 75% pyłów.

Ze streszczenia autorskiego

Zob. też poz.: 55, 58.

16. MASZYNY I URZĄDZENIA DO WIERCENIA

Zob. poz.: 42, 72.

17. MASZYNY I URZĄDZENIA DO PRZEWIETRZANIA I KLIMATYZACJI

36. Wasilewski S.: Influence of barometric pressure changes on ventilation conditions in deep mines. **Wpływ zmian ciśnienia barometrycznego na warunki przewietrzania w kopalniach głębinowych**. Arch. Gór. **2014** nr 3 s. 621-639, il., bibliogr. 11 poz.

Wentylacja. Powietrze kopalniane. Ciśnienie barometryczne. Obliczanie. Statystyka. BHP. Zagrożenie. Metan. Wybuch. Pożar kopalniany. Wybieranie ścianowe. Przestrzeń poeksploatacyjna. AGH.

Przedstawiono ważniejsze wyniki analizy statystycznej oraz dokonano próby oceny zmian ciśnienia na powierzchni

i w wybranych punktach kopalni pod ziemią. W artykule, który prezentuje wyniki pierwszej części badań, zostały również pokazane przykłady, kiedy znaczne zmiany ciśnienia poprzedzają tragiczne zdarzenia, którym nie towarzyszyły zmiany stężenia metanu w wyrobiskach kopalni. Na tle zmian ciśnienia barometrycznego pokazano momenty wystąpienia zdarzeń zapalenia i wybuchów metanu w zrobach ścian zawalowych w ostatnich latach. Badania prowadzone w projekcie strategicznym pt. "Poprawa bezpieczeństwa pracy w kopalniach", pozwoliły zarejestrować zmiany parametrów powietrza wewnątrz zrobów ścian i pokazać wpływ zmian ciśnienia na zmiany stężenia metanu i tlenu w zrobach, co zostanie pokazane w drugiej części artykułu, który jest przygotowywany i będzie opublikowany w najbliższym czasie.

Ze streszczenia autorskiego

37. Perry K. A.: The effects of friction on the performance of a concrete block mine seal with pressurized grout bags. **Wpływ tarcia na zachowanie tamy uszczelniającej wykonanej z bloków betonowych ze sprasowanymi workami zaczynu.** Arch. Gór. **2014** nr 3 s. 793-805, il., bibliogr. 8 poz.

Wentylacja. Tama wentylacyjna. Materiał konstrukcyjny. Cement. Beton. Wytrzymałość. Awaria. Trwałość. Tarcie. Współczynnik. Obliczanie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (ANSYS). MES. BHP. Wypadkowość. Wybuch. Górnictwo węglowe. USA.

Tamy uszczelniające niezbędne są prawie w każdej kopalni podziemnej do oddzielenia obszarów wybranych od sieci wentylacyjnej. W kopalniach aktywnych znajdują się już liczne tamy, a coraz większa ich ilość zostanie zbudowana w miarę udostępniania kolejnych złóż węgla. Wypadki spowodowane przez awarie tamy w kopalni Sago i Darby stanowiły bodziec dla urzędu górniczego MSHA do stworzenia i wdrożenia nowych regulacji odnośnie do wytrzymałości tam. Przepisy te wymagają projektowania i budowania tam większych i bardziej wytrzymałych niż kiedykolwiek w przeszłości. Tamy strukturalne zdolne do przenoszenia na nowo określanych obciążeń obliczeniowych muszą być obecnie projektowane przez inżynierów, a procedura ich odbioru nie obejmuje badań w warunkach wybuchu. Przed wypadkami spowodowanymi przez awarie tam, popularnym rozwiązaniem były ściany z jednolitych bloków ze sprasowanymi workami zaprawy umieszczanymi na styku pomiędzy ścianą, żebrami oraz stropem. Rozwiązanie to było szeroko stosowane i zapewniało spełnianie kryterium przenoszenia obciążeń na poziomie 137.9 kPa (20 psi). Po wdrożeniu nowych wymogów określających obciążenia obliczeniowe: 344.7 kPa (50 psi) lub 827.4 (120 psi) w zależności od tego, czy atmosfera w rejonie zamkniętym tamą uszczelniającą ma pozostawać obojętna czy też nie, niezbędne okazało się przeprojektowanie tamy. W pracy tej zbadano w ujęciu ilościowym współczynnik tarcia, a wyniki badania zaimplementowano z wykorzystaniem metody elementów skończonych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 71, 91.

18. ODWADNIANIE KOPALŃ. POMPY

38. Karaśkiewicz K., Szłaga M.: Experimental and numerical investigation of radial forces acting on centrifugal pump impeller. **Badania doświadczalne i obliczenia numeryczne sił promieniowych działających na wirnik pompy odśrodkowej.** Arch. Bud. Masz. **2014** nr 3 s. 445-454, il., bibliogr. 6 poz.

Pompa odśrodkowa. Pompa wirowa. Wirnik. Siła odśrodkowa (promieniowa). (Napór osiowy). Prędkość obrotowa. Badanie laboratoryjne. Pomiar. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. Program (ANSYS Fluent). P.Warsz. POWEN-WAFAPOMP SA.

W artykule przedstawiono wyniki pomiarów i obliczeń naporu osiowego w pompie odśrodkowej o wyróżniku szybkoobrotowości równym 26. W badanej pompie została zastosowana spirala zbiorcza o przekroju prostokątnym. Badania wykonano dla kilku prędkości obrotowych, w tym powyżej i poniżej nominalnej. W obliczeniach wykorzystano kod ANSYS Fluent. Oprócz obliczeń siły promieniowej, zostały przeprowadzone obliczenia naporu osiowego oraz stwierdzono obecność korelacji między obiema siłami. W zakresie mierzonych prędkości obrotowych zbadane zostało również podobieństwo sił promieniowych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 56.

19. TRANSPORT PIONOWY

39. Herman M., Gaj B., Wójtowicz W., Siostrzonek T.: **Modernizacja szybu "Nr 2" w Przedsiębiorstwie Górniczym "Silesia".** Wiad. Gór. **2014** nr 12 s. 639-645, il., bibliogr. 4 poz.

Wyciąg szybowy. Wieża wyciągowa. Prowadniki szybowe. Maszyna wyciągowa z kołem pędym. Charakterystyka techniczna. Modernizacja. Wymiana. Remont. Inwestycja. PG Silesia. AGH.

Górnicy wyciąg szybowy to jedno z najważniejszych urządzeń ciągu technologicznego w kopalni. Między innymi,

od jego parametrów zależą zdolności wydobywcze kopalni. Modernizacja górniczego wyciągu szybowego w PG "Silesia" była jedną z największych tego typu inwestycji prowadzonych w ostatnich kilku latach w polskich kopalniach. Ze względu na bardzo krótki czas modernizacji i konieczność prowadzenia wydobycia, prace wymagały bardzo dobrej organizacji. W artykule przedstawiono krótki opis przebiegu prac z uwzględnieniem problemów pojawiających się w tym czasie.

Streszczenie autorskie

40. Wiśniewski G., Habrych M., Miedziński B., Kozłowski A., Wosik J.: **Praca transformatorów przekształtnikowych zasilających kopalniane maszyny wyciągowe**. Mech. Autom. Gór. **2014** nr 6 s. 25-34, il., bibliogr. 8 poz.

Wyciąg szybowy. Wyciąg klatkowy. Maszyna wyciągowa. Zasilanie elektryczne. Stacja przekształtnikowa. Stacja transformatorowa. Moc czynna. Strata. (Wyższe harmoniczne). Badanie przemysłowe. P.Wroc. EMAG.

W artykule przedstawiono wyniki badań dotyczących zmian wartości wielkości elektrycznych transformatorów zasilających kopalnianą maszynę wyciągową podczas różnych warunków pracy wyciągu klatkowego. Szczególną uwagę zwrócono na zakres odkształceń przebiegów prądowych i napięciowych oraz związane z nimi wartości strat mocy w transformatorach, powodowanych wpływem wyższych harmonicznych, jak również oddziaływaniem generowanych harmonicznych na sieć zasilającą. Sformułowano odpowiednie wnioski praktyczne.

Streszczenie autorskie

41. Jackiewicz T., Wiśniewski G.: **Wpływ doboru parametrów filtrów LF na propagację sygnału w szybie kopalnianym**. Mech. Autom. Gór. **2014** nr 6 s. 35-42, il., bibliogr. 4 poz.

Szyb. Wyciąg szybowy. Maszyna wyciągowa. Lina wyciągowa. Lina nośna. Lina wyrównawcza. Łączność bezprzewodowa. Łączność radiowa. Kabel (promieniujący; ciekący). Sygnał. Filtr (pasmowy LF). Parametr. Dobór. Carbonex sp. z o.o. P.Wroc.

Kopalniane wyciągi szybowe zarówno te już eksploatowane, jak i znajdujące się w budowie, z uwagi na swoją specyfikę stanowią znaczne wyzwanie dla konstruktorów urządzeń łączności bezprzewodowej. W Polsce dominującym sposobem realizacji tego typu łączności jest wykorzystanie lin jako nośnika do propagacji fal elektromagnetycznych. W urządzeniach realizujących ten sposób łączności kluczową rolę w zapewnieniu odpowiedniej jakości transmisji odgrywają filtry pasmowe LF zarówno nadawcze, jak i odbiorcze. W artykule przedstawiono jak dobór parametrów filtrów wpływa na emisję i propagację fal elektromagnetycznych, wykorzystywanych do łączności bezprzewodowej.

Streszczenie autorskie

42. Darling P.: Going vertical to reach pay-dirt levels. **Głębieńie szypów pionowych**. Coal Int. **2014** nr 6 s. 22-28, il.

Szyb. Głębieńie. Urabianie strzelaniem. Wiercenie. Wiertnica. Urabianie mechaniczne (SBM; SBR). Komplex szybowy. (Głębieńie metodami alternatywnymi).

20. PRZERÓBKA MECHANICZNA

43. Marciniak-Kowalska J., Niedoba T., Surowiak A., Tumidajski T.: Multi-criteria evaluation of coal properties in terms of gasification. **Wielokryterialna ocena właściwości węgla w kontekście jego zgazowania**. Arch. Gór. **2014** nr 3 s. 677-690, il., bibliogr. 38 poz.

Przeróbka mechaniczna. Wzbogacanie mechaniczne. Proces technologiczny. Węgiel kamienny. ZG Janina. KWK Wieczorek. Parametr. Obliczanie. Energetyka. Zgazowanie (naziemne fluidalne). Efektywność. Optymalizacja. Badanie laboratoryjne. AGH.

Proces zgazowania węgla technologią naziemną jest coraz częściej rozważanym rozwiązaniem na całym świecie. Przyczyną tego stanu jest zarówno kwestia ochrony środowiska, jak i logistyki zagospodarowania produktów przeróbki węgla. Nie inaczej jest również w Polsce, gdzie od kilku lat proces zgazowania jest jednym z głównych tematów badawczych w dziedzinie polskiego górnictwa węglowego. Efektem tego jest szereg badań i doświadczeń, jak również publikacji naukowych. W artykule dokonano analizy porównawczej dwóch typów węgla kamiennego, które pobrane były w Zakładach Górniczych Janina (typ węgla 31.2) oraz KWK Wieczorek (typ węgla 32). Na podstawie dokonanych analiz można stwierdzić, iż oba węgle są dostatecznie dobre, aby można je było poddać procesowi zgazowania, choć więcej cech sprzyjających temu procesowi posiada węgiel z KWK Wieczorek. Dalsze badania w tym aspekcie trwają i będą przedmiotem kolejnych publikacji.

Ze streszczenia autorskiego

44. Gawenda T.: **Oszczędny młyn**. Surow. Masz. Bud. **2014** nr 6 s. 56-59, il., bibliogr. 4 poz.

Rozdrabnianie. Mielenie drobne. Młyn (pionowy - Vertimill). Nadawa. Klasa ziarnowa (poniżej 6 mm). Efektywność. Ekonomiczność. Energochłonność. Oszczędność. AGH.

Instalacje Vertimill należą do standardowych rozwiązań domielania drobnoziarnistych surowców. Okazuje się, że w przeciwieństwie do młynów kulowych są one efektywniejsze, również przy grubszym uziarnieniu nadawy do 6 mm. Ogólne koszty eksploatacyjne zakładu w instalacjach z Vertimill są o 35% niższe niż przy tradycyjnych młynach kulowych. Każdy oszczędzony megawat w przemiałowni na pierwszych i wtórnych stadiach rozdrabniania prowadzi do oszczędności gotówkowych ok. 10 mln dolarów i 80 000 ton dwutlenku węgla w przeciągu 10-letniej eksploatacji jednej kopalni.

Streszczenie autorskie

45. Thomas J., Hajduková J., Maliková P., Vidlář J., Matúšková V.: The study of the interaction between flotation tailings and flocculants in separation process of coal. **Badanie interakcji między odpadami flotacyjnymi a flokulantami w procesie separacji węgla**. Inż. Miner. **2014** nr 1 s. 259-268, il., bibliogr. 12 poz.

Wzbogacanie mechaniczne. Flotacja. Odpady przemysłowe. Klasa ziarnowa drobna. Osadzanie. Flokulacja. Odczynnik flokulacyjny. Badanie laboratoryjne. Czechy.

