



**Instytut Techniki Górniczej
KOMAG**

**NOWOŚCI
W ŚWIATOWEJ
LITERATURZE
GÓRNICZEJ**

ISSN 1649-5358

Maj 2014

Rok Wydania XXX

Numer zawiera 131 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
3. Obudowa chodnikowa. Mechanika górotworu	3
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
10. Maszyny i urządzenia do odstawy urobku z przodków eksploatacyjnych	6
11. Transport kołowy	9
12. Transport hydrauliczny i pneumatyczny	9
13. Transport kopalniany pomocniczy	9
14. Maszyny i urządzenia do podsadzki	9
15. Prace pomocnicze. Urządzenia pomocnicze	10
16. Maszyny i urządzenia do wiercenia	10
17. Maszyny i urządzenia do przewietrzania i klimatyzacji	10
18. Odwadnianie kopalń. Pompy	11
19. Transport pionowy	12
20. Przeróbka mechaniczna	12
21. Hydraulika i pneumatyka	18
22. Ochrona środowiska. Składowanie i wykorzystanie odpadów. Rekultywacja terenu	18
23. Napędy spalinowe maszyn górniczych	21
24. Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń górniczych. Części maszyn	21
25. Bezpieczeństwo i higiena pracy w górnictwie. Ergonomia. Biomechanika	22
26. Eksploatacja i niezawodność maszyn i urządzeń	25
27. Napędy elektryczne. Automatyka. Mechatronika. Aparatura pomiarowa i kontrolna. Wyposażenie przeciwybuchowe. Źródła energii	25
28. Tworzywa sztuczne w budowie maszyn górniczych	29
29. Korozja. Zabezpieczenia przeciwkorozyjne	29
30. Materiały sprawozdawcze	29

31. Organizacja i zarządzanie. Restrukturyzacja górnictwa	29
32. Jakość. Certyfikacja, akredytacja, normalizacja	31

WYKAZ TYTUŁÓW CZASOPISM I INNYCH ŹRÓDEŁ REFEROWANYCH W BIEŻĄCYM NUMERZE

Czasopisma:

- Aufbereitungstechnik (2014) 3
- Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie (2014) 3
- Eksploatacja i Niezawodność (2014) 2
- Elektronika i Elektrotechnika (2014) 3
- Górnictwo i Geologia (2013) 2
- Hydraulics & Pneumatics (2014) 2
- International Mining (2013) December
- Inżynieria Mineralna (2013) 2
- Journal of Sustainable Mining (2013) 4
- Maszyny Górnicze (2014) 1
- Mechanizacja i Automatykacja Górnictwa (2014) 1
- Napędy i Sterowanie (2014) 3
- Płaj (2013) 46
- Powder & Bulk (2014) 2
- Problemy Jakości (2014) 3
- Przegląd Elektrotechniczny (2014) 3
- Przegląd Górniczy (2014) 3
- Przegląd Mechaniczny (2014) 3
- Surowce i Maszyny Budowlane (2014) 2
- Transport Przemysłowy i Maszyny Robocze (2014) 1
- Wiadomości Górnicze (2014) 3
- World Coal (2014) 1
- Wspólne Sprawy (2014) 3

Monografie:

- IAENG Transactions on Engineering Technologies. Special Issue of the World Congress on Engineering and Computer Science 2012, Editors: Haeng Kon Kim, Sio-long Ao, Mahyar A. Amouzegar, Burghard B. Rieger, Lecture Notes in Electrical Engineering 247, Springer, Dordrecht 2014
- KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2014

1. BADANIA. PROJEKTOWANIE. KONSTRUOWANIE. WSPOMAGANIE KOMPUTEROWE

1. Młynarczuk M., Ładniak M.: **Wykorzystanie metod sztucznej inteligencji do wyszukiwania obrazem wybranych struktur skał**. Prz. Gór. **2014** nr 3 s. 58-64, il., bibliogr. 17 poz.

Informatyka. System. Baza danych. Klasyfikacja. Sztuczna inteligencja. Skała. Geologia. AGH.

W artykule przedstawiono koncepcję systemu informatycznego, którego celem jest wyszukiwanie w multimedialnych bazach danych obrazów konkretnej struktury skalnej. Poszukiwanie opiera się wyłącznie na zapytaniu w postaci obrazu, natomiast system w odpowiedzi zwraca zbiór fotografii przedstawiających tę samą strukturę skalną. Zaprezentowana konstrukcja systemu bazuje na wykorzystaniu analizy obrazu oraz zagadnień sztucznej inteligencji, a w szczególności metod grupowania i klasyfikacji danych. Jako materiał do prowadzenia badań wybrano 600 zdjęć przedstawiających mikroskopowe obrazy różnych skał. Decyzje dotyczące klasyfikacji oparto na różnych metodach klasyfikacji i grupowania danych. W efekcie badań wykazano, że metody takie jak MEC oraz bazujące na naiwnym klasyfikatorze Bayesa, a także metoda k - najbliższych sąsiadów uzyskują bardzo dobre wyniki klasyfikacji, sięgające dla niektórych z badanych skał nawet 100% poprawnych decyzji.

Streszczenie autorskie

2. Kołoczek M., Kalka T., Adamczewski T.: **Komputerowe wspomaganie zarządzania w przedsiębiorstwie górniczym. Część 13. System informatyczny HR4Pro wspierający zarządzanie kompetencjami i rozwojem pracowników w organizacji**. Wiad. Gór. **2014** nr 3 s. 176-183, il., bibliogr. 8 poz.

Informatyka. System (HR4Pro). Kadry. Zarządzanie. Planowanie. Szkolenie. Wiedza. Proces. Optymalizacja. Górnictwo węglowe. Polska. Kopalnia węgla. Przedsiębiorstwo. COIG SA.

W artykule przedstawiono część zagadnienia związanego z zasobami ludzkimi, będącego rozwiązaniem informatycznym wypracowanym przez COIG SA. Rozwiązanie HR4Pro przeznaczone jest do planowania, monitorowania oraz rozliczania procesów związanych z rozwojem kapitału ludzkiego w tej organizacji. Narzędzie umożliwia zarządzanie wiedzą o posiadanych przez pracowników kompetencjach technicznych oraz behawioralnych. Wiedza ta w połączeniu z informacjami dotyczącymi precyzyjnych wymogów stanowiskowych może dać organizacji potężne narzędzie w dążeniu do optymalnego wykorzystania środków przeznaczanych na realizację polityki szkoleniowej.

Streszczenie autorskie

3. Dąbrowski Z.: **Wibroakustyka - pełnoprawna dyscyplina naukowa z polskimi korzeniami**. Prz. Mech. **2014** nr 3 s. 40-43, il., bibliogr. 7 poz.

Badanie naukowe. Zaplecze naukowo-badawcze. Polska. (Dyscyplina naukowa). Historia. Rozwój. Terminologia. Wibroakustyka. Diagnostyka techniczna. Drgania. Hałas. P.Warsz.

Wibroakustyka powstała z chęci realizacji postulatów, by hałas i drgania mechaniczne rozpatrywać łącznie jako podobne formy propagacji energii, najczęściej pasożytniczej (choć zdarza się tę energię również wykorzystywać w maszynach wibracyjnych), stanowiące przy tym źródło informacji o stanie obiektu. Czy jednak zdefiniowanie tego wspólnego obszaru jest tożsame z "własną aksjomatyką i językiem"? Teoria drgań i akustyka dostarczyła (i dostarcza dalej) wibroakustyce modeli matematycznych. Analiza sygnałów wniosła interpretację obserwacji rzeczywistości. Wibroakustyka musi to jakoś połączyć. Musi dysponować językiem pozwalającym na wspólną interpretację wyników obliczeń modelowych i wyników pomiarów. Można zatem spróbować zdefiniować podstawy przedmiotu wychodząc z relacji obserwowany sygnał - model matematyczny. Żądamy zgodności wyników wyselekcjonowanej (interesującej nas) części obserwacji z modelem matematycznym z dokładnością co do niedoskonałości naszego opisu i błędów pomiarowych. Wychodząc z takiego postulatów można ściśle zdefiniować wszystkie podstawowe zadania wibroakustyki. Tym samym można stwierdzić, że wychodząc z relacji sygnał - model można w sposób logiczny wyłożyć spójną całość wibroakustyki, co pośrednio dowodzi faktu, że jest to dobrze zdefiniowana dziedzina naukowa.

Streszczenie autorskie

4. Madejczyk W.: **Modernizacja i rozbudowa infrastruktury badawczej laboratorium badań Instytutu Techniki Górniczej KOMAG**. Masz. Gór. **2014** nr 1 s. 3-7, il., bibliogr. 4 poz.

Zaplecze naukowo-badawcze. Laboratorium. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Obudowa zmechanizowana ścianowa. Podpora hydrauliczna. BHP. Projekt. Innowacja. Transfer technologii. Finanse. UE. KOMAG.

W artykule przedstawiono wyniki realizacji wyszczególnionych zadań projektu pt. "Rozbudowa laboratoriów Instytutu Techniki Górniczej KOMAG w Gliwicach celem prowadzenia badań na rzecz bezpieczeństwa użytkownika wyrobów", realizowanego w ramach projektu 1.3 "Transfer technologii i innowacji" Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Zaprezentowano stanowiska badawcze i ich elementy umożliwiające prowadzenie badań na rzecz zachowania bezpieczeństwa pracy w górnictwie węgla kamiennego.

Streszczenie autorskie

5. Tokarczyk J., Michalak D., Dudek M., Jaszczuk Ł., Turewicz A.: **Rozbudowa infrastruktury badawczej Laboratorium Metod Modelowania i Ergonomii Instytutu Techniki Górniczej KOMAG**. Masz. Gór. **2014** nr 1 s. 8-13, il., bibliogr. 4 poz.

Zaplecze naukowo-badawcze. Laboratorium. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Prototypowanie. Rzeczywistość wirtualna. Badanie symulacyjne. Ergonomia. BHP. Szkolenie. Projekt. Finanse. UE. KOMAG.

W artykule przedstawiono realizację wyszczególnionych zadań projektu "Rozbudowa laboratoriów Instytutu Techniki Górniczej KOMAG w Gliwicach celem prowadzenia badań na rzecz bezpieczeństwa użytkownika wyrobów", związanego z zakupem i wdrożeniem stanowiska do wirtualnego prototypowania w Laboratorium Metod Modelowania i Ergonomii Instytutu Techniki Górniczej KOMAG. Opisano przebieg wykonanych prac oraz osiągnięte cele i wskaźniki. Projekt realizowany był w latach 2012-2013 w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013, w ramach działania 1.3 RPO WSL, zgodnie z umową nr UDA-RPSL.01.03.00-00-020/11-00.