Intensyfikacja procesów wydobywczych jest odpowiedzialna za powstanie ponad 45% odpadów górniczych i przeróbczych, które powstają w procesie wzbogacania węgla. Z chemicznego punktu widzenia jest to materiał głównie składający się z krzemianów (pyłów, konglomeratów, kaolinu lub montmorylonitów). Współczesne doświadczenia in situ wykazują, że wzrost ilości zanieczyszczeń drobnoziarnistych powoduje trudności w procesie sedymentacji i gorsze wzbogacanie frakcji drobnouziarnionych. W przeszłości odwadnianie odpadów flotacyjnych było oparte na procesie sedymentacji. Aktualnie staje się to bardzo czasochłonne, z uwagi na charakter koloidalny cząstek odwadnianych. W artykule przedstawiono wyniki doświadczeń nad weryfikacją wzajemnej interakcji między zawieszoną węglową i odczynnikami chemicznymi (flokulantami) Flokor 1.2A i PAX 18, stosowanymi w układzie odwadniania. Przy niższych dawkach flokulantów Flokor 1,2 A i Pax 18, warunki sedymentacji stabilizowały się, wartość pH nie spadała poniżej 6, dla dawek flokulantów 0.4ml/dm i do 0.08ml/l. Dawkę flokulantów Flokor 1.2A i PAX 18 równą 0.05ml/l uważa się za optymalną. Wyniki określenia potencjału zeta wykazują, że powierzchnia ładowania zostaje skompensowana już przy niskich stężeniach chlorku zarówno wodorotlenku glinu, jak i chlorku glinu. Osiągnięto punkt izoelektryczny w poszczególnych przedziałach dawki.

Streszczenie autorskie

46. Probiez K., Wasilczyk A.: **Zmiany wartości parametrów jakościowych węgla koksowego w procesie przeróbczym (SW część GZW)**. Prz. Gór. **2014** nr 12 s. 20-26, il., bibliogr. 6 poz.

Zakład przeróbki mechanicznej. Wzbogacanie mechaniczne. Osadzanie. Wzbogacanie w cieczach ciężkich. Flotacja. Proces technologiczny. Nadawa. Węgiel koksowy. Węgiel wzbogacony. Parametr. Jakość. Badanie laboratoryjne. Pobieranie próbek. GZW. P.Śl.

Przedstawiono charakterystykę zmian wartości wybranych parametrów jakości węgla koksowego w procesie przeróbczym na przykładzie jednej z kopalń SW części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego (GZW). Celem badań było wyjaśnienie zmian wartości wybranych parametrów chemiczno-technologicznych w oparciu o charakterystykę składu petrograficznego. Wykonane analizy mikroskopowe pozwoliły bowiem wykazać jak zmienia się jakość węgla w trakcie jego wzbogacania w procesie: nadawa - węgiel handlowy. Zmiany wartości analizowanych parametrów prześledzono w wytypowanych trzech liniach technologicznych, w wyniku których uzyskuje się jeden produkt finalny, będący węglem handlowym. Linie technologiczne obejmowały wzbogacanie odpowiednio w osadzarkach miałowych, cieczach ciężkich i procesie flotacji. Wyniki badań zmienności wartości parametrów jakościowych węgla koksowego w procesie przeróbczym dowiodły, że niektóre parametry wykazały nieznaczne wahania wartości lub wartości stabilne, inne wykazały wyraźną zmienność. W procesie przeróbczym zaobserwowano systematyczny spadek zawartości popiołu, substancji mineralnej, karbominerytu i minerytu, nieznaczny wzrost udziału wityrytu, wityrytu, nieregularne zmiany udziału inertynitu, trimacerytu, wityrertytu. W przypadku pozostałych parametrów jakościowych ogólnie nie stwierdzono wyraźnych zmian ich wartości. W świetle uzyskanych wyników badań wydaje się, że tylko zmiany zawartości popiołu można w przekonujący sposób tłumaczyć wynikami analiz petrograficznych. W przypadku pozostałych parametrów trudno jest, w sposób jednoznaczny, tłumaczyć zmiany ich wartości składem petrograficznym.

Ze streszczenia autorskiego

47. Wieniewski A., Zachariasz T., Szczepaniak K.: **Poprawa efektywności flotacji mułów węglowych poprzez zastosowanie nowej konstrukcji aeratora maszyny flotacyjnej**. Mech. Autom. Gór. **2014** nr 6 s. 50-55, il., bibliogr. 5 poz.

Flotacja. Węgiel kamienny. Węgiel koksowy. Flotownik pneumatyczno-mechaniczny (IZ-12; IF). Napowietrzanie. Aerator (S4-Z; WD-720). Proces technologiczny. Efektywność. Energochłonność. Oszczędność. Zakład przeróbki mechanicznej. Modernizacja. KWK Pniówek. Badanie przemysłowe. IMN.

Jednym z najważniejszych elementów maszyny flotacyjnej jest aerator, odpowiedzialny za prawidłowe wymieszanie i napowietrzenie pulpy flotacyjnej. Dotychczasowe konstrukcje maszyn flotacyjnych stosowanych w polskim przemyśle węglowym to flotowniki pneumomechaniczne, wyposażone w aeratory typu S4-Z. Aeratory te

cechuje stosunkowo niską skuteczność i krótką żywotność. Zastosowanie nowego, wysokoopatkowego aeratora typu WD do flotacji węgla, umożliwi poprawę jakości produktów wzbogacania oraz pozwala na osiągnięcie znacznych oszczędności w zużyciu energii elektrycznej w procesie flotacji. Aeratory typu WD charakteryzują się dłuższą żywotnością, związaną z wykorzystaniem do ich produkcji innowacyjnych powłok trudnościeralnych. Wymiana istniejących aeratorów S4-Z na aeratory serii WD jest prosta technicznie i nie wymaga istotnych nakładów finansowych.

Streszczenie autorskie

48. Cieśla A.: **Badanie wpływu czynników zakłócających (elektrycznych) na ruch strugi naelektryzowanych ziaren w polu elektrycznym separatora odchylającego.** Prz. Elektrotech. **2014** nr 12 s. 196-199, il., bibliogr. 4 poz.

Wzbogacanie elektryczne. Wzbogacanie elektrostatyczne. Wzbogacalnik (odchylający). Pole elektrostatyczne. Parametr. Rozkład. Ziarno. Ruch. Dynamika. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. AGH.

Dynamika ruchu strugi ziaren w polu elektrycznym separatora odchylającego ma ogromne znaczenie dla prawidłowego przebiegu procesu rozdziału tych ziaren siłami elektroforezy. W pracy przedstawiono rezultaty badań wpływu ładunku przestrzennego utworzonego przez naelektryzowane ziarna na rozkład pola w komorze separatora, a także oddziaływania tego ładunku na pojedyncze ziarno.

Streszczenie autorskie

49. Crushing and screening review. **Przegląd urządzeń do kruszenia i przesiewania.** Coal Int. **2014** nr 6 s. 38-41, il.
Rozdrabnianie. Kruszarka. Przesiewacz. Samojezdność. Podwozie gąsienicowe. Produkcja (Anaconda Equipment; Cantech; CMS Ceper; Powerscreen; Sandvik; Wirtgen).
Zob. też poz.: 58, 103.

21. HYDRAULIKA I PNEUMATYKA

50. Dindorf R., Woś P.: **Znormalizowane metody pomiaru zanieczyszczeń sprężonego powietrza.** Hydraul. Pneum. **2014** nr 6 s. 5-10, il., bibliogr. 6 poz.

Układ pneumatyczny. Powietrze sprężone. Zanieczyszczenie. Pomiar. Obliczanie. Norma (ISO 8573). P.Świętokrz.

Opisano testy pomiarowe zanieczyszczeń w instalacji sprężonego powietrza, zgodne z normami ISO, dotyczące trzech rodzajów głównych zanieczyszczeń w sprężonym powietrzu - cząstek stałych, wody, oleju. Wskazano na najczęściej obecnie wykorzystywaną metodę pomiaru zanieczyszczeń sprężonego powietrza według normy ISO 8573. Testy pomiarowe jakości sprężonego powietrza służą użytkownikom wyposażenia pneumatycznego.

Streszczenie autorskie

51. Klarecki K.: **Serwonapęd hydrauliczny - "strojenie" w praktyce.** Hydraul. Pneum. **2014** nr 6 s. 10-15, il., bibliogr. 7 poz.

Napęd hydrauliczny. Układ hydrauliczny. Serwomechanizm elektrohydrauliczny. Regulacja (PID). Parametr. Obliczanie. P.Śl.

Przedstawiono rezultaty doboru nastaw regulatora PID w serwonapędzie elektrohydraulicznym dwiema metodami: według procedury analitycznej oraz metody Zieglera-Nicholsa, odnoszącej się do odpowiedzi obiektu astatycznego na wymuszenie skokowe. Podkreślono, że w pomiarach według metody drugiej nie wykorzystywano dodatkowych przyrządów, posługując się tylko procedurą diagnostyczną w oprogramowaniu współpracującym z regulatorem. Podkreślono, że otrzymane wyniki nie dyskwalifikują drugiej z przyjętych metod "strojenia" serwonapędu, ale znaczenie lepsze rezultaty daje metoda analityczna.

Streszczenie autorskie

52. Rajda J., Rajda E.: **Oddziaływanie sił hydrodynamicznych na suwak rozdzielacza sterowanego elektromagnetycznie.** Hydraul. Pneum. **2014** nr 6 s. 16-22, il., bibliogr. 14 poz.

Napęd hydrauliczny. Sterowanie hydrauliczne. Rozdzielacz suwakowy. Siła. Parametr. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Normalizacja. Ponar-Wadowice SA.

Opisano siły hydrodynamiczne działające na suwak rozdzielacza podczas jego przesterowania. Wskazano na decydujący wpływ tych sił na charakterystyki rozdzielacza. Przedstawiono badania stanowiskowe, dotyczące różnych typów suwaków, w różnych konfiguracjach połączeń rozdzielacza sterowanego bezpośrednio elektromagnetycznie, służyły wyznaczeniu rzeczywistych wartości sił w funkcji przemieszczenia suwaka. Wyznaczono charakterystyki działania wszystkich badanych wersji rozdzielaczy.

Streszczenie autorskie

53. Siwulski T.: **Wpływ regulatora proporcjonalnego na ruch roboczy układu elektrohydraulicznego.** Hydraul. Pneum. **2014** nr 6 s. 22-25, il., bibliogr. 5 poz.

Napęd hydrostatyczny. Siłownik hydrauliczny. Sterowanie elektrohydrauliczne. Sterowanie proporcjonalne. Regulacja. Serwomechanizm elektrohydrauliczny. Układ elektrohydrauliczny. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (Matlab). Badanie symulacyjne. P.Wroc.

Dokonano analizy elektrohydraulicznych układów automatycznej regulacji. Przedstawiono model służący do określenia wpływu parametrów regulatora na układ elektrohydrauliczny i wyniki badań modelowych. Podkreślono, że wykorzystanie rozdzielacza proporcjonalnego współpracującego z regulatorem znacznie poszerza możliwości zmian charakteru ruchu układu, bez konieczności ingerencji w układ hydrauliczny.

Streszczenie autorskie

54. Żabicki D.: **Branżowe zastosowanie olejów w instalacjach hydraulicznych.** Służ. Utrzym. Ruchu **2014** nr 6 s. 36-38, il.

Napęd hydrauliczny. Układ hydrauliczny. Ciecz robocza. Olej hydrauliczny. Parametr. BHP. Ogniotrwałość. Ognioodporność. Części maszyn. Zużycie. Smarowanie.

Olej hydrauliczny jest używany jako medium robocze w napędach hydraulicznych oraz w układach tłumiących. Przybierają one zazwyczaj formę żółtawej lub czerwonej, gęstej cieczy. Są to media nieściśłe, a więc można je sprężyć do wysokiego poziomu ciśnienia, co pozwala na uzyskanie dużej siły przy niewielkich rozmiarach napędu. Tym samym olej hydrauliczny zapewnia smarowanie elementów metalowych, zmniejszając ich zużycie.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 15, 16.

22. OCHRONA ŚRODOWISKA. SKŁADOWANIE I WYKORZYSTANIE ODPADÓW. REKULTYWACJA TERENU

55. Kępys W., Pomykała R., Pietrzyk J.: Study of The Properties of the ash-water suspension of the incinerated sewage sludge ash (ISSA). **Badania właściwości zawiesin popiołowo-wodnych z popiołów ze spalania komunalnych osadów ściekowych.** Inż. Miner. **2014** nr 1 s. 205-212, il., bibliogr. 6 poz.

Ochrona środowiska. Odpady komunalne. Ściek. Osad. Spalanie. Popiół. Utylizacja. Utwardzanie skał. Przestrzeń poeksploacyjna. Podsadzka utwardzona. Zawiesina. Badanie laboratoryjne. Parametr. Obliczanie. AGH.

W artykule przedstawiono wyniki badań nad możliwością wykorzystania popiołów lotnych w technologiach zawieszinowych stosowanych w górnictwie podziemnym. Zawiesiny sporządzono z dwóch popiołów pochodzących z różnych instalacji, spalających komunalne osady ściekowe w kotłach fluidalnych. Właściwości zawiesin, jak i kierunek ich zastosowania określono zgodnie z Polską Normą PN-G-11011:1998. Sporządzone zawiesiny nie spełniały wymagań dotyczących zastosowania w podsadzce zestalanej, natomiast w zależności od ich składu mogą być stosowane do izolacji i doszczelniania zrobów zawałowych.