Streszczenie autorskie

6. Kamiński T., Lesiak K., Orzech Ł., Talarek M.: **Rozwój metod badawczych związanych z Dyrektywą ATEX w Laboratorium Badań Stosowanych**. Masz. Gór. 2014 nr 1 s. 29-35, il., bibliogr. 11 poz.

Zaplecze naukowo-badawcze. Laboratorium. Akredytacja. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Materiał konstrukcyjny (nieprzewodzący). (Właściwości elektrostatyczne). Pole elektrostatyczne. BHP. Wybuch. Iskrobezpieczeństwo. Osłona. Ognioszczelność. Dyrektywa (ATEX). UE. KOMAG.

W artykule przedstawiono nowe metody badawcze związane z Dyrektywą ATEX, wdrożone do stosowania w Laboratorium Badań Stosowanych. Przedstawiono możliwości badawcze nowo zakupionego wyposażenia i stanowisk badawczych. Zaprezentowano wyniki badań rozkładu potencjału powierzchniowego po wystąpieniu wyładowania z powierzchni materiałów nieprzewodzących. Zaprezentowano przebieg wybuchu mieszaniny metanowo-powietrznej podczas badań małych elementów. Opisano stanowisko do badań osłon ognioszczelnych "d" i zaprezentowano zarejestrowany przebieg zmian ciśnienia podczas wybuchu podstawowych mieszanin gazowych stosowanych w badaniach.

Streszczenie autorskie

7. Wojtaszczyk M.: **Elektroniczny system zarządzania akredytowanymi laboratoriami ITG KOMAG**. Masz. Gór. 2014 nr 1 s. 52-58, il., bibliogr. 4 poz.

Zaplecze naukowo-badawcze. Akredytacja. Laboratorium. Zarządzanie. Wspomaganie komputerowe (e-Laboratorium). Informatyka. System. Budowa modułowa. Baza danych. Projekt. Finanse. UE. Normalizacja. BHP. KOMAG.

W artykule przedstawiono wdrożony w 2013 r. w trzech akredytowanych laboratoriach ITG KOMAG elektroniczny system zarządzania oparty o otwartą bazę danych. W świetle wymagań sformułowanych przez laboratoria przedstawiono opis systemu, zasady jego funkcjonowania oraz korzyści uzyskane po jego wdrożeniu do stosowania.

Streszczenie autorskie

8. Tokarczyk J.: Dispersed software environment in virtual prototyping of underground mining mechanical systems. **Rozproszone środowisko programowe w wirtualnym prototypowaniu podziemnych układów mechanicznych**. IAENG Transactions on Engineering Technologies. Special Issue of the World Congress on Engineering and Computer Science 2012, Editors: Haeng Kon Kim, Sio-long Ao, Mahyar A. Amouzegar, Burghard B. Rieger, Lecture Notes in Electrical Engineering 247, Springer, Dordrecht 2014 s. 611-620, il., bibliogr. 10 poz.

Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (MBS). Prototypowanie. Rzeczywistość wirtualna. Badanie symulacyjne. MES. MED. Kolej podwieszona. Kolej jednoszynowa. Tor jezdny. Szyna. Wózek hamulcowy. Hamowanie bezpieczeństwa. Obciążenie dynamiczne. Przeciążenie. Obudowa odrzwiowa. Obudowa łukowa. Badanie laboratoryjne. Norma (PN-92/G-15000/05). KOMAG.

Zob. też poz.: 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 47, 49, 54, 55, 56, 57, 58, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 75, 76, 79, 81, 82, 84, 85, 86, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 110, 115, 127, 128, 131.

3. OBUDOWA CHODNIKOWA. MECHANIKA GÓROTWORU

9. Brodny J.: **Analiza wpływu wybranych wielkości charakteryzujących złącze cierne na jego parametry pracy**. Prz. Gór. 2014 nr 3 s. 1-10, il., bibliogr. 10 poz.

Obudowa odrzwiowa. Obudowa łukowa. Obudowa stalowa. Nośność. Kształtownik. Klin (oporowy). Złącze (cierne). Konstrukcja. Obciążenie statyczne. Obciążenie dynamiczne. Tarcie. Parametr. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Śl.

Uwzględniając istotną rolę, jaką w obudowie podatnej wyrobisk korytarzowych pełni złącze cierne, w artykule dokonano analizy wpływu wybranych wielkości charakteryzujących złącze na parametry jego pracy. W oparciu o wyniki badań stanowiskowych określono wpływ typu zastosowanych strzemion w złączu ciernym, siły docisku współpracujących kształtowników, tarcia między nimi oraz klina oporowego na wartość siły przenoszonej przez złącze (jego nośność) oraz wielkość (jego podatności). Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, że poprzez odpowiedni dobór typu strzemion do złącza ciernego, wstępnych wartości sił osiowych w śrubach strzemion oraz zastosowania dodatkowych elementów konstrukcyjnych, np. w postaci klina oporowego, można w sposób istotny wpływać na parametry pracy złącza, a tym samym na parametry pracy całej obudowy podatnej.

Streszczenie autorskie

10. Korzeniowski W., Skrzypkowski K., Szumiński A.: **Charakterystyka modelu kasztu górniczego o zwiększonej podporności**. Prz. Gór. 2014 nr 3 s. 26-33, il., bibliogr. 9 poz.

Obudowa drewniana. Stos. Podporność. Nośność. Badanie laboratoryjne. Badanie modelowe. AGH.

W artykule zaprezentowano wyniki wytrzymałościowych badań laboratoryjnych przeprowadzonych na modelach kasztu, wykonanych z bukowych belek drewnianych w skali 1:10, ustawionych pionowo. Określono maksymalne podporności kasztów składających się tylko z belek oraz wypełnionych piaskiem lub spoiwem "Reapac", stosowanym obecnie w kopalniach, z uwzględnieniem odkształcalności konstrukcji w funkcji zadanego obciążenia. Zmodyfikowana konstrukcja kasztu pozwoliła kilkukrotnie zwiększyć podporność kasztu z jednoczesnym obniżeniem ich ściśliwości (odkształceń właściwych) przy wykorzystaniu tej samej ilości drewna, co w przypadku kasztów dotychczas powszechnie stosowanych. Podano procentowe wartości wzrostu wybranych parametrów wytrzymałościowych dla wybranych wariantów.

Streszczenie autorskie

11. Majcherczyk T., Niedbalski Z., Bednarek Ł.: **Zastosowanie kotew pomiarowych do oceny pracy obudowy wyrobisk korytarzowych**. Prz. Gór. 2014 nr 3 s. 41-47, il., bibliogr. 17 poz.

Obudowa odrzwiowa. Obudowa łukowa. Obudowa mieszana. Obudowa kotwiowa. Kotew (pomiarowa). Mechanika górotworu. Siła. Pomiar. Monitoring. Wspomaganie komputerowe. Warunki górnico-geologiczne. AGH.

W artykule przedstawiono problematykę monitorowania pracy kotew w wyrobisku korytarzowym, zabezpieczonym obudową podporowo-kotwową. Wyniki własnych badań kopalnianych porównano z zamieszczonymi w literaturze, wybranymi wynikami badań samodzielnej obudowy kotwowej. Analiza wskazuje, że siły osiowe w kotwach przy zastosowaniu ich wraz z obudową podporową, przyjmują wartości ściskające i rozciągające. W samodzielnej obudowie kotwowej siły przyjmują zwykle wartości rozciągające.

Streszczenie autorskie

12. Nierobisz A.: **Sonda aerometryczna jako narzędzie do badania szczelinowatości górotworu**. Prz. Gór. 2014 nr 3 s. 65-70, il., bibliogr. 20 poz.

Mechanika górotworu. Skała otaczająca. Wytrzymałość. Pęknięcie. (Szczelinowatość). Aparatura kontrolno-pomiarowa. (Sonda aerometryczna). Otwór wiertniczy. Otwór badawczy. GIG.

W artykule opisano dotychczasowe doświadczenia w stosowaniu sondy aerometrycznej. Jest to urządzenie do badań szczelinowatości skał zalegających wokół wyrobisk podziemnych. Może być stosowane do: określenia stateczności stropu i ociosów wyrobiska korytarzowego, wyznaczania maksymalnego zasięgu odspojenia dla rozwiniętych metod projektowania systemów obudowy, sprawdzenia skuteczności strzelań wstrząsowych, badania szczelinowatości górotworu wokół tam wentylacyjnych i wodnych, kontroli poziomu szczelinowatości w sąsiedztwie skrzyżowań wyrobisk, określenia stopnia wypełnienia i scalenia gruzowiska zawalowego w badaniach nad rekonsolidacją naturalną. W artykule przedstawiono budowę i zasadę działania urządzenia oraz podano przykład zastosowania.

Streszczenie autorskie

13. Rotkegel M.: **Wpływ sposobu montażu siatek okładzinowych na ich pracę**. Prz. Gór. 2014 nr 3 s. 79-85, il., bibliogr. 10 poz.

Opinka. Siatka. Konstrukcja. Montaż. Wytrzymałość. Naprężenie. Wytężenie. Obliczanie. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Norma (PN-G-15050). GIG.

Okładziny są jednym z ważniejszych elementów obudowy wyrobisk korytarzowych. Przenoszą one obciążenia ze strony górotworu z przestrzeni pomiędzy odrzwiami na odrzwia. Stąd też wymagana jest ich odpowiednia sztywność wynikająca z konstrukcji lub sposobu zabudowy. W niniejszym artykule przedstawiono wyniki analiz wytrzymałościowych siatek okładzinowych zaczepowych zabudowanych poprawnie i nieprawidłowo.

Streszczenie autorskie

14. Walaszczuk J., Wiewiórka D.: **Wpływ czynnego uskoku na wyrobiska eksploatacyjne w warunkach kopalni węgla kamiennego**. Prz. Gór. 2014 nr 3 s. 96-102, il., bibliogr. 16 poz.

Mechanika górotworu. Skała otaczająca. Przemieszczanie. Odprężenie. Uskok. Modelowanie. Obliczanie. Dokładność. Błąd. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (FLAC). Wybieranie ścianowe. KWK Staszic. AGH.