Streszczenie autorskie

56. Graniczny M., Kowalski Z., Przyłucka M., Zdanowski A.: **Wykorzystanie danych SAR do obserwacji deformacji terenu spowodowanych działalnością górnictwem w rejonie Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Wyniki projektu DORIS (EC-FP7).** Prz. Gór. **2014** nr 12 s. 11-19, il., bibliogr. 15 poz.

Ochrona środowiska. Górnictwo węglowe. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. Osiadanie. Woda kopalniana. Zawodnienie. Monitoring. Radar. Pomiar (DInSAR; PSInSAR). Łączność satelitarna. Projekt (DORIS). EU. GZW. KWK Sosnowiec. KWK Saturn. KWK Halemba-Wirek. Państw. Inst. Geol.

W artykule zaprezentowano wykorzystanie metod interferometrii satelitarnej (PSInSAR i DInSAR) dla obserwacji deformacji powierzchni terenu na obszarze Górnośląskiego Zagłębia Węglowego (GZW). Prezentowane wyniki zostały pozyskane w trakcie realizacji projektu DORIS (ECFP 7, Grant Agreement n. 242212, www.doris-project.eu). Większość satelitarnych danych interferometrycznych przetworzono w wyspecjalizowanej firmie Tele-Rilevamento Europa-T. R. E, we Włoszech. Dane te pochodziły z różnych satelitów, takich jak: ERS 1 i 2, ENVISAT, ALOS-PALSAR oraz TerraSAR-X i objęły trzy pasma zakresu widma mikrofal (SAR): L, C oraz X. Archiwalne dane pasma C z satelitów Europejskiej Agencji Kosmicznej objęły obserwację przemieszczeń powierzchni terenu w okresie od 1992 do 2010, w dwóch oddzielnych pakietach danych z przedziałów czasowych 1992-2000 oraz 2003-2010. Jako obszary testowe dla obserwacji przemieszczeń na terenach zamkniętych kopalń wybrano Kopalnię Węgla Kamiennego "Sosnowiec" i "Saturn", które zakończyły działalność w 1995 i 1997 r. Pomimo bieżącego wypompowania wód z zamkniętych kopalni, ich poziom podniósł się o kilkadziesiąt metrów. W związku z powyższym, wskutek zmian ciśnienia piezometrycznego i jego oddziaływania na górotwór, zaobserwowano podnoszenie powierzchni terenu. Analiza danych z pasm L i X pozwoliła z kolei na śledzenie w ciągu kilku miesięcy przebiegu zmian podziemnego frontu robót, który odzwierciedlał się na powierzchni terenu, na przetworzonych

zobrazowaniach radarowych. Analizę taką przeprowadzono w rejonie KWK "Halemba-Wirek". Najbardziej efektywne w tym zakresie okazały się wysoko rozdzielcze dane TerraSAR-X, przetwarzane za pomocą algorytmu SqueeSAR. Serie czasowe PS pasma X pomogły zidentyfikować bardzo niewielkie przemieszczenia, natomiast uzupełniające dane na temat większych przemieszczeń (w zakresie kilkudziesięciu centymetrów) można było uzyskać dzięki analizie prążków interferometrycznych. Uzyskane rezultaty dowiodły, że przemieszczenia powierzchni terenu w rejonie zamkniętych kopalń zachodzą bardzo długo i znacznie przekraczają okres 5 lat, który oficjalnie uznawany jest za granicę bezpieczeństwa i dopuszczają dowolne zagospodarowanie tych obszarów.

Streszczenie autorskie

57. Strzałkowski P.: **Problem stateczności płytkich pustek w górotworze, a możliwość powstania zapadliska na powierzchni**. Prz. Gór. **2014** nr 12 s. 40-43, il., bibliogr. 9 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Osiadanie. (Zapadlisko). (Pustka). Stateczność. Warunki górniczo-geologiczne. Wybieranie. Głębokość (80-100 m). Mechanika górotworu. Strop. Odkształcenie. Prognozowanie. Obliczanie. P.Śl.

W pracy przedstawiono zagadnienie oceny stateczności płytkiej pustki pogórnicy - wyrobiska korytarzowego, w oparciu o teorię sklepienia ciśnień A. Salustowicza, na wybranym przykładzie. W dalszej kolejności dokonano obliczenia stanu odkształceń górotworu w stropie wyrobiska, który wywołała eksploatacja górnicza, prowadzona w pokładach zalegających poniżej. Otrzymane wyniki obliczeń porównano z wartościami odkształceń granicznych, wyciągając wnioski odnośnie do możliwości utraty stateczności pustki. Poddano również pod dyskusję możliwość prognozowania zapadliska przy zastosowaniu teorii W. Budryka-S. Knothego.

Streszczenie autorskie

58. Galos K., Szlugaj J.: Management of hard coal mining and processing wastes in Poland. **Gospodarka odpadami z górnictwa i przeróbki węgla kamiennego w Polsce**. Gospod. Surow. Miner. **2014** nr 4 s. 51-63, il., bibliogr. 25 poz.

Ochrona środowiska. Górnictwo węglowe. Węgiel kamienny. Przeróbka mechaniczna. Wzbogacanie mechaniczne. Odpady przemysłowe. Utylizacja. Odzysk. Klasa ziarnowa gruba. Kruszywo. Budownictwo. Podsadzka. Haldex. PAN.

Odpady z górnictwa i przeróbki stanowią największą grupę odpadów przemysłowych wytwarzanych i deponowanych w Polsce. Odpady z górnictwa i przeróbki węgla kamiennego tradycyjnie stanowią najważniejszą ich grupę. Obecnie są one wytwarzane w ilościach rzędu 29-33 mln Mg/r, przy wykorzystaniu gospodarczym rzędu 85%. Odpady powęglowe dzieli się na dwie główne grupy: odpady górnicze (do 20%) z górniczych prac przygotowawczych i udostępniających, oraz odpady przerobcze: gruboziarniste ze wzbogacania w zawieszinowych cieczach ciężkich, drobnoziarniste ze wzbogacania w osadarkach, bardzo drobnoziarniste odpady flotacyjne. Wykorzystywane gospodarczo są głównie odpady gruboziarniste (zarówno górnicze, jak i przerobcze). Główne kierunki ich zastosowań to: produkcja kruszyw do prac inżynierskich i budowy dróg, produkcja cementu i ceramiki budowlanej, odzysk węgla, stosowanie jako materiału podsadzki. W przypadku produkcji kruszyw, stosowane są dwa rodzaje odpadów: odpady powęglowe surowe oraz samoczynnie wypalony łupek powęglowy. Najważniejszym producentem kruszyw z odpadów powęglowych surowych jest Haldex SA z czterema zakładami przerobczymi (dostarczającymi także łupek powęglowy do produkcji cementu lub ceramiki budowlanej, a także odzyskiwany węgiel) oraz dwoma węzłami krusząco-sortującymi. Łączna produkcja kruszyw w zakładach Haldex SA przekracza 3 mln Mg/r. Produkcja kruszyw łupkoporytowych z łupka wypalonego jest prowadzona przez kilkanaście małych firm na łącznym poziomie ponad 0,5 mln Mg/r. Surowy łupek powęglowy znajduje zastosowanie do produkcji cementu i ceramiki budowlanej w ilości do 0,3 mln Mg/r. Odzysk węgla, prowadzony głównie w zakładach Haldex SA, obecnie przekracza 0,15 mln Mg/r, podczas gdy produkcja granulowanych mułów węglowych w trzech instalacjach Haldex SA i dwóch instalacjach Tauron Wydobywie jest prawdopodobnie nawet kilka razy większa rzędu 0,6-0,7 mln Mg/r. W najbliższych latach nie należy się spodziewać wzrostu produkcji kruszyw łupkoporytowych, a także zużycia łupka surowego do produkcji cementu i ceramiki budowlanej. Dalszy wzrost jest natomiast możliwy w przypadku odzysku węgla z prowadzoną równolegle produkcją kruszyw z surowych odpadów powęglowych. Tym niemniej nie należy się spodziewać, że wszystkie wytworzone na tej drodze kruszywa znajdą zastosowanie gospodarcze, nawet na nasypy drogowe i obwałowania rzek w bliskim sąsiedztwie zakładów.

Streszczenie autorskie

59. Kilian E.: **Parametry eksploatacyjne sieci wodociągowych położonych w zasięgu wpływów eksploatacji górniczej**. Instal **2014** nr 12 s. 74-77, il., bibliogr. 9 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. Instalacja wodna. Woda. Strata. (Sieć wodociągowa). Awaria. Wskaźnik. Obliczanie. P.Śl.

W ramach artykułu przedstawiono wyznaczone wartości wskaźników: ILI i intensywności uszkodzeń dla czterech podsystemów dystrybucji wody miast woj. śląskiego, położonych w zasięgu wpływów eksploatacji górniczej. Na podstawie wyznaczonych wartości wskaźników, dokonano oceny stanu technicznego i awaryjności sieci wodociągowych na przestrzeni lat 2008-2012. Zwrócono uwagę na możliwe błędy w interpretacji wyznaczonych

wskaźników przy indywidualnej ocenie ich wartości. Dokonano analizy kształtowania się wartości przedmiotowych wskaźników w czasie, na tle wskaźników sieci wodociągowych polskich miast, pozbawionych problemu oddziaływania podziemnej eksploatacji górniczej.

Streszczenie autorskie

60. Moraczewska-Majkut K., Działoszyńska-Wawrzekiewicz M.: **Problematyka wtórnego zanieczyszczenia wód na obszarach silnie uprzemysłowionych**. Instal **2014** nr 12 s. 78-80, il., bibliogr. 22 poz.

Ochrona środowiska. Woda. Zanieczyszczenie (wtórne). Osad (denny). Odpady przemysłowe. Odpady niebezpieczne. (Metale ciężkie). Muł (węglowy). (Rzeka Kłodnica). P.Śl. Inst. Ekol. Teren. Uprzem.

Obszary silnie uprzemysłowione charakteryzują się wysokim stopniem zanieczyszczenia środowiska. Wiele jego elementów zawiera substancje niebezpieczne, chociaż obecnie te substancje nie są wprowadzane do środowiska. Jest to efekt nagromadzenia/kumulacji zanieczyszczeń na przestrzeni wielu lat oraz wtórnego ich wprowadzenia do środowiska pod wpływem działania różnych czynników, które powodują uwalnianie zanieczyszczeń. Elementem szczególnie narażonym na ten typ wtórnego zanieczyszczenia są wody powierzchniowe, dla których źródłem zanieczyszczenia są często osady denne, stanowiące swoiste "magazyny" substancji niebezpiecznych dla środowiska. Obecność tych osadów stanowi także problem w planowanych procesach rewitalizacji rzek. Problematyka ta została omówiona w artykule.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 8, 35, 92, 96, 100.

23. NAPĘDY SPALINOWE MASZYN GÓRNICZYCH

61. Szlązak N., Borowski M., Sporysz G.: **Analiza składników spalin z silników spalinowych maszyn samojezdnych w podziemnych kopalniach**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2014** nr 12 s. 6-12, il., bibliogr. 13 poz.

Napęd spalinowy. Silnik Diesla. Spaliny. Zanieczyszczenie. Pomiar. Norma (ISO 8178). Transport podziemny. Lokomotywa spalinowa. Wóz samojezdny. Ładowarka czerpakowa. Warunki pracy. BHP. AGH. CBiDGP.

Artykuł dotyczy badań toksyczności spalin emitowanych przez maszyny i pojazdy z napędem silnikowym, mające szerokie zastosowanie również w górnictwie podziemnym. Ten obszar badań nie jest dostatecznie regulowany w świetle obowiązujących przepisów, szczególnie w trakcie bieżącej eksploatacji maszyn.

Streszczenie autorskie

62. Świder J., Woszczyński M.: Use of the system for energy recuperation and control in Diesel machines. **Zastosowanie systemu rekuperacji energii i sterowania w maszynach z silnikiem Diesla**. Mach. Dyn. Res. **2014** nr 1 s. 73-79, il., bibliogr. 7 poz.

Napęd spalinowy. Silnik Diesla. Energia cieplna. Odzysk. (Rekuperator ciepła). (Generator termoelektryczny). (Ogniwo termoelektryczne - termoogniwo). Element półprzewodnikowy. Sterowanie. Regulacja (MPPT). Sterownik. Prototyp. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (Matlab). Algorytm. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Wóz samojezdny. P.Śl. KOMAG.

Zob. też poz.: 27, 32.

24. PODSTAWY KONSTRUKCJI MASZYN I URZĄDZEŃ GÓRNICZYCH. CZĘŚCI MASZYN

63. Mróz R.: **Degradacja betonów w wyniku korozji thaumasytowej**. Bud. Gór. Tun. **2014** nr 4 s. 13-16, il., bibliogr. 23 poz.

Materiał konstrukcyjny. Beton. Cement. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Korozja (thaumasytowa). AGH. Materiały konferencyjne (Konferencja Naukowo-Techniczna, Budownictwo podziemne i bezpieczeństwo w komunikacji drogowej i infrastrukturze miejskiej, Kraków, 10-11 kwietnia 2014 r.)