Zaburzenia tektoniczne, a szczególnie uskoki mają szczególny wpływ na system podziemnej eksploatacji. Jako naturalne obiekty o potencjalnie wysokich możliwościach poślizgowych w fazie czynnej, mogą intensywnie oddziaływać na obiekty podziemne, jak i naziemne oraz na ludzi, co jest szczególnie istotne w związku z bezpieczną eksploatacją surowców mineralnych. W rejonie czynnego uskoku obserwuje się zjawiska wyładowania energii - zwanych w praktyce górniczej odprężeniami. Poślizg na uskoku jako skutek zerwania spójności na jego płaszczyźnie i towarzyszące mu zjawiska dynamiczne, można symulować z zastosowaniem dyskretnych modeli górotworu, bazujących na metodach numerycznych. Wyniki symulacji prezentowane są jako zmienne w czasie przemieszczenia, prędkości i przyspieszenia w wybranych punktach. Autorzy pracy postulują, by sygnały końcowe notowane w modelach traktować jako sumę sygnałów wyjściowych wszystkich układów elementarnych składających się na model. W pracy zajęto się oddziaływaniem czynnego uskoku na wyrobiska

eksploatacyjne w warunkach kopalń węgla kamiennego. Wariantowano w pracy wielkość zrzutu uskoku, a ponadto zatrzymywano eksploatację w skrzydle wiszącym w różnej odległości od uskoku. W wybranych punktach w modelu rejestrowano przemieszczenia poziome i pionowe, a następnie przeprowadzono ich analizę częstotliwościową. Z sygnału przemieszczeń po filtracji wyznaczano prędkości i przyspieszenia.

Streszczenie autorskie

15. Sygala A., Bukowska M., Janoszek T.: **Wysoka temperatura a wartości parametrów geomechanicznych wybranych skał - stan badań**. J. Sust. Min. **2013** nr 4 s. 45-51 il., bibliogr. 19 poz.

Mechanika górotworu. Skała otaczająca. Odkształcenie. Naprężenie. Temperatura wysoka. Wytrzymałość. Ściskanie. Sprężystość. Moduł sprężystości. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. GIG. (Artykuł ukazał się również w języku angielskim w wersji elektronicznej na stronie jsm.gig.eu).

W artykule dokonano analizy stanu wiedzy dotyczącej badań wpływu podwyższonej temperatury na zmiany właściwości geomechanicznych skał. Na podstawie danych archiwalnych omówiono kształt charakterystyk naprężeniowo-odkształceniowych, które obrazują przebieg niszczenia próbek skał w wyniku oddziaływania obciążenia w warunkach jednoosiowego ściskania w maszynie wytrzymałościowej. Przedstawiono wyniki badań dotyczących zmian wartości podstawowych parametrów wytrzymałościowych i sprężystych skał, takich jak wytrzymałość na ściskanie i moduł Younga. Na podstawie wyników badań stwierdzono, że temperatura ma istotny wpływ na zmianę właściwości geomechanicznych skał. Ich charakter zależy również od innych czynników (poza temperaturą), do których należą m.in. skład mineralny skały, porowatość i gęstość. Analiza badań wykazała, że zmiany w wyniku ogrzewania skał w różnych temperaturach, które następnie są obciążane jednoosiowo w maszynie wytrzymałościowej, są różne dla różnych typów skał. Większość istotnych procesów powodujących zmiany wartości parametrów wytrzymałościowych przebadanych skał zachodzi w zakresie temperatury od 400° do 600° C.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 8, 18, 19, 40.

4. MASZYNY ŁADUJĄCE

16. Skurjat A.: **Badanie energochłonności pracy wsięgownika ładowarki łyżkowej w cyklu roboczym**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2014** nr 1 s. 65-69 il., bibliogr. 7 poz.

Ładowarka czerpakowa. Podwozie kołowe. Czerpak. Wsięgownik. Napęd hydrostatyczny. Ruch. Cykl pracy. Energia. Odzysk. Energochłonność. Oszczędność. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. P.Wroc.

W artykule przedstawiono wyniki badań eksperymentalnych zapotrzebowania energetycznego wsięgownika ładowarki łyżkowej podczas cyklu pracy. Przedstawiono typowy cykl pracy ładowarki łyżkowej, z uwzględnieniem możliwości odzysku energii z poszczególnych ruchów roboczych. Wprowadzono współczynniki określające energochłonność pracy układu hydrostatycznego podczas unoszenia i opuszczania wsięgownika.

Streszczenie autorskie

5. MASZYNY URABIAJĄCE

Zob. poz.: 20, 104.

6. URABIANIE. SPOSOBY URABIANIA. NARZĘDZIA SKRAWAJĄCE

17. Gajewski J., Jonak K.: **Sieci neuronowe w zagadnieniach klasyfikacji stanu ostrzy narzędzi urabiających**. Prz. Mech. **2014** nr 3 s. 21-24, il., bibliogr. 8 poz.

Skrawanie. Głowica kombajnowa. Organ urabiający. Narzędzie skrawające. Nóż promieniowy. Ostrze. Eksploatacja. Zużycie. Klasyfikacja. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (Statistica; Matlab). Sieć neuronowa. Logika rozmyta. P.Lub.

W artykule zaprezentowano wyniki klasyfikacji stanu ostrzy narzędzi pracujących zespołowo na głowicy urabiającej. Jako narzędzie do oceny zastosowano sztuczne sieci neuronowe. Badania realizowano dla sieci o radialnych funkcjach bazowych, perceptronu wielowarstwowego oraz sieci rozmytych. Porównano skuteczność klasyfikacji stanu noży dla poszczególnych modeli neuronowych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 96.

7. OBUDOWA ŚCIANOWA

Zob. poz.: 4, 19.

8. ZMECHANIZOWANE KOMPLEKSY ŚCIANOWE. WYBIERANIE ŚCIANOWE

18. Małkowski P., Ulaszek A., Ostrowski Ł.: **Optymalizacja grubości łąty węglowej pozostawionej w stropie wyrobiska ścianowego z uwagi na zawodnienie skał stropowych**. Prz. Gór. **2014** nr 3 s. 48-57, il., bibliogr. 18 poz.

Wybieranie ścianowe. Technologia wybierania. Warstwa przystropowa. (Łata węglowa). Mechanika górotworu. Skała otaczająca. Strop. Skała słaba. Wytrzymałość. Woda kopalniana. Zawodnienie. Parametr. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. MES. Badanie laboratoryjne.

W artykule przedstawiono wyniki obliczeń numerycznych stanu naprężenia i odkształcenia wokół wyrobiska ścianowego, znajdującego się w otoczeniu słabych skał karbońskich. Pokazano efekt pozostawiania w stropie łąty węgla dla ograniczenia deformacji skał stropowych. Analizę wykonano dla skał suchych oraz zawodnionych. W celu ilościowej oceny zmian właściwości mechanicznych skał karbońskich na skutek działania wody dla piaskowca i ilowca przeprowadzono badania laboratoryjne. Wykonano je dla warstw łaziskich, pochodzących ze wschodniego rejonu Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Badania objęły wyznaczenie wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie, modułu sprężystości podłużnej oraz rozmakalności. Stwierdzono ok. 30-procentowy spadek wytrzymałości piaskowców oraz 80-procentowy spadek wytrzymałości ilowców oraz rozpad ilowców już po trzech godzinach kontaktu z wodą. Obniżenie parametrów wytrzymałościowo-odkształceniowych skał w obliczeniach numerycznych pokazało, że technologia pozostawiania w stropie łąty węgla podczas prowadzenia eksploatacji ścianowej jest zasadna dla utrzymania stateczności wyrobiska. Przeprowadzona analiza udowodniła, że obliczenia numeryczne mogą być podstawą doboru grubości łąty. Niezbędnym warunkiem skuteczności takich obliczeń jest dobre rozpoznanie właściwości skał, które stanowią otoczenie wyrobiska oraz precyzyjna dyskretyzacja modelu numerycznego.

Streszczenie autorskie

19. Prusek S.: **Czynniki wpływające na powstawanie obwałów skał w ścianach prowadzonych z zawałem skał stropowych**. Prz. Gór. **2014** nr 3 s. 71-78, il., bibliogr. 24 poz.

Wybieranie ścianowe. Zawał. Obudowa zmechanizowana ścianowa. Strop. Stateczność. Obwał. Kierowanie stropem. Górnictwo węglowe. Polska. Świat. Badanie naukowe. Ankieta. GIG.

Występujące w ścianach utrudnienia w utrzymaniu stropu, takie jak opady czy też obwały, negatywnie wpływają na wyniki ekonomiczne kopalń oraz pogarszają bezpieczeństwo pracy załogi górniczej. W artykule przedstawiono wybrane wyniki dotychczas prowadzonych badań w zakresie opadów i obwałów, występujących w ścianach prowadzonych z zawałem stropu w kopalniach polskich i zagranicznych. Podano wyniki badań ankietowych przeprowadzonych w polskich kopalniach węgla kamiennego, a dotyczących określenia przyczyn powstawania pogorszonych warunków utrzymania stropu w ścianach zawałowych. Badania ankietowe pozwoliły na określenie głównych czynników geologicznych, górniczych oraz technicznych, decydujących o stateczności skał stropowych w ścianach.

Streszczenie autorskie

20. **Kompleks ścianowy MIKRUS opuszcza fabrykę KOPEX Machinery w Zabrze**. Artykuł promocyjny. Transp. Przem. Masz. Robocze **2014** nr 1 s. 62 il.

Wybieranie ścianowe. Kompleks zmechanizowany (MIKRUS). Technologia wybierania. Maszyna urabiająca. Innowacja. Pokład cienki (1,1-1,7 m). KOPEX SA.

Najnowszy produkt zabrzańskiego zakładu, kompleks ścianowy MIKRUS, służący do wydobywania cienkich pokładów węgla, został zaprezentowany przedstawicielom Jastrzębskiej Spółki Węglowej - pierwszego nabywcy tej rewolucyjnej technologii górniczej. Prezentacja nastąpiła podczas testu kompatybilności przeprowadzonego w toku odbioru technicznego.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 14, 36, 37, 89, 91, 94, 124.

10. MASZYNY I URZĄDZENIA DO ODSTAWY UROBKU Z PRZODKÓW EKSPLOATACYJNYCH

21. Sobota P., Bujnowska A.: **Wpływ konfiguracji napędów na obciążenie łańcucha zgrzeblowego w miejscu zbiegania z bębna napędu zwrotnego w przenośniku ścianowym**. Mech. Autom. Gór. **2014** nr 1 s. 9-14, il., bibliogr. 3 poz.