W artykule omówiono mechanizmy powstawania thaumasytu w betonach cementowych oraz wskazano sposoby ograniczenia prawdopodobieństwa jego powstania. Korozja thaumasytowa w betonie jest zjawiskiem niebezpiecznym, prowadzącym do przekształcenia się stwardniałego zaczynu cementowego, spajającego wszystkie elementy składowe betonu w niespójną, porowatą masę o bardzo małej wytrzymałości mechanicznej. Przedstawiono wyniki badań korozji zapraw cementowych poddanych działaniu czynników agresywnych oraz układów modelowych symulujących warunki tworzenia się thaumasytu.

Streszczenie autorskie

64. Morzuch W.: **Metoda oceny jakości utwierdzenia belki wspornikowej**. Mechanik **2015** nr 1 s. 55-57, il., bibliogr. 6 poz.

Konstrukcja. (Belka wspornikowa). Wytrzymałość. Sztywność. Przemieszczanie. Pomiar (holograficzny). Laser. Optoelektronika. Parametr. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Wroc.

Przedstawiono wykorzystanie metody holografii optycznej do oceny jakości utwierdzenia belki wspornikowej o przekroju kwadratowym. W pomiarach zastosowano jedną z metod holografii optycznej, zwaną metodą podwójnej ekspozycji. W wyniku interferencji wiązki przedmiotowej i wiązki odniesienia na materiale światłoczułym otrzymano obraz prążków interferencyjnych, które posłużyły do określenia linii ugięcia belki. Ocena jakości utwierdzenia przeprowadzono na podstawie pomiaru kąta ugięcia belki w miejscu utwierdzenia oraz bezwymiarowego współczynnika (wprowadzonego przez autora). Omówione rozwiązanie pozwala na oszacowanie sztywności elementów konstrukcyjnych.

Streszczenie autorskie

65. Połowniak P., Sobolak M.: **Modelowanie ślimaka globoidalnego w środowisku CAD**. *Mechanik* **2015** nr 1 s. 71-74, il., bibliogr. 6 poz.

Przekładnia zębata. Przekładnia ślimakowa (globoidalna). Przekładnia walcowa. Projektowanie (CAD). Modelowanie (3D). Prototypowanie. Rzeczywistość wirtualna. Parametr. Obliczanie. MES. P.Rzesz.

Przedstawiono sposób hybrydowego modelowania ślimaka globoidalnego z zastosowaniem systemów CAD. Wyznaczono ogólny matematyczny wzór na linię zwoju ślimaka globoidalnego, który następnie wykorzystano do modelowania, oraz omówiono tok postępowania przy tym modelowaniu, wyodrębniając operacje zautomatyzowane. Zwrócono uwagę na zalety systemów CAD i ich przydatność w projektowaniu przekładni ślimakowych globoidalnych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 10, 15, 25, 28, 30, 32, 82.

25. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY W GÓRNICTWIE. ERGONOMIA. BIOMECHANIKA

66. Drenda J.: **Odzież ochronna górników pracujących w gorącym środowisku podziemnym**. *Wiad. Gór.* **2014** nr 12 s. 624-628, il., bibliogr. 7 poz.

BHP. Warunki pracy. Stanowisko robocze. Stanowisko obsługi. Wyposażenie osobiste. Odzież ochronna. Temperatura wysoka. Zagrożenie. Wskaźnik. Obliczanie. P.Śl.

W artykule rozpatrzono problem zapewnienia bezpieczeństwa klimatycznego górników pracujących w gorących środowiskach kopalń w zależności od ich ubioru. Klimatyczne warunki pracy i bezpieczeństwo klimatyczne pracowników należy określać na podstawie wartości wskaźnika dyskomfortu cieplnego. Zamieszczono pakiet nomogramów do wyznaczania wskaźnika dyskomfortu cieplnego do ubioru o oporze cieplnym 0,5 clo. Stwierdzono, że jeżeli wskaźnik ten, na górniczych stanowiskach pracy, dla górników ubranych w lekką odzież roboczą o oporze cieplnym $I_{cl} = 0,5$ clo, osiągnie wartość 1, to na tych stanowiskach występują niebezpieczne klimatyczne warunki pracy i praca powinna być przerwana.

Streszczenie autorskie

67. Tajduś A., Cieślík J., Tajduś K.: Rockburst hazard assessment in bedded rock mass: laboratory tests of rock samples and numerical calculations. **Analiza skłonności górotworu uwarstwionego do tąpnięć na podstawie wyników badań laboratoryjnych próbek skalnych oraz obliczeń numerycznych**. *Arch. Gór.* **2014** nr 3 s. 591-608, il., bibliogr. 24 poz.

BHP. Zagrożenie. Tąpnięcie. Badanie laboratoryjne. Pobieranie próbek. Wskaźnik. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. Mechanika górotworu. Skała otaczająca. Odkształcenie. Przodek wybierkowy. GZW. AGH.

W artykule zaprezentowano wyniki analiz skłonności górotworu uwarstwionego do tąpnięć, przeprowadzone na podstawie badań laboratoryjnych próbek skalnych i wyznaczonych na tej podstawie wskaźników oraz obliczeń numerycznych. W pierwszej części artykułu zaprezentowano wybrane wskaźniki służące do oceny skłonności skał do tąpnięć. Na podstawie wybranych wskaźników przeprowadzono analizę skłonności do tąpnięć wybranych kompleksów warstw skalnych GZW. Skłonność górotworu uwarstwionego do tąpnięć analizowano również wykorzystując do tego celu obliczenia numeryczne. Zaprezentowano wyniki obliczeń rozwoju zniszczenia skał w przodku eksploatacyjnym podczas eksploatacji pokładu węgla. Skłonność górotworu do tąpnięć była analizowana poprzez zmiany intensywności procesu zniszczenia w otoczeniu przodka eksploatacyjnego.

Streszczenie autorskie

68. Burtan Z., Zorychta A., Cieślík J., Chlebowski D.: Influence of mining operating conditions on fault behavior. **Wpływ górniczych warunków eksploatacji na zachowanie się uskoku**. *Arch. Gór.* **2014** nr 3 s. 691-704, il., bibliogr. 17 poz.

BHP. Tąpnięcie. (Geomechanika). Mechanika górotworu. Uskok. Wybieranie ścianowe. Przestrzeń poeksploacyjna. Modelowanie. MES. Parametr. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. AGH.

W artykule w oparciu o program obliczeniowy bazujący na metodzie elementów skończonych przeprowadzono numeryczne modelowanie wpływu eksploatacji na zachowanie się uskoku. Obliczenia i ich graficznie rezultaty

dotyczyły reakcji pionowej nieciągłości na prowadzoną wzdłuż jej granicy eksploatację górnictwem przy zmieniających się parametrach eksploatacji, takich jak: geometria pola i kierunek wybierania względem uskoku oraz sposób likwidacji zrobów. Zachowanie się uskoków analizowano w oparciu o rozkłady w płaszczyźnie uskoków naprężeń stycznych i poślizgu wraz z ich zasięgiem oraz energię zdysypowaną wskutek tarcia. Rezultaty obliczeń numerycznych pozwoliły na sformułowanie wniosków dotyczących oddziaływania uskoków oraz wpływu górniczych warunków eksploatacji w ich sąsiedztwie na wielkość zagrożenia sejsmicznego.

Streszczenie autorskie

69. Jakubowski J., Tajduś A.: Predictive regression models of monthly seismic energy emissions induced by longwall mining. **Regresyjne modele predykcyjne miesięcznej emisji energii sejsmicznej indukowanej eksploatacją w ścianie**. Arch. Gór. **2014** nr 3 s. 705-720, il., bibliogr. 29 poz.

BHP. Zagrożenie. Tąpanie. Sejsmometria. Prognozowanie. Modelowanie. Baza danych (data mining). Sieć neuronowa. (Drzewa wzmacniane). (Regresja logistyczna). Walidacja. Wybieranie ścianowe. KWK Bielszowice. AGH.

W artykule przedstawiono budowę i walidację predykcyjnych modeli regresyjnych sejsmiczności indukowanej eksploatacją w ścianie, opartych na obserwacjach w 63 ścianach kopalni Bielszowice, prowadzonych w 12 pokładach w latach 1992-2012. Zmienną prognozowaną jest logarytm miesięcznej sumy energii sejsmicznej wstrząsów w ścianie. Zestaw predyktorów składa się z siedmiu zmiennych ilościowych i jakościowych opisujących wybrane czynniki górnicze i geologiczne w ścianach. Do budowy modeli zastosowano dwie metody uczenia się maszyn: drzewa wzmacniane oraz sieci neuronowe. Zastosowano dwa rodzaje walidacji modeli: na losowej próbie walidacyjnej oraz na czasowej próbie walidacyjnej. Zestaw kilku wybranych zmiennych pozwolił na zbudowanie nieliniowych modeli regresyjnych, które, biorąc pod uwagę złożoną i silnie stochastyczną naturę zjawiska, dają względnie małe błędy prognozy. W artykule przedstawiono zarówno modele do prognozy okresowej na kolejny miesiąc, jak i do prognozy długoterminowej.

Streszczenie autorskie

70. Zhang L., Aziz N., Ren T., Nemcik J., Tu S.: Influence of coal particle size on coal adsorption and desorption characteristics. **Wpływ wielkości ziaren węgla na charakterystyki adsorpcji i desorpcji na węglu**. Arch. Gór. **2014** nr 3 s. 807-820, il., bibliogr. 32 poz.

BHP. Zagrożenie. Gaz kopalniany. Dwutlenek węgla. Metan. Wybuch. Odmetanowanie. Węgiel kamienny. (Adsorpcja). (Desorpcja). Klasa ziarnowa. Skład ziarnowy. Badanie laboratoryjne. Pobieranie próbek. Parametr. Obliczanie. Górnictwo węglowe. USA.

Dokładne zbadanie izoterm sorpcji na węglu odgrywa kluczową rolę w dziedzinach, takich jak odgazowanie pokładów węgla, zapobieganie wybuchom, sekwestracja geologiczna dwutlenku węgla, odzysk metanu ze złoża. Wpływ wielkości ziaren na pojemność sorpcyjną bitumicznego węgla z Illawara (Australia) względem dwutlenku węgla i metanu zbadano w temperaturze 35° C przy ciśnieniu do 4 MPa. Wykorzystano oryginalną aparaturę do badań gravimetrycznych, do zmierzenia izoterm adsorpcji i desorpcji na węglu, w danym przedziale rozmiaru ziaren. Analizę wyników doświadczalnych dla wszystkich gazów przeprowadzono w oparciu o model Langmuira. Stwierdzono, że rozmiary ziaren węglowych w znacznym stopniu warunkują zawartość popiołu i gęstość helową. Węgiel grubiej uziarniony charakteryzował się wyższą zawartością popiołu i większą gęstością helową. Wykazano, że izoterma sorpcji wykazuje wysoką wrażliwość na zmiany gęstości helowej, co stwierdzono na podstawie badania martwej przestrzeni ampulki, w której umieszczono próbkę. Wnioskować stąd można, że rozmiar ziaren węgla w dużym stopniu wpływa na charakterystyki sorpcyjne węgla, w tym także na chłonność sorpcyjną i histerezy desorpcji dla dwutlenku węgla i metanu, zwłaszcza w badaniach na węglu suchym.

Ze streszczenia autorskiego

71. Szlązak N., Borowski M., Obracaj D., Swolkień J., Korzec M.: Comparison of methane drainage methods used in Polish coal mines. **Porównanie metod odmetanowania stosowanych w polskich kopalniach węgla kamiennego**. Arch. Gór. **2014** nr 3 s. 655-675, il., bibliogr. 11 poz.

BHP. Zagrożenie. Metan. Odmetanowanie. Proces technologiczny. Dobór. Efektywność. Wentylacja. System (U). Chodnik wentylacyjny. Chodnik (drenażowy). Wybieranie ścianowe. Górnictwo węglowe. Polska. AGH.

Metan występujący w pokładach węgla kamiennego stanowi poważne zagrożenie dla bezpieczeństwa w podziemnych zakładach górniczych. W związku z tym, że jest on gazem palnym i wybuchowym konieczne jest ograniczenie jego wpływu do przestrzeni wyrobisk górniczych. Proces ten wymaga stosowania środków profilaktycznych w postaci odmetanowania. W artykule opisane zostały podstawowe metody odmetanowania górotworu stosowane w warunkach polskich kopalń. Warunki geologiczne występowania metanu w złożu węglowym oraz niska przepuszczalność polskich węgli powoduje, że uwolnienie gazu bez naruszenia struktury górotworu robotami górniczymi jest niewielkie. Ilość uwalnianego metanu jest ściśle związana z zakresem prowadzonych robót górniczych, zarówno robót udostępniających, jak i właściwej eksploatacji pokładów węgla.

Ze streszczenia autorskiego

72. Jureczka J.: **Projekt przedeksploatacyjnego odzysku metanu z pokładów węgla kierunkowymi otworami powierzchniowymi w KWK "Mysłowice-Wesoła" - zaawansowanie oraz wstępna ocena prac.** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2014** nr 12 s. 21-26, il., bibliogr. 6 poz.

BHP. Zagrożenie. Metan. Odzysk. Odmetanowanie (przedeksploatacyjne). Wiercenie kierunkowe (z powierzchni). Otwór wiertniczy. Otwór odgazowujący. GZW. KWK Mysłowice-Wesoła. Państw. Inst. Geol.