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Napęd elektryczny. Bęben napędowy. Wysyp. Bęben zwrotny. Konstrukcja. Łańcuch pociągowy. Łańcuch ogniowy. Zgrzebło. Obciążenie statyczne. Eksploatacja. Zużycie. Ścieranie. Tarcie. P.Śl.

Konieczność dojazdu kombajnu ścianowego do końca ściany przy napędzie zwrotnym wymusza zastosowanie rozwiązań konstrukcyjnych skracających długość kadłuba napędu zwrotnego. Łańcuch zgrzeblowy zbiegający z bębna łańcuchowego napędu zwrotnego wprowadzany jest na krótkim odcinku do gałęzi górnej rynnociągu przez ślizgi prowadzące zgrzebła. Docisk zgrzebeł do ślizgów prowadzących powoduje wzrost oporów ruchu łańcucha oraz zużywanie się ślizgów i wzrost ich temperatury. Jednym z najprostszych sposobów znaczącego zmniejszenia zużycia ślizgów może być zastosowanie w ścianowych przenośnikach zgrzeblowych zamiast trzech, tylko dwóch

zespołów napędowych - po jednym w napędzie wysypowym i w napędzie zwrotnym, przy tej samej mocy sumarycznej zainstalowanej w przenośniku. Z analizy rozkładu wartości obciążeń statycznych wzdłuż konturu łańcucha zgrzeblowego wynika możliwość zmniejszenia wartości siły w łańcuchu zbiegającym z bębna napędu zwrotnego, co jest zaletą takiej konfiguracji napędów.

Streszczenie autorskie

22. Gładysiewicz L., Kisielewski W.: **Identyfikacja oporów ruchu przenośnika taśmowego w zmiennych warunkach eksploatacyjnych**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2014** nr 1 s. 6-11, il., bibliogr. 11 poz.

Przenośnik taśmowy. Taśma przenośnikowa. Krążnik. Zestaw krążnikowy. Ruch. Opór. Identyfikacja. Temperatura. Parametr. Obliczanie. Energochłonność. Oszczędność. Badanie przemysłowe. Pomiar. Górnictwo odkrywkowe. Niemcy. P.Wroc.

W kopalniach odkrywkowych przenośniki taśmowe pracują w stale zmieniających się warunkach eksploatacyjnych. Oprócz zmieniającej się losowo strugi urobku temperatura otoczenia jest jednym z istotnych czynników, decydujących o energochłonności transportu. Znany i zbadany jest wpływ temperatury na wybrane składowe oporów głównych, tj. na opory obracania krążników oraz opory toczenia taśmy. Brakuje natomiast pełnego rozpoznania wpływu temperatury na wszystkie składowe oporów głównych. Dowodem na istotny wpływ temperatury są wyniki pomiarów oporów ruchu na pojedynczym zestawie krążnikowym, przeprowadzone w kopalni odkrywkowej węgla brunatnego w zakresie temperatur od -8°C do $+10^{\circ}\text{C}$ dla trzech typów taśm energooszczędnych. Pełną ocenę wpływu temperatury na sumaryczne opory ruchu przenośnika przy zmiennej strudze urobku umożliwiają wyniki pomiarów mocy napędu oraz momentów na wale bębna napędowego, przeprowadzone na przestrzeni roku na przenośniku pracującym w niemieckiej kopalni odkrywkowej węgla brunatnego.

Streszczenie autorskie

23. Furmanik K.: **Aspekty tribologiczne centrowania taśmy krążnikiem beczkowym w przenośniku taśmowym**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2014** nr 1 s. 12-16, il., bibliogr. 5 poz.

Przenośnik taśmowy. Taśma przenośnikowa. Osiowanie. Krążnik (centrujący beczkowy). Tarcie. Obliczanie. Energochłonność. Oszczędność. AGH.

Zapewnienie centrycznego i energooszczędnego prowadzenia taśmy jest jednym z istotnych problemów eksploatacyjnych przenośników taśmowych. Do centrowania taśmy wykorzystuje się urządzenia różnej konstrukcji. W pracy analizowano aspekty tribologiczne centrowania taśmy beczkowym krążnikiem centrującym. Na podstawie przeprowadzonej analizy otrzymano zależności, które mogą być przydatne przy projektowaniu efektywnych układów centrowania taśmy krążnikiem beczkowym w przenośnikach taśmowych.

Streszczenie autorskie

24. Woźniak D., Hardygóra M.: **Wpływ rowkowania powierzchni na tarcie pary ciernej guma-guma**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2014** nr 1 s. 20-23, il., bibliogr. 8 poz.

Przenośnik taśmowy. Napęd pośredni. Bęben napędowy. Bęben z wykładziną. Guma. Taśma przenośnikowa. Taśma gumowa. Współpraca. (Sprzężenie cierne). Para cierna. Powierzchnia styku (rowkowana). Tarcie. Współczynnik. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Wroc.

W układach napędowych przenośników taśmowych kluczowym zagadnieniem, decydującym o skuteczności napędu, jest sprzężenie cierne. Siła przekazana przez napęd do taśmy jest tym większa, im większy jest współczynnik tarcia współpracującej pary ciernej. W napędach bębnowych, w celu zwiększenia współczynnika tarcia, a tym samym sprzężenia ciernego między taśmą i bębniem napędowym, stosuje się gumowe lub ceramiczne okładziny bębnowe, najczęściej z odpowiednim układem rowków.

Streszczenie autorskie

25. Rubacha P., Kulinowski P., Furmanik K.: **Badania laboratoryjne i symulacyjne ruchu ziaren w rynnie przesypowej przenośnika taśmowego**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2014** nr 1 s. 25-29, il., bibliogr. 10 poz.

Przenośnik taśmowy. Taśma przenośnikowa. Przesyp. Urządzenie przesypowe. Konstrukcja. Parametr. Urobek. Ziarno. Ruch. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pomiar. Kamera. Badanie symulacyjne. MED. AGH.

Transport materiałów rozdrobnionych jest często realizowany w układach przenośników taśmowych wyposażonych w węzły przesypowe, które są miejscami potencjalnych awarii, strat energii, zwiększonego ścierania taśm i kruszenia materiału oraz zapylenia. W poszukiwaniu rozwiązań przesypów ograniczających te wady istotną rolę odgrywają badania eksperymentalne i symulacyjne. W artykule przedstawiono wyniki badań ruchu ziaren skalnych, przeprowadzonych na laboratoryjnym stanowisku wyposażonym w odpowiedni system do wizualnej analizy ruchu oraz zaprezentowano wyniki badań symulacyjnych z wykorzystaniem Metody Elementów Dyskretnych (DEM).

Streszczenie autorskie

26. Gładysiewicz L., Kisielewski W., Woźniak D., Król R., Kaszuba D.: **Sprzężenie cierne w linowym napędzie pośrednim**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2014** nr 1 s. 31-35, il., bibliogr. 4 poz.

Przenośnik taśmowy. Napęd pośredni. Lina (pędna). Taśma przenośnikowa. (Sprzężenie cierne). Tarcie. Współczynnik. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Wroc.

W artykule przedstawiono ideę linowego napędu pośredniego. Rozwiązanie to ma szereg zalet, charakteryzuje się

prostą budową oraz doskonale nadaje się do zastosowań w długich przenośnikach taśmowych. Badania sprzężenia ciernego przeprowadzono na specjalnym stanowisku pomiarowym. Pomiar przekazywanej siły tarcia wymagał wcześniejszego określenia oporów własnych układu przewijania taśmy pędzonej oraz układu przewijania liny pędnej. Wyznaczono charakterystykę pary cierniej lina - taśma. Przedstawiono możliwości praktycznego zastosowania linowego napędu pośredniego.

Streszczenie autorskie

27. Dolipski M., Cheluska P., Remiorz E., Sobota P.: **Dobór czasów realizacji sekwencji rozruchowej algorytmu sterowania ASTEN w przenośniku ścianowym**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2014** nr 1 s. 37-41, il., bibliogr. 3 poz.

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Bęben napędowy. Łańcuch pociągowy. Obciążenie dynamiczne. Wydłużenie. Napinanie (nadażne). Sterowanie automatyczne. Budowa modułowa. Algorytm (ASTEN - ASTEN/C i ASTEN/P). Rozruch. Czas. Obliczanie. P.Śl.

Działanie wysoko wydajnych przenośników zgrzeblowych charakteryzuje się występowaniem znacznych obciążeń dynamicznych w łańcuchu zgrzeblowym i w układach napędowych. Na skutek występujących oporów ruchu, zmiennego obciążenia urobkiem węglowym oraz drgań mechanicznych łańcuch ulega wydłużeniom sprężystym i bardzo często luzuje się w miejscu zbiegania z bębna łańcuchowego. Stosowane obecnie przenośniki zgrzeblowe powinny więc być wyposażone w układy nadażnego napinania łańcucha zgrzeblowego. Innowacyjny algorytm sterowania nadażnym napinaniem łańcucha zgrzeblowego ASTEN został opracowany w Instytucie Mechanizacji Górnictwa Wydziału Górnictwa i Geologii Politechniki Śląskiej. W artykule przedstawiono sekwencję pracy algorytmu sterowania nadażnym napinaniem łańcucha zgrzeblowego ASTEN. Dokonano doboru czasu trwania sekwencji rozruchowej przenośnika oraz czasów aktywności modułów ASTEN/C i ASTEN/P.

Streszczenie autorskie

28. Karolewski B., Ligocki P.: Modelling of long belt conveyors. **Modelowanie długich przenośników taśmowych**. Eksploat. Niezawodn. **2014** nr 2 s. 179-187, il., bibliogr. 46 poz.

Przenośnik taśmowy. Długość. Taśma przenośnikowa. Bęben napędowy. Silnik indukcyjny. Rozruch płynny. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Model matematyczny. P.Wroc. (Artykuł w języku polskim ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie www.ein.org.pl).

Przedstawiono matematyczny model przenośnika taśmowego umożliwiający analizę dynamicznych stanów pracy urządzenia. Skrótowno opisano sposób modelowania zjawisk falowych w taśmie, zmian mas i oporów ruchu oraz elementów układu napędowego czyli silników, przekształtników, sprzęgieł, przekładni i współpracy bębna napędowego z taśmą. Rozwiązując komputerowo uzyskane zależności, symulowano rozruch przykładowego przenośnika. Porównano przebiegi rozruchowe uzyskane obliczeniowo z pomiarowymi. Zweryfikowany model można wykorzystać do badania różnych zjawisk i stanów pracy przenośnika.