Artykuł prezentuje założenia oraz stan prac pionierskiego projektu badawczego, dotyczącego możliwości zastosowania powierzchniowych otworów kierunkowych do przedeksploatacyjnego odmetanowania kopalń z odzyskiem metanu. W artykule przedstawione są również wstępne wnioski z prac już wykonanych, w tym z odwiercenia dwóch intersekcyjnie połączonych otworów badawczych Wesoła PIG-1 i Wesoła PIG-2H oraz z szerokiego spektrum badań polowych i laboratoryjnych.

Streszczenie autorskie

73. Prostański D.: **Powietrzno-wodne instalacje zraszające sposobem poprawy jakości powietrza w kopalniach.** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2014** nr 12 s. 27-33, il., bibliogr. 8 poz.

BHP. Zagrożenie. Choroba zawodowa. Pylica. Pył węglowy. Wybuch. Zapylenie. Zwalczenie. Zraszanie. Urządzenie zraszające (powietrzno-wodne - BRYZA-1200; VIRGA). Zapora wodna (przeciwpyłowa - CZP-BRYZA). Zasłona wodna. Przesyp. Przenośnik taśmowy. Powietrze kopalniane. Zanieczyszczenie. Zapobieganie. KOMAG.

W artykule zasygnalizowano problem zanieczyszczenia powietrza w aspekcie zagrożenia wybuchem pyłu węglowego oraz narażenia pracowników na zachorowanie na pylicę płuc w wyniku ekspozycji ich układów oddechowych na pył kamienny zawieszony w powietrzu. W treści scharakteryzowano powietrzno-wodne instalacje zraszające, zaprojektowane w ITG KOMAG. Należą do nich: system zraszania VIRGA, zraszacz przesypów Bryza-1200 oraz chodnikowe urządzenie zraszające CZP BRYZA. Przedstawiono budowę oraz zastosowanie tych instalacji w podziemiach kopalń węgla kamiennego. Wyniki pomiarów stężenia zapylenia wykazały, że powietrzno-wodne instalacje zraszające, stosowane nad przesypami, osiągnęły skuteczność redukcji zapylenia przekraczającą 70%. Zastosowanie w chodnikach urządzeń CZP BRYZA spowodowało ok. dwukrotne zmniejszenie zapylenia i wydłużenie o ok. 50% okresu pomiędzy czynnościami odnawiania strefy zabezpieczającej.

Streszczenie autorskie

74. Wiśniowski R.: **Ryzyko narażenia na hałas w górnictwie węgla kamiennego i dobór środków ochrony indywidualnej słuchu.** Prz. Gór. **2014** nr 12 s. 51-58, il., bibliogr. 12 poz.

BHP. Zagrożenie. Hałas. Ryzyko. Choroba zawodowa. Tłumik hałasu. Wyposażenie osobiste. Dobór. Parametr. Obliczanie. Algorytm. Norma (PN-N-18002:2011). Stanowisko robocze. Stanowisko obsługi. Przenośnik taśmowy. KWK Bobrek-Centrum.

Pomimo rosnącej świadomości dotyczącej szkodliwego oddziaływania hałasu na człowieka oraz podejmowanych działań zmierzających do jego ograniczenia, nadal liczba osób narażonych na oddziaływanie tego czynnika w środowisku pracy stanowi ponad 50% zatrudnionych w różnych gałęziach polskiej gospodarki. W artykule poddano analizie rozmiar zagrożenia hałasem w polskim górnictwie w aspekcie zawodowego uszkodzenia słuchu oraz przeprowadzono ocenę ryzyka zawodowego wg PN-N-18002:2011, związanego z narażeniem na hałas na stanowisku górnik - obsługa przenośnika taśmowego. Dla badanego stanowiska pracy jako profilaktykę m.in. zaproponowano odpowiednio dobrane środki ochrony indywidualnej. Zasady doboru ochronników słuchu zostały zaprezentowane przez autora artykułu wg metody dokładnej pasm oktawowych.

Streszczenie autorskie

75. Słowik S., Świerczek L.: **Ujemne i zawyżone wartości wskaźnika Grahama.** Prz. Gór. **2014** nr 12 s. 98-105, il., bibliogr. 7 poz.

BHP. Zagrożenie. Pożar kopalniany. Wskaźnik (Grahama). Obliczanie. Gaz kopalniany. Tlenek węgla. Statystyka. GIG.

W artykule przedstawiono analizę występowania w praktyce kopalnianej ujemnych wartości wskaźnika Grahama oraz anormalnie dużych w odniesieniu do rzeczywistego poziomu zagrożenia pożarowego. Wykorzystano do tego próbę składającą się z 1962 analiz chemicznych próbek powietrza pobranych ze zrobów ścian zawałowych oraz z za tam izolacyjnych. Stwierdzono, że główną przyczyną tych wartości jest sposób wyznaczania wskaźnika Grahama. Przeprowadzono analizę wskaźnika i wykazano, że przy wartości mianownika do 0,1 wskaźnik Grahama nie sprawdza się (zawyża zagrożenie pożarowe). Przeanalizowano zmodyfikowaną wersję wskaźnika Grahama przyjmując, że do jego wyznaczania wykorzystany zostanie stosunek różnicy CO do różnicy tlenu. Wykazano, że nie wyeliminuje to występowania nietypowych przypadków. Dodatkowo pojawia się wtedy pytanie, czy kryteria stosowane dla wskaźnika Grahama można bezpośrednio przenieść na zmodyfikowany wskaźnik.

Ze streszczenia autorskiego

76. Martyka J.: Supervisors competence and safety level in coal mines. **Kompetencje dozoru a stan bezpieczeństwa w kopalniach węgla**. J. Sust. Min. **2014** nr 3 s. 26-35, il., bibliogr. 27 poz.

BHP. Zarządzanie. Czynniki ludzkie. Kadry. Wiedza. Dozór techniczny. Kierownictwo. Ankieta. Badanie naukowe. Górnictwo węglowe. Polska. GIG.

77. Ostrowska M., Michcik A.: **Pracoholizm - przyczyny, konsekwencje, przeciwdziałanie**. Bezp. Pr. **2014** nr 12 s. 10-13, il., bibliogr. 9 poz.

BHP. Zagrożenie. (Pracoholizm). Terminologia. Psychologia. (Pętla OODA). UJK.

Współczesny człowiek żyje w pośpiechu. Praca to bardzo ważna sfera, jednakże dla niektórych sukces zawodowy stanowi najważniejszy cel życiowy. Czas wolny, odrywanie się od pracy wywołuje u nich wyrzuty sumienia. Osoby te zaniedbują inne sfery życia, tj. życie rodzinne, odpoczynek, sen. Bardzo często pierwsze sygnały alarmowe są bagatelizowane i pracownik popada w coraz większe uzależnienie od pracy. Pracoholizm ma wiele negatywnych konsekwencji, nie tylko dla osoby go doświadczającej, ale także dla rodziny i zakładu pracy. Pracoholizm to niebezpieczne zjawisko, gdyż prowadzi do wyczerpania fizycznego i psychicznego.

Streszczenie autorskie

78. Margol M., Jakubas A., Kwiatkowski D.: **Wpływ wybranych technologii produkcji włókien filtracyjnych na ich właściwości elektrostatyczne**. Prz. Elektrotech. **2014** nr 12 s. 43-46, il., bibliogr. 19 poz.

BHP. Zagrożenie. Pole elektrostatyczne. (Właściwości elektrostatyczne). Wyrób. Filtr tkaninowy. Tkanina. Tworzywo sztuczne. Produkcja. Proces technologiczny. Parametr. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pomiar. Normalizacja. P.Częst.

W artykule omówiono dwie technologie produkcji włókien filtracyjnych oraz ich wpływ na właściwości elektrostatyczne. W sposób zwięzły opisano proces wytwarzania włókien: igłowo-wykurczanej i klejonej. Przedstawiono wyniki pomiarów wartości czasu połowicznego zaniku ładunku elektrostatycznego oraz przedstawiono charakterystyki ładowania/rozładowania włókien pod wpływem przepływu powietrza. Celem doświadczeń było poznanie wpływu struktury materiału (gęstość i układ włókien) na szybkość odprowadzania ładunku elektrostatycznego.

Streszczenie autorskie

79. Perenc B., Sasiadek R.: **Wybrane zagadnienia dotyczące bezpieczeństwa użytkowania maszyn i urządzeń w górnictwie**. Wsp. Spr. **2014** nr 11 s. 9-12, il.

BHP. Zagrożenie. Metan. Pył węglowy. Wypadkowość. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Czynniki ludzkie. Dane statystyczne. Przepis prawny. Wybieranie ścianowe. Górnictwo węglowe. Polska.

W procesach technologicznych drążenia wyrobisk przygotowawczych oraz eksploatacji pokładów systemem ścianowym, występuje wiele zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników, związanych z procesem urabiania, kruszenia oraz odstawy urobku, a także zabezpieczania stropu wyrobiska.

Streszczenie autorskie

80. Bowen A.: Down in the dust. **Zmniejszanie zapylenia**. Coal Int. **2014** nr 6 s. 32-35, il.

BHP. Zagrożenie. Zapylenie. Zwalczanie. Monitoring. Wyposażenie osobiste.

Zob. też poz.: 2, 4, 6, 8, 14, 26, 36, 37, 54, 61, 86, 87, 88, 95, 115, 119.

26. EKSPLOATACJA I NIEZAWODNOŚĆ MASZYN I URZĄDZEŃ

81. Jurdziak L., Zimroz R.: **Lepiej zapobiegać niż płacić**. Surow. Masz. Bud. **2014** nr 6 s. 32-38, il., bibliogr. (Literatura dostępna w redakcji).

Utrzymanie ruchu. Zarządzanie. Eksploatacja. Zużycie. Naprawa. Remont. Awaria. Diagnostyka techniczna. Monitoring. Ekonomiczność. Oszczędność. Koszt. Analiza ekonomiczna. Obliczanie. P.Wroc. Materiały konferencyjne (Konferencja ZPR KWB Bełchatów SA "Nowoczesność w budowie maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego", Bełchatów, 22-24 października 2003 r.).

Biorąc pod uwagę relacje kosztów wdrożenia systemu diagnozowania maszyn i kosztów związanych z niekontrolowaną awarią, udział monitorowania i diagnostyki jako narzędzi wspomagających zarządzanie eksploatacją maszyn odgrywa ogromne znaczenie i może przynieść duże oszczędności.

Streszczenie autorskie

82. Kluger K., Łagoda T.: **Wpływ średniego naprężenia na obliczeniową trwałość zmęczeniową.** Transp. Przem. Masz. Robocze **2014** nr 4 s. 44-51, il., bibliogr. 24 poz.

Trwałość. Zmęczenie. Naprężenie. Eksploatacja. Obciążenie dynamiczne. Zginanie. Skręcanie. Części maszyn. Materiał konstrukcyjny. Stal. Aluminium. Konstrukcja. Parametr. Obliczanie. Statystyka. Modelowanie. P.Opol.

W artykule zaproponowano nowy wariant parametru naprężeniowo-odkształceniowego, służącego do szacowania trwałości zmęczeniowej w założonych stanach naprężeń przy występowaniu naprężenia średniego. Wyniki trwałości zmęczeniowej liczonej według zaproponowanego wariantu porównano z wynikami badań zmęczeniowych próbek ze stopu aluminium 2017A-T4 oraz stali stopowej S355J0 i 30NCD16 w warunkach stałoamplitudowych obciążeń zginających, skręcających oraz proporcjonalnych kombinacji zginania ze skręcaniem z uwzględnieniem wartości średniej naprężeń. Wyniki badań eksperymentalnych porównano z wynikami obliczeń z wykorzystaniem modeli Goodmana, Gerbera, Morrow, Findleya, Dang Vana, McDiarmida oraz Papadopoulosa. Dla otrzymanych wyników obliczeń przeprowadzono analizę statystyczną, polegającą na obliczeniu pasma rozrzutu wyników porównania danych eksperymentalnych z obliczeniowymi.

Streszczenie autorskie

83. Hetmańczyk M.: **Monitoring parametrów eksploatacyjnych maszyn a diagnostyka.** Służ. Utrzym. Ruchu **2014** nr 6 s. 14-17, il.

Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Monitoring. Diagnostyka techniczna. Drgania (wartość skuteczna drgań - RMS (Root Mean Square)). EMT-Systems sp. z o.o.

Monitoring i diagnostyka są nierozłącznymi elementami różnych strategii obsługi technicznej maszyn. Nie należy jednak traktować tych pojęć jako wzajemnie zastępujących się elementów technik O&M. Monitorowanie zawsze jest narzędziem diagnozy. Natomiast diagnostyka wymaga wdrożenia dodatkowego elementu, jakim jest wiedza.

Streszczenie autorskie

84. Lonkwic P.: **Metody pomiarowe diagnostyki wibroakustycznej.** Służ. Utrzym. Ruchu **2014** nr 6 s. 22-26, il., bibliogr. 4 poz.

Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Diagnostyka techniczna. Drgania. Wibroakustyka. Monitoring. Czujnik. Pomiar ciągły.

Diagnostyka drganiowa jest rozwijana równoległe z rozwojem mechanizacji, bez konkretnego podziału na branżę. W zależności od jej potrzeb stosuje się narzędzia pomiarowe typu "plug and play" oraz dedykowane narzędzia monitorujące, często dostarczane wraz z maszynami jako element obwodu bezpieczeństwa maszyny.

Streszczenie autorskie

85. Szydło K.: **Diagnostyka maszyn w oparciu o analizę olejową.** Służ. Utrzym. Ruchu **2014** nr 6 s. 62, 64, 66-68, il., bibliogr. 6 poz.

Utrzymanie ruchu. Eksploatacja. Zużycie. Diagnostyka techniczna. Smarowanie. Olej maszynowy. Parametr. Zanieczyszczenie. Badanie laboratoryjne. Pobieranie próbek. Przyrząd pomiarowy.

Badania dające informację o stanie oleju, jak również wielkości i rodzajach zanieczyszczeń, są miarodajnym parametrem diagnostycznym poprzez obserwowanie trendu zmian zawartości rejestrowanych składników w danej objętości pomiarowej z uwzględnieniem założonych limitów granicznych dla poszczególnych parametrów.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 7, 10, 15, 24, 30, 37, 39, 54, 59, 63, 64, 87.

27. NAPĘDY ELEKTRYCZNE. AUTOMATYKA. MECHATRONIKA. APARATURA POMIAROWA I KONTROLNA. WYPOSAŻENIE PRZECIWWYBUCHOWE. ŹRÓDŁA ENERGII

86. Czaja P., Kamiński P., Klich J., Tajduś A.: Hybrid technology of hard coal mining from seams located at great depths. **Technologia hybrydowa eksploatacji węgla kamiennego z pokładów zalegających na dużych głębokościach.** Arch. Gór. **2014** nr 3 s. 575-590, il., bibliogr. 16 poz.

Energetyka. Paliwo. Metan. Odmetanowanie. Węgiel kamienny. Zgazowanie (podziemne). Gaz (syntezowy). Technologia wybierania (hybrydowa - szybowo-wiertnicza). Głębokość (powyżej 1000 m). BHP. Zagrożenie. Wybuch. Wyrzut. AGH.

Zaprezentowano metodę mieszaną szybowo-wiertniczą, za pomocą której proponować się będzie pozyskanie pierwotnych nośników energii (metanu i gazu syntezowego) ze złóż węgla kamiennego, zalegających na dużej głębokości. Dużym atutem metody jest fakt, że przy klasycznej technologii wydobywania węgla, jego pokłady zalegające na dużej głębokości zaliczone muszą być do zasobów pozabilansowych, natomiast przy podziemnym

zgazowaniu metodą hybrydową mogą stać się źródłem dodatkowej energii dla gospodarki. Należy jednak podkreślić, że metoda szybko-wiertnicza nie może być traktowana jako alternatywa dla klasycznego wydobycia węgla, ale jako jego uzupełnienie i tańsze sięgnięcie po zasoby praktycznie leżące poza możliwościami technicznymi wydobycia metodą klasyczną, głównie ze względu na bardzo duże zagrożenia naturalne oraz wysokie koszty ich zwalczania. Artykuł prezentuje kompletnie inne podejście do problemu podziemnego zgazowania węgla kamiennego. Korzystając w procesie zgazowania z infrastruktury górniczej już w pełni zamortyzowanej, wartość dodana w produkcji gazu syntezowego może być bardzo duża, a efekt ekonomiczny bardzo korzystny.

Ze streszczenia autorskiego

87. Koczwarą J., Krzystolik M., Kowol A.: **Zasady bezpieczeństwa przy lokalizacji uszkodzeń oraz naprawach kabli i przewodów elektroenergetycznych - zagadnienia wybrane**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. 2014 nr 12 s. 13-20, il., bibliogr. 7 poz.

Zasilanie elektryczne. Przewód elektryczny. Kabel. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Diagnostyka techniczna. Naprawa. Remont. Konserwacja. Przepis prawny. BHP. Ryzyko. Wypadkowość. WUG.

Artykuł przedstawia, na tle obowiązujących przepisów, wybrane zagadnienia dotyczące prowadzenia konserwacji, napraw i remontów urządzeń elektrycznych. Przepisy w tym zakresie wskazują jako zasadę bezpieczeństwa prowadzenia takich prac wyłączenie urządzeń spod napięcia oraz zabezpieczenie stanu wyłączenia, poprzez uziemienie żył przewodów instalacji w miejscu jej wyłączenia spod napięcia oraz w miejscu pracy. Stanowisko lub miejsce pracy podlega analizie i ocenie ryzyka, która przy akceptowalnym poziomie ryzyka, w połączeniu z odpowiednio dobranym personelem, gwarantuje wymagany poziom bezpieczeństwa. Zaistniałe w ostatnim czasie wypadki przy pracy w związku z lokalizacją uszkodzeń oraz naprawą kabli i przewodów elektroenergetycznych, wskazują na nieprawidłowości zarówno w zakresie organizacji procesu pracy, jak i kompetencji personelu technicznego.

Streszczenie autorskie

88. Klapsa W., Porowski R., Bodalski D.: **Reakcja na ogień kabli elektrycznych - nowe podejście w zakresie klasyfikacji**. Bud. Gór. Tun. 2014 nr 4 s. 17-23, il., bibliogr. 13 poz.

Zasilanie elektryczne. Przewód elektryczny. Kabel. Ogniotrwałość. Ogniotrwałość. Normalizacja. BHP. Pożar kopalniany. CNBOP. Materiały konferencyjne (Konferencja Naukowo-Techniczna, Budownictwo podziemne i bezpieczeństwo w komunikacji drogowej i infrastrukturze miejskiej, Kraków, 10-11 kwietnia 2014 r.)

W artykule przedstawiono nowe podejście w kwestii klasyfikacji reakcji na ogień kabli elektrycznych według projektu normy EN-13501-6. Klasyfikacja ta została oparta na badaniu tych samych parametrów jak ma to miejsce w przypadku klasyfikacji materiałów budowlanych, co pozwala w pewnym stopniu na ujednoczenie klasyfikacji w zakresie reakcji na ogień różnych materiałów. Zaprezentowano przykładowe wyniki z przeprowadzonych w CNBOP-PIB badań reakcji na ogień kabli elektrycznych oraz uzyskaną klasyfikację kabla elektrycznego według nowego podejścia w porównaniu do uzyskanej kategorii C według norm serii PN-EN 60332-3.

Streszczenie autorskie

89. Turek M.: **Wybrane aspekty dokumentacyjnego przygotowania prowadzenia eksperymentalnej eksploatacji metodą podziemnego zgazowania węgla**. Prz. Gór. 2014 nr 12 s. 5-10, il., bibliogr. 7 poz.

Energetyka. Węgiel kamienny. Zgazowanie (podziemne). Proces technologiczny. Projektowanie. Dokumentacja techniczna. Przepis prawny. GIG. KWK Wieczorek.

Podziemne Zgazowanie Węgla (PZW) jest technologią, która może stanowić szansę dla innego niż dotychczas wykorzystania potencjału w postaci dość bogatych zasobów węgla. Obowiązujące przepisy w zasadzie nie pozwalają na komercyjne prowadzenie tego procesu, jak również nie mamy doświadczeń w zakresie dokumentowania przebiegu tego typu procesu. Eksperymentalne przedsięwzięcie w KHW SA KWK "Wieczorek" wymusiło potrzebę zrealizowania całego cyklu prac projektowo-dokumentacyjnych, dla spełnienia wymogów obowiązujących przepisów, co powinno zapewnić bezpieczeństwo prowadzenia ruchu. Opis potrzeby zaprojektowania planowanego przebiegu tego procesu, jak również sposób jego udokumentowania, jest przedmiotem rozważań niniejszego artykułu.

Streszczenie autorskie

90. Lisiecka E.: **Pomiary temperatury w procesie podziemnego zgazowania węgla**. Prz. Gór. 2014 nr 12 s. 27-32, il., bibliogr. 28 poz.

Energetyka. Węgiel kamienny. Zgazowanie (podziemne). Proces technologiczny. (Georeaktor). Temperatura. Pomiar. Czujnik temperatury. Światłowód. Termometr. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. GIG.

Proces podziemnego zgazowania węgla (PZW), pozwala na pozyskanie gazu o własnościach użytkowych bezpośrednio w złożu węglowym, in situ. Istotnym czynnikiem wpływającym na skład i kaloryczność otrzymanego

gazu są warunki termodynamiczne panujące w georeaktorze, w tym temperatura. Kontrola i sterowanie warunkami temperaturowymi, w jakich przebiega proces, pozwolą na uzyskanie gazu procesowego o pożądanych własnościach użytkowych, dla konkretnych zastosowań i przyczynią się do wykorzystania procesu PZW na skalę przemysłową. W związku z tym, na całym świecie prowadzone są prace badawcze nad rozwojem urządzeń i metod pomiaru temperatury w georeaktorze. W niniejszym artykule przedstawiono efekty badań literaturowych, dotyczących monitoringu temperatury w procesie PZW, pokrótce opisano dotychczas wykorzystywane przyrządy i metody pomiarowe, takie jak: pirometry optyczne, termopary, światłowodowe czujniki rozłożone, termometrię izotopową, wyznaczanie temperatury na podstawie określania stopnia pęcznienia skały stropowej, pomiaru koncentracji radonu oraz symulacji komputerowej. Detekcja temperatury realizowana była w reaktorach in situ (w warunkach naturalnego pokładu węglowego) oraz ex situ (w reaktorach powierzchniowych symulujących pokład węglowy). Wykonany przegląd literaturowy stanowi punkt wyjścia dla opracowania, autorskiej metody i urządzenia do pomiaru temperatury w procesie PZW.

Streszczenie autorskie

91. Niewiadomski A., Wrona P.: **Techniczno-ekonomiczne aspekty stosowania trójgeneracyjnych układów energetycznych w podziemnych kopalniach węgla kamiennego**. Prz. Gór. 2014 nr 12 s. 33-39, il., bibliogr. 19 poz.

Energetyka (układ kogeneracyjny i trójgeneracyjny). Energia cieplna. Chłodzenie. Klimatyzacja. Paliwo. Metan. Odmetanowanie. Kopalnia podziemna. Ekonomiczność. Wskaźniki techniczno-ekonomiczne. Górnictwo węglowe. Polska. GZW. P.Śl.

Wykorzystanie metanu w kopalniach podziemnych węgla kamiennego może stać się istotnym elementem oszczędności, a także może zredukować emisję tego gazu do atmosfery. W artykule przedstawiono ideę stosowania kogeneracyjnych i trójgeneracyjnych układów energetycznych, zasilanych metanem pochodzącym z procesu odmetanowania w kopalniach węgla kamiennego. Podano dwa przykłady zastosowania urządzeń pracujących w układzie trójgeneracyjnym wraz z wyznaczonymi szacunkowymi korzyściami płynącymi z ich wdrożenia. Obliczono, że dla pierwszego przykładu istnieje możliwość produkcji własnej energii elektrycznej na poziomie 81 696 MWh/rok oraz ciepła użytkowego 18 8711 GJ/rok. W drugim przykładzie wartości te wynoszą odpowiednio 27 040 MWh/rok energii elektrycznej oraz 64 210 GJ/rok ciepła użytkowego. W obu przykładach zainstalowane chłodziarki mogą w całości zostać zasilone energią produkowaną przez układ, pozwalając na produkcję chłodu użytkowego w zależności od stopnia zapotrzebowania. Wykazano także, że w przedstawionych rozwiązaniach redukcja emisji dwutlenku węgla osiągnięta jest w związku ze spalaniem metanu w układach i wynosi 32% w przykładzie I oraz 15% w przykładzie II.

Streszczenie autorskie

92. Skawińska A., Kuklis I.: **Ocena przydatności energetycznej komunalnych osadów ściekowych w oparciu o analizę parametrów fizykochemicznych**. Prz. Gór. 2014 nr 12 s. 74-77, il., bibliogr. 12 poz.

Energetyka. Spalanie. Węgiel kamienny. Paliwo. Źródło odnawialne. Biomasa. Osad. Ściek. Odpady komunalne. Ochrona środowiska. Parametr. Obliczanie. IChPW.

Możliwość zaliczenia osadów ściekowych do biomasy ma istotne znaczenie w propagowaniu termicznych metod przekształcenia tej grupy odpadów. Konwersja osadów w energię użyteczną powinna być poprzedzona poznaniem właściwości fizykochemicznych potencjalnego materiału palnego. Parametry energetyczne paliwa są wyznaczone przez kilka kluczowych wskaźników, do których należą: zawartość wody, substancji lotnych i mineralnych, ciepło spalania oraz wartość opałowa. W opracowaniu podjęto próbę oceny wybranych parametrów fizykochemicznych, wytypowanych do badań osadów ściekowych pochodzących z komunalnych oczyszczalni ścieków. Uzyskane wyniki badań pozwalają wnioskować, że komunalne osady ściekowe mogą charakteryzować się odpowiednimi walorami energetycznymi. Korzystne właściwości energetyczne oraz możliwość zaliczenia osadów ściekowych do biomasy mogą mieć istotne znaczenie w propagowaniu termicznych metod przekształcenia tej grupy odpadów.

Streszczenie autorskie

93. Wojtas P., Miedziński B., Kozłowski A., Wosik J., Bugajski W., Raczyński Z.: **Ograniczenie strat energii w elektroenergetycznych sieciach przemysłowych w aspekcie pozyskiwania środków publicznych na ich modernizację ("białe certyfikaty")**. Mech. Autom. Gór. 2014 nr 6 s. 12-17, il., bibliogr. 4 poz.