Streszczenie autorskie

29. Grinčová A., Marasová D.: Experimental research and mathematical modelling as an effective tool of assessing failure of conveyor belts. **Badania eksperymentalne i modelowanie matematyczne jako skuteczne narzędzia oceny uszkodzeń taśm przenośnikowych**. Eksploat. Niezawodn. **2014** nr 2 s. 229-235, il., bibliogr. 28 poz.

Przenośnik taśmowy. Taśma przenośnikowa. Taśma z przekładkami tekstylnymi. Obciążenie dynamiczne. Naprężenie ścinające. Zmęczenie. Udar. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Cykl życia. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Model matematyczny. Słowacja. (Artykuł ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie www.ein.org.pl).

Jedną z głównych przyczyn uszkodzeń taśm przenośnikowych są naprężenia dynamiczne, które często prowadzą do zakończenia cyklu życia taśmy. Naprężenia dynamiczne powodują pojawienie się funkcji wytrzymałości zmęczeniowej w warunkach oddziaływania na taśmę tkaninową obciążenia ścinającego. Problem uszkodzeń taśm przenośnikowych można rozwiązać prowadząc obszerne badania doświadczalne w warunkach laboratoryjnych na skomplikowanych, specjalnie do tego celu stworzonych urządzeniach. Celem prezentowanej pracy było określenie zależności między siłami w taśmie przenośnika, a masą materiału spadającego na taśmę oraz wysokością zrzutu, w oparciu o dane z przeprowadzonych badań doświadczalnych. Pomiar eksperymentalne przeprowadzono na stanowisku badawczym zaprojektowanym w Instytucie Logistyki i Przemysłu Transportowego FBERG w Koszycach. Wyniki modelowania matematycznego wyraźnie pokazują, że proponowane modele regresji bardzo dobrze opisują rzeczywiste zachowanie taśm przenośnikowych podczas procesu produkcyjnego, w trakcie którego poddawane są one dynamicznym naprężeniom w wyniku oddziaływania siły uderzenia oraz sił rozciągających.

Streszczenie autorskie

30. Cichy M.: **Liniowa czujka ciepła DTS**. Powd. Bulk **2014** nr 2 s. 50-53, il.

Przenośnik taśmowy. Zestaw krążnikowy. Krążnik. Taśma przenośnikowa. Eksploatacja. Zużycie. Tarcie. Temperatura. BHP. Zagrożenie. Pożar kopalniany. Wykrywanie. Sygnalizacja. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Czujnik temperatury (liniowy DTS). Światłowód. Dyrektywa (ATEX). UE. Austria.

System zapobiegania i wykrywania pożarów taśmociągów rolkowych powinien spełniać szereg wymagań funkcjonalnych i technicznych, aby jego zastosowanie było uzasadnione. Przede wszystkim wymagana jest wysoka skuteczność, co oznacza dużą czułość czujek i szybkość reakcji na zjawiska pożarowe. Zastosowane czujki muszą

mieć możliwość rejestrowania zjawisk pożarowych już we wczesnej fazie. Dla wysokiej skuteczności konieczna jest także możliwość dokładnego i precyzyjnego dopasowania kryteriów alarmowania systemu, zależnie od warunków pracy czujki. System musi zapewnić też wysoką niezawodność, co przekłada się na zminimalizowanie liczby fałszywych alarmów, jak również odporność na wystąpienie pojedynczych uszkodzeń elementów detekcyjnych lub okablowania.

Z artykułu

31. Shields R., Marshall D.: Investigating carry back. **Badanie metod czyszczenia taśmy**. World Coal **2014** nr 1 s. 21-22, 24, 26, il.

Przenośnik taśmowy. Taśma przenośnikowa. Oczyszczanie. Zgarniak. Ekonomiczność. Koszt. Górnictwo węglowe. USA.

32. Romani N.: It's not rocket science. **To nie technika raketowa**. World Coal **2014** nr 1 s. 32-34, 36, il., bibliogr. 1 poz.

Przenośnik taśmowy. Długość. Napęd elektryczny. Silnik indukcyjny. Rozruch płynny. Sprzęgło hydrauliczne (wiskotyczne). Przekładnia obiegowa. Moment obrotowy. Regulacja.

Zastosowanie kontrolowanego rozruchu przenośników taśmowych może zmniejszyć wartość współczynnika bezpieczeństwa taśmy o 15%, a także zredukować ryzyko poślizgu na bębnie napędowym oraz wymaganą wielkość maksymalnego momentu rozruchowego o 17%. Płynny rozruch przenośnika uzyskuje się poprzez zastosowanie systemów kontroli momentu, obejmujących sprzęgła hydrauliczne, systemy soft-startu, falowniki oraz napędy ze sprzęgłem wiskotycznym (hydro-viscous drives). Wyniki badań napędów ze sprzęgłem wiskotycznym, z ostatnich 15 lat, wskazują na ich bardzo wysoką niezawodność, osiągającą nawet 95%. Obecnie stosowane są w ponad 3000 napędów przenośnikowych na całym świecie, z czego 2000 urządzeń tego typu pracuje w samych Chinach, w większości (80%) w górnictwie podziemnym.

Opracowała mgr M. Podgórska

Zob. też poz.: 83.

11. TRANSPORT KOŁOWY

33. Dudek R., Stobiecki A.: **Napęd trakcyjny z inteligentnymi modułami mocy i sterownikiem PLC**. Mech. Autom. Gór. **2014** nr 1 s. 27-34, il., bibliogr. 8 poz.

Lokomotywa kopalniana. Lokomotywa elektryczna. Lokomotywa przewodowa (Ld 30). Trakcja elektryczna. Stacja przekształtnikowa. Silnik prądu stałego. Silnik szeregowy. Sterowanie automatyczne. System (TUSDELK). Sterownik (PLC). Tranzystor. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. AGH.

W artykule podano podstawowe informacje o napędzie przekształtnikowym z modułami IPM zmodernizowanej lokomotywy Ld 30. Opisany przekształtnik i silnik trakcyjny Lda 327a (45 kW) wykorzystano do budowy laboratoryjnego stanowiska napędu trakcyjnego ze sterownikiem PLC w układzie regulacji. Zamieszczono także uzyskane na stanowisku przebiegi prądu silnika i prędkości napędu, w odniesieniu do różnych nastaw regulatorów. Modyfikacje programu realizowanego przez sterownik PLC pozwoliły na zaprezentowanie możliwości korekcji przebiegów prądu silnika w wybranych stanach pracy.

Streszczenie autorskie

34. Polnik B., Budzyński Z., Miedziński B.: Effective control of a battery supplied mine locomotive unit. **Efektywne sterowanie akumulatorową lokomotywą kopalnianą**. Elektron. Elektrotech. **2014** nr 3 s. 39-43, il., bibliogr. 15 poz.

Lokomotywa akumulatorowa (Lea BM-12). Lokomotywa elektryczna. Silnik prądu zmiennego. Silnik synchroniczny (bezszcotkowy z magnesami trwałymi - PMSM). Silnik indukcyjny. Parametr. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Wspomaganie komputerowe. Energochłonność. Oszczędność. Odzysk. (Rekuperacja energii). KOMAG. EMAG.

Zob. też poz.: 84, 104, 106.

12. TRANSPORT HYDRAULICZNY I PNEUMATYCZNY

Zob. poz.: 116.

13. TRANSPORT KOPALNIANY POMOCNICZY

Zob. poz.: 8.

14. MASZYNY I URZĄDZENIA DO PODSADZKI

Zob. poz.: 79.

15. PRACE POMOCNICZE. URZĄDZENIA POMOCNICZE

35. Cebula D., Kalita M.: **Proces projektowania wciągników łańcuchowych**. Masz. Gór. **2014** nr 1 s. 22-28, il., bibliogr. 5 poz.

Wciągnik (łańcuchowy). Napęd pneumatyczny. Napęd hydrauliczny. Charakterystyka techniczna. Parametr. Gabaryt. Udźwig. Urządzenie pomocnicze. Prace pomocnicze. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Program. KOMAG.

W artykule przedstawiono proces projektowania wciągników łańcuchowych z napędem pneumatycznym i hydraulicznym, opracowanych w ramach projektu celowego nr ROW-III-238/2013, realizowanego przez Fabrykę Maszyn i Urządzeń OMAG sp. z o.o. oraz ITG KOMAG. Głównym celem projektu było opracowanie innowacyjnych rozwiązań wciągników łańcuchowych. Proces projektowania był wspomagany specjalistycznym oprogramowaniem.

Streszczenie autorskie

16. MASZYNY I URZĄDZENIA DO WIERCENIA

Zob. poz.: 40, 114.

17. MASZYNY I URZĄDZENIA DO PRZEWIETRZANIA I KLIMATYZACJI

36. Szlązak N., Obracaj D., Głuch B.: **Analiza warunków mikroklimatu w rejonie ścian eksploatacyjnych kopalń węgla kamiennego**. Gór. Geol. **2013** nr 2 s. 99-113, il., bibliogr. 10 poz.

Klimatyzacja. Powietrze kopalniane. Temperatura. Parametr. Wskaźnik. Obliczanie. Pomiar. Warunki pracy. Stanowisko robocze. Ergonomia. BHP. Wybieranie ścianowe. AGH.

W artykule omówiono analizę mikroklimatu w wyrobiskach ścianowych na podstawie wskaźników mikroklimatu: intensywności chłodzenia powietrza, temperatury zastępczej francuskiej, temperatury zastępczej klimatu, wskaźnika WBGT. Na podstawie wyników pomiarów parametrów powietrza w ścianach eksploatacyjnych przeprowadzono ocenę komfortu cieplnego pracowników. Ocenę wykonano na podstawie amerykańskiej temperatury efektywnej ATE oraz wskaźnika dyskomfortu cieplnego w zależności od izolacyjności termicznej odzieży, wydatku energetycznego lub zaaklimatyzowania. Przedstawiono konfrontację polskich przepisów z innymi wskaźnikami mikroklimatu, pod kątem normalnego i skróconego czasu pracy.

Ze streszczenia autorskiego

37. Szlązak N., Szlązak J.: **Wentylacja wyrobisk ścianowych w kopalniach węgla kamiennego, w warunkach zagrożeń metanowego i pożarowego**. Gór. Geol. **2013** nr 2 s. 115-131, il., bibliogr. 14 poz.

Wentylacja. System (U; Y). Powietrze kopalniane. Przepływ. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. Wybieranie ścianowe. BHP. Zagrożenie. Pożar kopalniany. Metan. Odmetanowanie. AGH. P.ŚI.

W artykule przeprowadzono analizę systemów przewietrzania ścian pod kątem zwalczania zagrożenia metanowego. Zwalczanie zagrożenia metanowego ściśle związane jest z doбором odpowiedniego systemu przewietrzania. Na etapie projektowania rozczinki niezbędne jest przeanalizowanie skali zagrożenia metanowego i dobranie odpowiedniego systemu zapewniającego wymaganą efektywność odmetanowania. Opisano kryteria doboru systemów przewietrzania ścian w warunkach zagrożeń metanowego i pożarowego, wskazując na ich wady i zalety. Szczegółowo scharakteryzowano sześć systemów. Analizie poddano najczęściej stosowane systemy, a obliczenia prędkości przepływu powietrza i stężenia metanu w zrobach wykonano dla dwóch systemów: U od granic i Y od granic. Dla tych właśnie systemów przewietrzania opracowano program komputerowy, pozwalający wyznaczyć rozptył powietrza i rozkład stężenia metanu w zrobach ścian. Analiza wyników obliczeń tych parametrów pokazała, że w przypadku systemu przewietrzania U od granic niebezpieczne stężenia metanu w zrobach zbliżają się do górnej wnęki ściany, czego nie obserwuje się przy systemie Y od granic. W artykule wskazano także na zależność skuteczności odmetanowania od systemu przewietrzania ściany.

Streszczenie autorskie

38. Czmochoński J., Moczko P., Odyjas P., Pietrusiak D.: Tests of rotary machines vibrations in steady and unsteady states on the basis of large diameter centrifugal fans. **Badania drgań maszyn wirnikowych w stanach ustalonych oraz nieustalonych na przykładzie wentylatorów promieniowych dużych średnic**. Eksploat. Niezawodn. **2014** nr 2 s. 211-216, il., bibliogr. 25 poz.

Wentylator głównego przewietrzania. Wentylator promieniowy (WPK-5.35). Średnica. Wirnik. Rozruch. Drgania. Sygnał. Diagnostyka techniczna. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Parametr. Obliczanie. Badanie przemysłowe. P.Wroc. (Artykuł w języku polskim ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie www.ein.org.pl).

Problem występowania stanów nieustalonych maszyn obrotowych jest powszechnie spotykany. Pojawia się on głównie podczas rozruchu i wywołany jest "przechodzeniem" przez prędkość krytyczną, która wzbudza drgania obiektu w bardzo szerokim zakresie. Ponadto problemy z drganiami maszyn obrotowych wywoływane są przez takie czynniki, jak: niewyważenie, niewyosiowanie, defekty łożysk i wiele innych. W pracy przedstawiono wyniki badań drgań zarówno w stanach ustalonych, jak i nieustalonych przykładowych wentylatorów promieniowych. Za pomocą widm STFT przeanalizowano zarejestrowane przebiegi drgań niestacjonarnych. Dzięki temu możliwe było

zidentyfikowanie głównych parametrów mających wpływ na poziom drgań podczas rozruchu oraz pracy normalnej. Badania przeprowadzono na czterech obiektach, co umożliwiło dodatkowe porównanie i wyciągnięcie wniosków odnośnie do parametrów eksploatacyjnych całego układu przepływowego.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 95, 100.

18. ODWADNIANIE KOPALŃ. POMPY

39. Bukowski P., Kubica J., Augustyniak I., Niedbalska K.: **Propozycja kategoryzacji zagrożenia wodnego w podziemnych zakładach górniczych**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2014** nr 3 s. 21-28, il.

Odwadnianie kopalni. Woda kopalniana. Zatopienie. Zawodnienie. Zagrożenie. Klasyfikacja. BHP. Terminologia. Projekt. GIG.

Zagrożenie wodne w podziemnych zakładach górniczych jest obecne od czasu podjęcia odwadniania górotworu, jako niezbędnego zabezpieczenia prowadzonych robót górniczych. Na tle obowiązujących klasyfikacji źródeł, skutków wystąpienia i oceny stanu zagrożenia wodnego oraz wobec obserwowanych zmian uwarunkowań i przyczyn występowania tego zagrożenia przedstawiono propozycje zmian w ocenie zagrożenia wodnego. W artykule zaproponowano zmodyfikowanie kategoryzacji zagrożenia wodnego wraz z uzasadnieniem zmian, jak również przedstawiono ewentualny wpływ propozycji na przepisy prawa.

Streszczenie autorskie

40. Brudny G., Gnutek A., Filipowicz K.: **Doświadczenia KWK "Pniówek" w zakresie likwidacji wykropleń wody w wyrobiskach dołowych**. Prz. Gór. **2014** nr 3 s. 11-17, il., bibliogr. 8 poz.

Woda kopalniana. Zawodnienie. Wiercenie badawcze. Otwór wiertniczy (iniekcyjny). Otwór odwadniający. Utwardzanie skał. Cementacja. Klej. Żywica syntetyczna. Kotew wklejana (samowiertna iniekcyjna). Kotwienie stropu. Obudowa odrzwiowa. Obudowa łukowa. Obudowa stalowa. Korozja. Ochrona przed korozją. Algorytm. KWK Pniówek.

Przedostawanie się wody do czynnych wyrobisk górniczych jest przyczyną wielu problemów podczas prowadzenia eksploatacji górniczej. Wiąże się to przede wszystkim z osłabieniem parametrów mechanicznych skał otaczających wyrobisko, łatwiejszym wypiętrzaniem spągu oraz korozją i osłabieniem konstrukcji obudowy. W skrajnym przypadku, wobec wody agresywnej chemicznie, może dochodzić do tak dużego zniszczenia elementów stalowych obudowy, że konieczne jest wykonanie przebudowy wyrobiska. W artykule przedstawiono sposób i metodykę izolacji górotworu, która umożliwi kontrolowane ujęcie wyciekającej ze stropu wyrobiska wody. Dodatkowo opisano sposób zabezpieczenia antykorozyjnego oraz wzmocnienia skorodowanej obudowy na przykładzie przekopu kierunkowego wschodniego poziomu 1000.

Streszczenie autorskie

41. Heviánková S., Bestová I., Kyncl M., Šimková L., Zechner M.: Calcium carbonate as an agent in acid mine water neutralization. **Zastosowanie węgla wapnia, jako środka neutralizującego kwaśne wody kopalniane**. Inż. Miner. **2013** nr 2 s. 159-166, il., bibliogr. 13 poz.

Odwadnianie kopalni. Woda kopalniana (kwaśna). Zanieczyszczenie. (Metale ciężkie). Oczyszczanie. (Neutralizacja). (Węglan wapnia). Ochrona środowiska. Ekonomiczność. Górnictwo węglowe. Górnictwo odkrywkowe. Czechy.

Podstawowym krokiem przy uzdatnianiu kwaśnych wód kopalnianych, przed ich zrzutem do odbiornika, jest ich neutralizacja, której towarzyszy usuwanie zwłaszcza żelaza, części manganu oraz części metali ciężkich obecnych w formie rozpuszczonej. Najczęściej do neutralizacji stosowany jest wodorotlenek wapnia w postaci mleka wapiennego. Negatywnym skutkiem zastosowania wodorotlenku wapnia jest podwyższenie twardości uzdatnionej wody i wytworzenie bardzo trudnego do odwodnienia osadu, co mogłoby być częściowo rozwiązane poprzez zastosowanie węgla wapnia, ewentualnie kombinując obydwie środki. W niniejszej pracy badano wpływ węgla wapnia na proces neutralizacji kwaśnych wód kopalnianych z kopalni odkrywkowej Jiří w Sokolovskim Zagłębiu Węglowym. Uwaga skierowana była na testowanie ekonomicznie opłacalnej i technologicznie skutecznej neutralizacji. W próbkach badany był przebieg zmian pH w czasie, początkowe i końcowe koncentracje żelaza i manganu. Również wykonana została ocena strony ekonomicznej przy uwzględnieniu aktualnych cen środków neutralizujących. Oszczędności kosztów środków neutralizujących w kombinacji obydwu środków wynosząca 30%, samodzielne zastosowanie węgla wapnia okazało się być, w danych warunkach, ekonomicznie nieopłacalne.

Streszczenie autorskie

42. Pluta I.: **Wody wypływające ze zlikwidowanych kopalń północnej i wschodniej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego**. Wiad. Gór. **2014** nr 3 s. 147-152, il., bibliogr. 24 poz.

Odwadnianie kopalni. Woda kopalniana (kwaśna). Zanieczyszczenie. Oczyszczanie. Ochrona środowiska. Górnictwo węglowe. Polska. Restrukturyzacja. Likwidacja. GZW. Badanie laboratoryjne. PAN.

W artykule przedstawiono wyniki badań wód odprowadzanych ze zlikwidowanych kopalń północnej i wschodniej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. W wodach tych obserwowane są efekty procesów utleniania i hydrolizy minerałów siarczkowych skutkujące powstaniem kwaśnych wód, które następnie ulegają neutralizacji za

pomocą jonu węglanowego. W miejscach odprowadzania wód ze zlikwidowanych kopalń północnej i wschodniej części Zagłębia do wód powierzchniowych, obserwowane są osady związków żelaza, głównie tlenowodoru żelaza - goethytu.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 105.

19. TRANSPORT PIONOWY

Zob. poz.: 94.

20. PRZERÓBKA MECHANICZNA

43. Styła S.: Examination of an electromagnetic mill structure by means of infrared radiation. **Badanie konstrukcji młyna elektromagnetycznego z użyciem podczerwieni**. Prz. Elektrotech. **2014** nr 3 s. 179-182, il., bibliogr. 17 poz.

Rozdrabnianie. Młyn (elektromagnetyczny). Konstrukcja. Zużycie. Awaria. Diagnostyka techniczna. Dokładność. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Promieniowanie (podczerwone). Kamera (termowizyjna). Modelowanie. Badanie laboratoryjne. P.Lub.