Zasilanie elektryczne. Sieć elektryczna. Efektywność. Energochłonność. Oszczędność. Przepis prawny. Dyrektywa. UE. Certyfikacja (białe certyfikaty). Finanse. Ekonomiczność. EMAG. KGHM Polska Miedź SA. KGHM Cuprum sp. z o.o.

W artykule omówiono cele Unii Europejskiej i jej podejście do kwestii prowadzenia efektywniejszej gospodarki elektroenergetycznej. Przedstawiono podstawowe unijne akty prawne dotyczące poprawy efektywności energetycznej oraz ich krajową implementację. Ukazano sposób funkcjonowania "białych certyfikatów" w zakresie działań dotyczących poprawy efektywności gospodarki elektroenergetycznej oraz doświadczenia krajowe z pierwszej edycji przetargu na "białe certyfikaty".

Streszczenie autorskie

94. Szkółka S.: **Charakterystyki częstotliwościowe cewek Rogowskiego**. Mech. Autom. Gór. **2014** nr 6 s. 18-24, il., bibliogr. 5 poz.

Pomiar elektryczny. Monitoring. Przetwornik pomiarowy. (Cewka Rogowskiego). Zabezpieczenie elektryczne. Badanie symulacyjne. Parametr. Obliczanie. P.Wroc.

W artykule przedstawiono wyniki badań symulacyjnych dotyczących wierności transformacji przebiegów odkształconych prądów przez cewkę Rogowskiego ekranowaną dodatkowo ekranem aluminiowym. Zamieszczono wyniki badań poświęconych wpływowi parametrów cewki i rezystancji obciążenia na charakterystyki amplitudowo-fazowe przetwornika z cewką Rogowskiego. Zbadano możliwość wykorzystania indukcyjności własnej cewki jako członu całkowitego sygnału wyjściowego.

Streszczenie autorskie

95. Kulas S.J., Supronowicz H.: **Analiza łuku elektrycznego awaryjnego i sposoby ograniczania jego skutków**. Mech. Autom. Gór. **2014** nr 6 s. 43-49, il., bibliogr. 17 poz.

Urządzenie elektryczne. Urządzenie rozdzielcze. Zwarcie. Zabezpieczenie elektryczne. (Łuk elektryczny awaryjny). Awaria. Zagrożenie. BHP. WAT.

Energia cieplna, która jest wydzielana w łuku elektrycznym awaryjnym wewnątrz rozdzielnic, może być przyczyną licznych uszkodzeń znajdującej się tam aparatury. Stanowi również zagrożenie cieplne dla otoczenia - miejsc zlokalizowanych nawet w znacznej odległości od punktu zwarcia. Jest źródłem erozji elektrod oraz perforacji osłon rozdzielnic, umożliwiając tym samym emisję do otoczenia toksycznych związków chemicznych i par metali. Stwarza zagrożenia mechaniczne dotyczące możliwości rozerwania ścianek rozdzielnic. Jest także źródłem fal akustycznych, proporcjonalnych do pochodnej z mocy łuku. Aby skutecznie zabezpieczyć urządzenia elektryczne znajdujące się wewnątrz rozdzielnic (osłony), otaczające środowisko oraz personel przed skutkami łuku awaryjnego, należy stosować zespolony system ochrony. Przedmiotem artykułu są zagadnienia łuku elektrycznego awaryjnego, skutki jego działania na otoczenie oraz wybrane sposoby ich ograniczania w rozdzielnicach osłoniętych średniego napięcia o izolacji powietrznej.

Streszczenie autorskie

96. Czaplicka-Kolarz K., Korol J., Ludwik-Pardała M., Ponikiewska K.: Material and Energy Flow Analysis (MEFA) of the unconventional method of electricity production based on underground coal gasification. **Zastosowanie analizy MEFA do oceny niekonwencjonalnej metody produkcji energii elektrycznej opartej na podziemnym zgazowaniu węgla**. J. Sust. Min. **2014** nr 3 s. 41-47, il., bibliogr. 21 poz.

Energetyka. Węgiel kamienny. Paliwo. Zgazowanie (podziemne). Proces technologiczny (metoda bezszybowa). Ochrona środowiska. Ekonomiczność. Koszt. Analiza ekonomiczna. Efektywność. Cykl życia. GIG.

97. Olesiak K.: An algorithm for tuning a fuzzy controller in a drive control system of a permanent magnet synchronous motor. **Algorytm strojenia regulatora rozmytego w układzie sterowania napędu z silnikiem synchronicznym z magnesami trwałymi**. Prz. Elektrotech. **2014** nr 12 s. 250-252, il., bibliogr. 10 poz.

Napęd elektryczny. Silnik prądu zmiennego. Silnik synchroniczny (z magnesami trwałymi - PMSM). Model matematyczny. Logika rozmyta. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Algorytm. Regulacja. P.Częst.

W artykule przedstawiono model silnika synchronicznego z magnesami trwałymi oraz przekształtnika PWM. Zaproponowano zastosowanie regulatora rozmytego prędkości kątowej w układzie sterowania napędu. Sformułowano ogólną procedurę strojenia regulatora rozmytego z zastosowaniem metody programowania nieliniowego. Przeprowadzono badania symulacyjne modelu napędu dla zmiennych wartości momentu obciążenia. Rezultaty badań zaprezentowano w postaci przebiegów czasowych prądów fazowych stojana, prędkości kątowej oraz momentu elektromechanicznego.

Streszczenie autorskie

98. Kasztelewicz Z.: **Czyste technologie węglowe gwarantem realności wdrożenia optymalnych scenariuszy rozwoju branży węgla brunatnego w Polsce. Część 2**. Wsp. Spr. **2014** nr 11 s. 12-15, il.

Energetyka. Paliwo. Węgiel brunatny. (Technologia czystego węgla). Spalanie. (Piroliza). Upłynnianie. Zgazowanie (podziemne i naziemne). Proces technologiczny. Dwutlenek węgla. Składowanie (podziemne). Górnictwo węglowe. Polska.

Nie ma wątpliwości, że w XXI wieku surowce energetyczne wciąż będą najważniejszymi nośnikami energii, umożliwiającymi rozwój gospodarki zarówno polskiej, jak również europejskiej i światowej.

Streszczenie autorskie

99. Kasztelewicz Z.: **Czyste technologie węglowe gwarantem realności wdrożenia optymalnych scenariuszy rozwoju branży węgla brunatnego w Polsce. Część 3**. Wsp. Spr. **2014** nr 12 s. 6-7, il.

Energetyka. Paliwo. Węgiel brunatny. Zgazowanie (podziemne). (Technologia czystego węgla). Górnictwo węglowe. Polska.

Rozwój nowych technologii korzystania z węgla ma umożliwić korzystanie z zasobnych złóż tego surowca w Polsce w warunkach restrykcyjnej polityki klimatycznej, forsowanej przez Unię Europejską. W Kopalni Doświadczalnej Barbara w Mikołowie jest doskonała technologia produkcji paliw płynnych z węgla oraz użytkowania gazu powstającego po zgazowaniu podziemnym węgla kamiennego. W przyszłości można też wykorzystać nieeksploatowane odkrywkowo pokłady węgla brunatnego. Węgiel ten można "wydobyć" właśnie dzięki zastosowaniu nowych metod podziemnego zgazowania. W tym zakresie prace prowadzone są już przez Poltegor-Institut we Wrocławiu, jak też przez KGHM Polska Miedź w Legnicy.

Ze streszczenia autorskiego

100. Rajczyk R., Bień J., Palka H., Pogodziński A., Smorań H.: Co-combustion of municipal sewage sludge and hard coal on fluidized bed boiler WF-6. **Współspalanie komunalnych osadów ściekowych z węglem kamiennym w kotle fluidalnym WF-6**. Arch. Environ. Prot. **2014** nr 3 s. 101-113 , il., bibliogr. 7 poz.

Energetyka. Węgiel kamienny. Paliwo. Źródło odnawialne. Biomasa. Osad. Ściek. Odpady komunalne. Spalanie (złóże fluidalne). Utylizacja. Ochrona środowiska. P.Częst. SEFAKO SA.

Według danych GUS w 2010 r. ilość osadów ściekowych wytworzonych w oczyszczalniach komunalnych wyniosła 526,1 tys. Mg s.m. Natomiast prognozowana wg KPGO2014 na 2015 r. ilość suchej masy komunalnych osadów ściekowych osiągnie poziom 642,4 tys. Mg i będzie dalej zwiększać się w kolejnych latach. Znaczne ilości osadów będą stwarzać problemy w ich zagospodarowaniu. W celu rozwiązania tego problemu stawia się na wykorzystanie termicznych metod unieszkodliwiania osadów. Zgodnie z zapisami Krajowego Planu Gospodarki Odpadami (KPGO2014) przewiduje się wręcz, że w perspektywie do 2022 r. ponad 30% osadów będzie termicznie utylizowane. W artykule przedstawiono wyniki badań procesu współspalania czterech mieszanek na bazie węgla i komunalnych osadów ściekowych, przeprowadzonych w kotle fluidalnym z warstwą pęcherzykową WF-6 produkcji SEFAKO zlokalizowanym w Miejskim Przedsiębiorstwie Energetyki Ciepłej w Morągu. Podczas badań określono towarzyszące temu procesowi emisje, skład powstających popiołów, jak również wpływ współspalania na parametry ruchowe kotła.

Streszczenie autorskie

101. Fisher N.: The path to clean coal. **Droga do czystego węgla**. World Coal **2014** nr 11 s. 12-17, il., bibliogr. 13 poz.
- Energetyka. Węgiel. Spalanie. Proces technologiczny. (Technologia czystego węgla). Ochrona środowiska. Dwutlenek węgla. (Sekwestracja). Górnictwo węglowe. Świat. Ekonomiczność.
102. Rowland J.: From the UK to the world. **Z Wielkiej Brytanii na cały świat**. World Coal **2014** nr 11 s. 61-64, il., bibliogr. 1 poz.

Aparatura kontrolno-pomiarowa. Monitoring. Górnictwo węglowe. Wielka Brytania (Bretby Gammatech). Współpraca międzynarodowa. Eksport.

Zob. też poz.: 13, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 27, 40, 41, 43, 51, 53, 56, 62, 64, 84, 85, 111.

28. TWORZYWA SZTUCZNE W BUDOWIE MASZYN GÓRNICZYCH

Zob. też poz.: 21, 78.

29. KOROZJA. ZABEZPIECZENIA PRZECIWKOROZYJNE

Zob. poz.: 63.

30. MATERIAŁY SPRAWOZDAWCZE

103. Naziemiec Z., Saramak D.: **Górnicza potęga na krańcu świata**. Surow. Masz. Bud. **2014** nr 6 s. 15-19, il.
- Konferencja (IMPC 2014, 27th International Mineral Processing Congress, Santiago de Chile, 20-24 October 2014). Sprawozdanie. Przeróbka mechaniczna. Wzbogacanie mechaniczne. Górnictwo. Chile. Inst. Ceram. i Mater. Bud. AGH.

Aspekty technologii wzbogacania flotacyjnego, gospodarka odpadami, czy potrzeba wdrażania zrównoważonej polityki energetycznej - m.in. takie tematy poruszano podczas XXVII Międzynarodowego Kongresu Przeróbczego (International Mineral Processing Congress), który odbył się w Santiago de Chile. Na kongres zarejestrowało się około 1100 uczestników z 41 państw z całego świata. Z Polski na kongresie obecnych było kilkunastu pracowników naukowych z różnych uczelni i firm zajmujących się przetwórstwem surowców mineralnych. Uczestnicy mogli zapoznać się z wieloma ciekawymi prezentacjami (ogółem opublikowanych było około 490 referatów), a także, przynajmniej częściowo, z osiągnięciami górnictwa w Chile.

Z artykułu

104. Pieczora E.: **Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność. KOMTECH 2014.** Masz. Gór. 2014 nr 4 s. 40-42, il.,

Konferencja (KOMTECH 2014, XV Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Kliczków, 19-21 listopada 2014 r.). Sprawozdanie.

W artykule przedstawiono sprawozdanie z XV Międzynarodowej konferencji Naukowo-Technicznej KOMTECH 2014, poświęconej innowacyjnym technikom i technologiom dla górnictwa w aspekcie bezpieczeństwa, efektywności i niezawodności.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 63, 81, 88.

31. ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE. RESTRUKTURYZACJA GÓRNICTWA

105. Stanienda K.: **Produkcja górnicza podstawowych surowców mineralnych na świecie i w Polsce w roku 2012.** Wiad. Gór. 2014 nr 12 s. 651-662, il., bibliogr. 19 poz.

Górnictwo węglowe. Górnictwo rud. Górnictwo naftowe. Surowiec mineralny. Wydobycie. Sprzedaż. Cena. Świat. Polska. P.Śl.

W artykule dokonano analizy i zestawiono w tablicy wielkości produkcji podstawowych surowców mineralnych w świecie i w Polsce w 2012 roku, z uwzględnieniem czołowych producentów. Analizie poddano wybrane surowce z grupy metali i kamieni szlachetnych, grupy metali kolorowych, podstawowe surowce z grupy metali lekkich lub ich rud, surowce z grupy metali stalowych lub ich rud, surowce energetyczne, surowce nuklearne, wybrane surowce chemiczne oraz podstawowe surowce ogniotrwałe. Przedstawiono istotne zmiany w wielkości produkcji tych surowców mineralnych w stosunku do 2011 roku.

Streszczenie autorskie

106. Magda R., Bogacz P., Franik T., Celej M., Migza M.: Regional differences in demand for coal as a basis for development of a product distribution model for mining companies in the individual customers segment. **Regionalne zróżnicowanie popytu na węgiel kamienny jako podstawa do opracowania modelu dystrybucji produktu przedsiębiorstwa górniczego w segmencie odbiorców indywidualnych.** Arch. Gór. 2014 nr 3 s. 761-780, il., bibliogr. 24 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Węgiel kamienny. Rynek. Sprzedaż. Handel. Logistyka. Marketing. Modelowanie. Wskaźnik. Obliczanie. Baza danych. Dane statystyczne. AGH.

Artykuł przedstawia opartą na procesie marketingu relacyjnego propozycję metodyki służącej wyznaczeniu poziomu popytu na węgiel kamienny w segmencie odbiorców indywidualnych oraz opartej na niej metodyki modelu dystrybucji tego paliwa do tej grupy jego odbiorców w Polsce. Zawarto w nim również wybrane wyniki badań przeprowadzonych z użyciem proponowanych metod. Powyższe propozycje zostały określone w oparciu o wskaźniki pojemności rynku, których wyznaczenie jest możliwe do powiatowego poziomu szczegółowości na bazie danych pochodzących z Głównego Urzędu Statystycznego. Wykorzystano również programowanie liniowe, opierające się na kosztach logistyki węgla kamiennego, danych dotyczących występującej na polskim rynku infrastruktury kolejowej, drogowej i magazynowej oraz uwzględniając aspekty prawne. Prezentowane wyniki mogą stanowić podstawę systemu zarządzania przez firmę górniczną dystrybucją węgla w miejsca lokalizacji najwyższych wartości popytu.

Streszczenie autorskie

107. Brożyna A.: **Surowce z kosmosu. Science fiction czy fakt?** Surow. Masz. Bud. 2014 nr 6 s. 76-80, il., bibliogr. (Literatura dostępna w redakcji).

Górnictwo. Rozwój. Surowiec mineralny. Zasoby. Wybieranie. (Przestrzeń kosmiczna).

Jeszcze kilka lat temu eksploatacja kosmiczna była istnym science fiction. Jednak dziś - gdy ludzkość coraz trudniej odnajduje kopaliny na lądach - idea taka staje się coraz bardziej realna i wszystko wskazuje na to, że wkrótce wydobywanie surowców z pobliskich ciał niebieskich przestanie być wymysłem fantastów, a stanie się faktem.

Streszczenie autorskie

108. Lisowski A.: **Zacznijmy w górnictwie węgla kamiennego mierzyć produktywność kopalń. Polemiki - Dyskusje.** Prz. Gór. 2014 nr 12 s. 1-4, il., bibliogr. 9 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Restrukturyzacja. Ekonomiczność. Produktywność. Wskaźnik. Obliczanie. Zarządzanie (właścicielskie). AGH.

Autor nawiązuje do postulatów profesorów Józefa Dubińskiego i Mariana Turka, aby mierzyć i poprawiać w kopalniach węgla kamiennego ich produktywność. Proponuje stosowanie alternatywnego wskaźnika

produktywności (WP). Podaje sposób funkcjonowania tego wskaźnika oraz warunki i efekty jego wdrożenia w kopalniach. Zwraca się do WŁAŚCICIELA GÓRNICTWA węgla kamiennego z apelem o powszechne stosowanie proponowanego wskaźnika w kopalniach.

Streszczenie autorskie

109. Lisowski A.: **Program naprawczy górnictwa węgla kamiennego i dalszy program lepszego wykorzystania węgla w polskiej gospodarce**. Wsp. Spr. **2014** nr 11 s. 4-8, il., bibliogr. 14 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Restrukturyzacja. Węgiel kamienny. Wykorzystanie. Optymalizacja. Efektywność. Ekonomiczność. Koszt. Energetyka. Ochrona środowiska. Dwutlenek węgla. UE.

We wrześniu i październiku 2014 r. miały miejsce wydarzenia wskazujące, że nasze górnictwo węgla kamiennego znalazło się w głębokim kryzysie. Stan tego górnictwa - po 25 latach od rozpoczęcia rynkowej transformacji - pilnie wymaga wdrożenia programu naprawczego w celu lepszego wykorzystania w polskiej gospodarce jego potencjalnych możliwości. Omówiono te wydarzenia.

Streszczenie autorskie

110. Jonek-Kowalska I.: Financial aspects of changes in the level of finished goods inventory in a mining enterprise. **Finansowe aspekty zmian poziomu zapasów produktów gotowych w przedsiębiorstwie górniczym**. Gospod. Surow. Miner. **2014** nr 4 s. 143-162, il., bibliogr. 54 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Węgiel kamienny. Wydobywanie. (Zapasy). Rynek. Sprzedaż. Cena. Koszt. Analiza ekonomiczna. Finanse. Wskaźnik. Obliczanie. P.ŚI.

W niniejszym artykule problem badawczy sformułowano następująco: jakie czynniki wpływają na zmiany poziomu zapasów w polskich przedsiębiorstwach górniczych i jakie są finansowe konsekwencje tych zmian? Zgodnie z wynikami przeprowadzonych analiz, wśród istotnych zmian wpływających na zapotrzebowanie na węgiel kamienny można wskazać przede wszystkim zmiany w strukturze źródeł zaspokajania potrzeb energetycznych w Polsce oraz zmienność cen na międzynarodowych rynkach węgla kamiennego. Przy czym pierwsze z wymienionych, w świetle przedstawionych danych, postępują stosunkowo wolno, nie są więc główną przyczyną pogorszenia zbytu i kumulacji zapasów. Do skutków nadmiernego poziomu zapasów należy zaliczyć: wydłużenie cyklu obrotowości zapasów w dniach, obniżenie poziomu płynności szybkiej oraz wyraźne zmniejszenie operacyjnych przepływów pieniężnych. Przedsiębiorstwo ponosi także pośrednie koszty utrzymania zapasów, tracąc możliwości alternatywnego wykorzystania środków zamrożonych w zapasach oraz poszukując dodatkowych źródeł finansowania działalności operacyjnej.

Streszczenie autorskie

111. Mills S.: Turkish delight. **Tureckie zadowolenie**. World Coal **2014** nr 11 s. 18-20, 22-23, il.

Górnictwo węglowe. Turcja. Rozwój. Złoże. Zasoby. Węgiel kamienny. Węgiel brunatny. Lignit. Wydobywanie. Energetyka.

112. Cope G.: We need to talk about CSR. **Należy rozmawiać o CRS**. World Coal **2014** nr 11 s. 34-36, 38, il.

Górnictwo węglowe. Przedsiębiorstwo. Ryzyko. Zarządzanie. Rozwój zrównoważony. BHP. (Odpowiedzialność społeczna - CSR). Ekonomiczność.

113. India's coal industry - everything to play for. **Górnictwo węglowe Indii - wszystko dla rozwoju**. Coal Int. **2014** nr 5 s. 26-29, il.

Górnictwo węglowe. Indie. Restrukturyzacja. Rozwój. Innowacja. Przepis prawny.

114. von Hartlieb-Wallthor P.: Der russische Kohlenbergbau im Jahr 2014. **Rosyjskie górnictwo węglowe w 2014 roku**. Min. Report, Glück. **2014** nr 6 s. 384-390, il., bibliogr. 10 poz.

Górnictwo węglowe. Rosja. Zasoby. Złoże. Wydobywanie. Węgiel koksowy. Węgiel energetyczny. Inwestycja. Rozwój.

Zob. też poz.: 1, 33, 44, 79, 81, 89, 91, 96, 98, 99, 101, 102, 103, 116.

32. JAKOŚĆ. CERTYFIKACJA, AKREDYTACJA, NORMALIZACJA

115. Drygała-Puto M., Dąbrowski A.: **Działalność Komitetu Horyzontalnego jednostek notyfikowanych w obszarze dyrektywy maszynowej 2006/42/WE**. Bezp. Pr. **2014** nr 12 s. 14-17, il., bibliogr. 12 poz.

Jakość. Zarządzanie. Wyrób. Ocena zgodności. Maszyna. Bezpieczeństwo. Dyrektywa (2006/42/WE-maszynowa). Notyfikacja. Normalizacja. (Komitet Horyzontalny). CIOP.

Europejska koordynacja jednostek notyfikowanych w obszarze dyrektywy maszynowej 2006/42/WE jest strukturą,

której głównym celem jest dążenie do zapewnienia wysokich i jednolitych standardów bezpieczeństwa wyrobów sprzedawanych na terenie całej Unii Europejskiej poprzez ujednoczenie i poprawę jakości działań jednostek notyfikowanych prowadzących procesy oceny zgodności maszyn. W artykule przedstawiono cele i zasady działalności Komitetu Horyzontalnego nadzorującego i koordynującego prace jednostek notyfikowanych, w szczególności uwzględniane kwestie związane z opracowywaniem i wykorzystaniem (głównie przez jednostki notyfikowane) zaleceń do stosowania (Recommendations for Use). Artykuł zawiera praktyczne przykłady rekomendacji szczegółowo odnoszących się do wymagań zasadniczych dyrektywy 2006/42/WE, m. in. w zakresie oceny maszyn zmodyfikowanych; możliwych odstępstw od zasady uwzględniania wszystkich aspektów bezpieczeństwa w ocenie typu WE, czy też oceny typu WE nowych typów maszyn nieujętych w standardowych normach typu C.

Streszczenie autorskie

116. Macias J.: **Strategie wejścia przedsiębiorstw na rynki zagraniczne**. Probl. Jakości **2015** nr 1 s. 6-12, il., bibliogr. 20 poz. Jakość. Zarządzanie. Wyrób. Cykl życia. Rynek. Przedsiębiorstwo. Współpraca międzynarodowa. (Globalizacja).

Artykuł prezentuje wybrane teorie mikroekonomiczne, mogące wyjaśnić istotę internacjonalizacji przedsiębiorstw oraz strategie wejścia na rynki zagraniczne.

Streszczenie autorskie

117. Sankowski M., Rutkowski T.: **Model TRL poziomów gotowości technologii (2)**. Probl. Jakości **2015** nr 1 s. 13-18, il., bibliogr. 24 poz.

Jakość. Zarządzanie. Projekt. Proces technologiczny. Rozwój. Wyrób. Cykl życia. Produkcja. Klient. Modelowanie (TRL).

W ostatnich latach wprowadzono w regulacjach krajowych definicję modelu poziomów gotowości technologii (TRL). Przedstawiono problemy interpretacyjne i praktyczne, związane z zastosowaniem pojęć modelu TRL do projektów realizowanych w przedsiębiorstwach na rynku konkurencyjnym oraz zaproponowano możliwe do zastosowania podejście, spójne z obowiązującymi regulacjami i uwarunkowaniami takich branż.

Z artykułu

118. Klimczak W.: **Zarządzanie ryzykiem w projekcie badawczo-rozwojowym**. Probl. Jakości **2015** nr 1 s. 19-27, il., bibliogr. 13 poz.

Jakość. Zarządzanie. Ryzyko. Identyfikacja. Modelowanie. Sterowanie. Projekt. Praca naukowo-badawcza. Rozwój.

Artykuł przedstawia model zarządzania ryzykiem, który może być praktycznie zastosowany w projekcie badawczo-rozwojowym. Model uwzględnia oszacowanie ryzyka, w tym identyfikację, analizę, klasyfikację i priorytety ryzyka oraz sterowanie ryzykiem, w tym redukcję i monitorowanie. Prezentuje przykład planu zarządzania ryzykiem, uwzględniającego obszary identyfikacji ryzyka: badawczy, wymagań, techniczny, użytkownika, planowania, zaopatrywania, zasobów oraz podającego kryteria służące do obliczania ryzyka i dalszego postępowania z ryzykiem. Określa perspektywy doskonalenia i rozwoju procesu zarządzania ryzykiem.

Streszczenie autorskie

119. Figiel A.: **Bezpieczeństwo funkcjonalne układów sterowania maszyn górniczych**. Masz. Gór. **2014** nr 4 s. 33-39, il., bibliogr. 9 poz.

Jakość. Zarządzanie. Ryzyko. (Poziom bezpieczeństwa - PL). (Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa; bezpieczeństwo funkcjonalne - SIL). Wyrób. Ocena zgodności. Dyrektywa (2006/42/WE). UE. Normalizacja. Certyfikacja. Przenośnik taśmowy. Sterowanie. BHP. KOMAG.

Maszyna, we wszystkich fazach swojego cyklu życia, stwarza szereg zagrożeń. Redukcja ryzyka związanego z danym zagrożeniem może być osiągnięta poprzez zastosowanie układu sterowania, który realizując funkcję bezpieczeństwa nie dopuszcza do osiągnięcia niedozwolonego stanu pracy maszyny. W artykule zaprezentowano, na przykładzie górniczego przenośnika taśmowego, zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonalnego układu sterowania maszyny górniczej.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 5, 6, 24, 35, 52, 61, 74, 78, 88, 93.