W artykule zaproponowano metodę kontroli stanu technicznego młyna elektromagnetycznego z wykorzystaniem kamery termowizyjnej. Przedstawiono problemy podczas przeprowadzania tego typu badań oraz metody zwiększenia dokładności ich wykonania. Analiza otrzymanych wyników pozwala w szybki i łatwy sposób wskazać miejsca występowania zagrożeń, które mogą być przyczyną uszkodzeń urządzenia. W artykule zaprezentowano ponadto procedurę postępowania podczas tego typu badań, a także przedstawiono sposoby interpretacji uzyskanych wyników.

Streszczenie autorskie

44. Saramak D.: Model of HPGR-based comminution circuit performance. **Model pracy układu rozdrabniania z prasą walcową**. Inż. Miner. **2013** nr 2 s. 149-152, il., bibliogr. 11 poz.

Rozdrabnianie. Ciśnienie wysokie. (Wysokociśnieniowa prasa walcowa). Proces technologiczny. Efektywność. Optymalizacja. Parametr. Obliczanie. Model matematyczny. Górnictwo rud. AGH.

Artykuł dotyczy zagadnień związanych z modelowaniem i optymalizacją pracy układów rozdrabniania rud. W analizowanym układzie występuje wysokociśnieniowa prasa walcowa zainstalowana na drugim stopniu rozdrabniania. Aby określić efektywność pracy układu technologicznego przeróbki rud został zbudowany odpowiedni model matematyczny pracy układu rozdrabniania, w którym funkcja celu została powiązana z efektywnością procesów flotacyjnych.

Streszczenie autorskie

45. Surowiak A.: Assessment of coal mineral matter liberation efficiency index. **Ocena stopnia uwolnienia frakcji mineralnej węgla**. Inż. Miner. **2013** nr 2 s. 153-158, il., bibliogr. 17 poz.

Wzbogacanie mechaniczne. Węgiel kamienny. Wzbogacanie grawitacyjne. Efektywność. (Stopień uwolnienia). Skład ziarnowy. Analiza ziarnowa. Krzywa. Wskaźnik. Obliczanie. AGH.

Podstawowym narzędziem pozwalającym prognozować efekty wzbogacania grawitacyjnego węgla kamiennych jest analiza densymetryczna. W związku z tym otrzymane wyniki takiej analizy powinny odzwierciedlać rzeczywisty stopień uwolnienia minerałów w powiązaniu z ich właściwościami fizycznymi. W celu wyliczenia uwolnienia fazy mineralnej z węgla kamiennego wykonano analizę granulometryczną i densymetryczną surowego węgla kamiennego - nadawy kierowanej do przeróbki mechanicznej. W otrzymanych klaso-frakcjach wyliczono wychody oraz oznaczono zawartość popiołu. W artykule wykorzystano krzywą separacji Halla do oceny stopnia uwolnienia frakcji mineralnej z węgla kamiennego. Zaletą krzywej separacji Halla jest to, że można ją opisać w sposób matematyczny przy pomocy równania hiperboli. Stwierdzono, że wraz z zmniejszaniem się wielkości ziaren wzrasta stopień uwolnienia substancji mineralnej.

Streszczenie autorskie

46. **Przekładnie planetarne BONFIGLIOLI w wymagających aplikacjach dla przemysłu górniczego. Specjalne wykonanie przekładni planetarnej BONFIGLIOLI**. Artykuł promocyjny. Transp. Przem. Masz. Robocze **2014** nr 1 s. 56-57, il.

Obieg wodno-mułowy. Odmulnik (lamelowy). Napęd. Przekładnia zębata. Przekładnia obiegowa. POLPACK sp z o.o. ZG Janina.

Współczesne, zaawansowane technologicznie urządzenia stawiają przed projektantami układów napędowych wysokie wymagania techniczne oraz niezawodności. Odpowiedzią na te wyzwania są nowoczesne rozwiązania w technice napędowej BONFIGLIOLI, pozwalające na indywidualne skonfigurowanie optymalnego układu napędowego dla konkretnej aplikacji. Przykładem takiego rozwiązania jest przekładnia planetarna zastosowana do napędu zagęszczacza lamelowego, pracującego w procesie wzbogacania mułów węglowych w ZG "Janina", zbudowanego przez firmę Metso we współpracy z firmą Carboautomatyka.

Streszczenie autorskie

47. Ławińska K., Modrzewski R., Wodziński P.: **Przesiewacz stożkowy z bębniem sitowym w różnych wariantach konstrukcyjnych**. Surow. Masz. Bud. **2014** nr 2 s. 54-58, il., bibliogr. 4 poz.

Przesiewacz stożkowy. Przesiewacz bębnowy. Sito. Przesiewacz kaskadowy. Konstrukcja. (Szybkobieżność). Prędkość obrotowa. Parametr. Obliczanie. Przesiewanie na mokro. Przesiewanie na sucho. Górnictwo węglowe. Górnictwo skalne. Kruszywo. Badanie laboratoryjne. P.Łódź.

Podstawowym parametrem charakteryzującym pracę przesiewacza z obrotowym bębniem sitowym jest jego prędkość wirowania. Nowoczesne przesiewacze powinny być maszynami szybkobieżnymi. Równie ważne znaczenie ma kształt i wymiary bębna sitowego. W artykule przedstawiono nową konstrukcję przesiewacza stożkowego, który powinien znaleźć zastosowanie w przesiewaniu kruszyw mineralnych.

Streszczenie autorskie

48. **Nowa kruszarka udarowa NP15. Innowacyjne rozwiązania w nowej generacji kruszarek udarowych**. Surow. Masz. Bud. **2014** nr 2 s. 60-61, il.

Kruszarka udarowa (Metso NP15). Konstrukcja. Innowacja. System (IC2000). Charakterystyka techniczna. BH Ruda.

Od 1995 roku Metso dostarczyło ponad 2000 kruszarek udarowych serii NP do klientów na całym świecie, a ponad połowa z tych kruszarek dostarczona została w aplikacjach mobilnych. Kruszarka udarowa NP15 została zaprojektowana do aplikacji drugiego i trzeciego stopnia kruszenia w celu zastąpienia wysłużonej już kruszarki NP1315. Jest to pierwszy model z nowej serii kruszarek udarowych NP, który przeszedł (r)ewolucję konstrukcyjną.

Z artykułu

49. Chłopek M., Dzik T., Hryniewicz M.: Determining the grip angle in a granulator with a flat matrix. **Wyznaczenie kąta chwytu w granulatorze z płaską matrycą**. Eksploat. Niezawodn. **2014** nr 2 s. 337-340, il., bibliogr. 16 poz.

Prasa (walcowa). Granulacja. Granulator (z płaską matrycą). Kąt (chwytu). Parametr. Obliczanie. Tarcie. Energetyka. Paliwo. AGH. (Artykuł w języku polskim ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie www.ein.org.pl).

W artykule zwrócono uwagę na nową koncepcję określania kąta chwytu w układzie roboczym rolka - płaska matryca. Poddano ją weryfikacji eksperymentalnej na przykładzie paliw kompozytowych. W tym celu opracowano metodykę i wyznaczono współczynniki tarcia zewnętrznego oraz wewnętrznego kilku mieszanek paliw. Ich znajomość umożliwia określenie kąta chwytu mającego istotny wpływ na wydajność granulatora. Następnie przeprowadzono próby granulacji ciśnieniowej wybranych mieszanek. Wyniki badań oraz obliczeń przedstawiono w artykule. Porównanie doświadczalnego kąta chwytu oraz wyznaczonego z równania teoretycznego świadczy o zbieżności teorii z rzeczywistą sytuacją fizyczną. Wyznaczone współczynniki tarcia determinują również dobór odpowiedniej średnicy i szerokości rolki, a także kształtu jej powierzchni roboczej. Ma to istotne znaczenie dla prawidłowej eksploatacji prasy z płaską matrycą.

Streszczenie autorskie

50. Casey II J. : Screening to dewater. **Przesiewanie odwadniające**. World Coal **2014** nr 1 s. 37-38, 40, il.

Przesiewanie na mokro. Przesiewacz odwadniający. Wirówka sitowa. Przesiewacz wibracyjny (wielkiej częstotliwości). Częstotliwość drgań.

51. Kohmuench J.N., Christodoulou L., Yan E.S., Luttrell G.H.: A new name in separation. **Nowości w procesie wzbogacania węgla**. World Coal **2014** nr 1 s. 45-46, 48-52, il., bibliogr. 14 poz.

Wzbogacanie na mokro. Klasa ziarnowa (od powyżej 1,7 mm do poniżej 0,15 mm). Wzbogacalnik (HydroFloat). Proces technologiczny. Wzbogacanie grawitacyjne. Wzbogacalnik spiralny. Flotownik. Napowietrzanie.

52. Eraydin M.K., Zhang J.: Optimising coal preparation. **Optymalizacja wzbogacania węgla**. World Coal **2014** nr 1 s. 53-56, il.

Zakład przeróbki mechanicznej. Proces technologiczny. Optymalizacja. Flotacja. Piana flotacyjna. Odczynnik flotacyjny. Odfiltrowywanie. Prasa filtracyjna. Placek filtracyjny.

53. Deckers J.: Condition Monitoring steigert Verfügbarkeit von Vertikalmühlen. **Condition Monitoring Systems (CMS) zwiększa dyspozycyjność młynów pionowych**. Aufbereit. tech. **2014** nr 3 s. 56-61, il.

Rozdrabnianie. Młyn (pionowy). Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Monitoring. System (CMS). Diagnostyka techniczna. Utrzymanie ruchu.

54. Baic I., Blaschke W., Sobko W., Szafarczyk J., Okarmus P.: **Badania możliwości usuwania kamienia z urobku węgla koksowego na powietrznych stołach koncentracyjnych**. KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2014** s. 65-79, il., bibliogr. 7 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Wzbogacanie na sucho. Wzbogacanie powietrzne. Stół koncentracyjny (FGX-1). Węgiel kamienny. Węgiel koksowy. Klasa ziarnowa (50-25 mm; 25-6 mm; 25-0mm). Skład ziarnowy. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pobieranie próbek. Inst. Mech. Bud. Gór. Skaln. IChPW.

W ramach projektu pt. "Inteligentna koksownia spełniająca wymagania najlepszej dostępnej techniki" prowadzono prace dotyczące wzbogacania węgla dla potrzeb koksownictwa. Badana była możliwość wykorzystania powietrznych stołów koncentracyjnych do prowadzenia procesu odkamieniania (deshalingu) urobku przed skierowaniem go do procesów mokrego wzbogacania. W niniejszym rozdziale przedstawiono wyniki usuwania skały płonnej z trzech klas ziarnowych (50-25, 25-6, 25-0 mm) urobku węgla koksowego. Podano parametry jakościowe nadawy oraz wydzielonych produktów rozdziału (odpady, produkt pośredni, koncentrat). Wykazano możliwość zastosowania procesu suchej separacji odpadów (skały płonnej) w układzie technologicznym zakładu przeróbki mechanicznej kopalni węgla koksowego.

Streszczenie autorskie

55. Blaschke W., Okarmus P., Ziomber S.: **Skuteczność suchego odkamieniania węgla koksowego metodą separacji na powietrznych stołach koncentracyjnych**. KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2014** s. 81-91, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Wzbogacanie na sucho. Wzbogacanie powietrzne. Stół koncentracyjny (FGX-1). Węgiel kamienny. Węgiel koksowy. Klasa ziarnowa (50-25 mm, 25-6 mm, 25-0 mm). Pobieranie próbek. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Inst. Mech. Bud. Gór. Skaln. IChPW. JSW SA.

Nowoczesne powietrzne stoły koncentracyjne pozwalają na usuwanie skały płonnej z urobku węgla. Proces rozdzielania następuje w przedziale $2,0-2,2 \text{ g/cm}^3$ gęstości ziaren nadawy. Usuwana jest większa część ziaren kamienia, przy czym do odpadów nie trafiają ziarna węglowe. Teoretyczne rozproszenie prawdopodobne procesu jest równe $E_p = 2,0$. W rozdziale porównano ilości frakcji odpadowych w nadawie do ilości rzeczywiście usuniętych ziaren kamienia w procesie suchego odkamieniania badanych klas ziarnowych urobku. Określono, na tej podstawie, skuteczność deshalingu (odkamieniania) urobku węgla koksowego. Praca została wykonana w ramach etapu "Badania nowych technik wzbogacania węgla" projektu badawczego "Inteligentna koksownia spełniająca wymagania najlepszej dostępnej techniki".

Streszczenie autorskie

56. Biegańska J., Piątkowska E., Pała A.: **Zagospodarowanie fosfogipsu na cele nieprzemysłowe**. KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2014** s. 107-117, il., bibliogr. 18 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Przeróbka mechaniczna. Surowiec mineralny (fosforowy). Odpady przemysłowe (fosfogips). Utylizacja. Rekultywacja. Ochrona środowiska. Badanie laboratoryjne. Górnictwo rud. P.Śl.

Racjonalne gospodarowanie surowcami mineralnymi w procesach przeróbki i przetwarzania rud fosforowych jest istotnym pojęciem z punktu widzenia ochrony środowiska. Rosnące zapotrzebowanie na minerały fosforonośne powoduje nieustanne powstawanie ogromnych ilości fosfogipsu - produktu ubocznego, będącego nieodłącznym elementem produkcji ekstrakcyjnego kwasu fosforowego, dotychczas bardzo problematycznego w zagospodarowaniu. Nowe technologie przeróbki surowców mineralnych, modernizacja zakładów przerobczych, czy też działania związane z minimalizacją odpadów dają możliwości wydobycia czystszej surowca, jak i poprawienia jakości generowanych produktów ubocznych, tworząc tym samym nowe perspektywy ich przyrodniczego wykorzystania. Niniejszy rozdział ma na celu ocenę wybranych parametrów materiału rekultywacyjnego zawierającego fosfogipsy.

Streszczenie autorskie

57. Sidor J.: **Rozwój konstrukcji kruszarek udarowych - odśrodkowych**. KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2014** s. 133-145, il., bibliogr. 22 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Rozdrabnianie. Mielenie średnie. Mielenie drobne. Kruszarka udarowa (odśrodkowa). Klasyfikacja. Konstrukcja. Wirnik. Wykładzina krusząca. Parametr. Obliczanie. AGH.

W ostatnich latach nastąpił wzrost zainteresowania kruszarkami udarowymi, zwłaszcza kruszarkami z wirnikiem pionowym, zwanych również kruszarkami odśrodkowymi. Kuszarki te znalazły zastosowanie w procesach rozdrabniania udarowego, w zakresie kruszenia średniego, drobnego i bardzo drobnego uziarnionych surowców mineralnych oraz materiałów wytworzonych (klinkieru, żużli hutniczych). Stosowane są również w procesach uszlachetniania kruszyw jako kubizatory, w specjalnych wykonaniach jako młyny. Praca zawiera elementy teorii rozdrabniania udarowego, klasyfikację kruszarek udarowych odśrodkowych. Jako główne kryteria klasyfikacji przyjęto budowę strefy kruszenia oraz sposób pracy kruszarki. Podano także opisy budowy, działania kruszarek i charakterystyki techniczne najbardziej rozpowszechnionych kruszarek. Zwrócono uwagę na możliwości technologiczne tych kruszarek w procesach bardzo drobnego kruszenia.

Streszczenie autorskie

58. Tomas A., Matusiak P., Kowol D.: **Rozdrabniacze i mieszalniki konstrukcji KOMAG**. KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2014** s. 147-158, il., bibliogr. 4 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Mieszalnik (wirnikowy MW 1400; ślimakowy MS-7,5; pompowo-wirnikowy GP; mieszalnik-rozdrabniacz MR). Rozdrabnianie. Placek filtracyjny. (Rozdrabniacz RPF250). Modelowanie. Parametr. Obliczanie. KOMAG

Przedstawiono rozwiązania mieszalników i rozdrabniaczy stosowanych do przygotowywania m.in. mieszanek paliwowo-energetycznych z miału i mułu węglowego oraz mieszanin podsadzkowych przygotowywanych z materiałów w postaci suchej, plastycznej i zawiesin. Zaprezentowano koncepcję nowego urządzenia, przeznaczonego do rozdrabniania produktów filtracji, tzw. placków filtracyjnych. Rozdrabniacz RPF250 spełnia wymagania zakładów przerobczych w zakresie przygotowywania finalnego produktu z mieszaniny drobnoziarnistych produktów filtracji z grubszymi sortymentami. Przedstawiono nową metodę wyznaczenia parametrów pracy rozdrabniacza.

Streszczenie autorskie

59. Kowol D., Matusiak P., Okarmus P., Jakubina G.: **Możliwości stosowania cyklonów z cieczą ciężką w polskim górnictwie węglowym**. KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2014 s. 159-170, il., bibliogr. 15 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Zakład przeróbki mechanicznej. Proces technologiczny. Klasa ziarnowa gruba. Klasa ziarnowa drobna. Miał. Wzbogacalnik hydrocyklonowy. Wzbogacalnik z cieczą ciężką. KOMAG. IChPW.

Spełnienie rosnących wymagań rynku oraz zapewnienie opłacalności produkcji węgla kamiennego wymagają kompleksowych działań w zakresie przeróbki węgla poprzez odpowiedni dobór urządzeń oraz ich stały rozwój celem intensyfikacji procesów wzbogacania. W polskich zakładach przerobczych jednym z podstawowych urządzeń do wzbogacania węglowych nadaw miałowych jest osadzarka pulsacyjna. W wielu zagranicznych układach technologicznych wykorzystywane są do tego celu cyklony z cieczą ciężką zawiesinową. W rozdziale opisano zasadę działania cyklonów z cieczą ciężką oraz podano przykłady układów technologicznych z wykorzystaniem tych urządzeń. Porównano je z osadzarkami pulsacyjnymi i określono możliwości zastosowania cyklonów z cieczą ciężką do wzbogacania węgla w polskich zakładach przerobczych.

Streszczenie autorskie

60. Woźnica A.: **Przesiewacze wibracyjne projektowane i konstruowane do procesów pomocniczych w instalacjach przeróbki surowców mineralnych**. KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2014 s. 171-182, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Przesiewanie na sucho. Przesiewanie na mokro. Przesiewanie wstępne. Przesiewanie końcowe. Przesiewacz wibracyjny o ruchu eliptycznym (WE1-1,8x5,25; WE1-2,6x5,0; PKE1-1,4x2,25). Przesiewacz odwadniający. Charakterystyka techniczna. Proces technologiczny. Górnictwo węglowe. Górnictwo rud. Kopex Machinery SA.

Zastosowanie przesiewaczy w pomocniczych węzłach międzyoperacyjnych przeróbki surowców mineralnych to jedno z ważniejszych zadań stawianych zapleczu projektowo-konstrukcyjnym wszystkich producentów maszyn i urządzeń oferujących produkty do różnych procesów wzbogacania kopalin użytecznych. Omówiono przesiewacze specjalne naszej konstrukcji i produkcji, zastosowane przy wzbogacaniu rudy miedzi oraz węgla kamiennego. Przywołane zastosowania przemysłowe i uzyskane parametry technologiczne dowodzą i potwierdzają zasadność tego typu opracowań i produkcji.

Streszczenie autorskie

61. Śmiejek Z.: **Problemy techniczno-technologiczne klasyfikacji przy użyciu przesiewaczy wibracyjnych o łamanej linii pokładu sitowego**. KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2014 s. 183-192, il., bibliogr. 7 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Przesiewanie na sucho. Przesiewanie wstępne. Przesiewacz wibracyjny o ruchu eliptycznym (WZ1P-2,6x8,5). Rzeszoto. Pokład sitowy (o łamanej linii). Napęd bezwładnościowy. Proces technologiczny. Optymalizacja. Kopex Machinery SA.

Klasyfikacja ziarnowa w suchych procesach przerobczych podlega nieustannemu procesowi doskonalenia i modernizacji. Aktualne dokonania Kopex Machinery SA w tym zakresie przedstawiono w odniesieniu do rozwoju tej technologii przesiewania w Polsce, począwszy od roku 1980. Racje istnienia przesiewaczy o wielokrotnie łamanej linii pokładu sitowego potwierdzają zasadność ich stosowania, o czym świadczą przemysłowe aplikacje tych maszyn pracujących z wydajnościami do 1200 Mg/h. W znaczących osiągnięciach polskich zespołów badawczych, projektowych i konstrukcyjnych w procesie od wdrażania do stosowania, będących przedmiotem niniejszego rozdziału przesiewaczy, ma także udział Kopex Machinery SA.

Streszczenie autorskie

62. Ławińska K., Modrzewski R., Wodziński P.: **Przesiewacz dwuczęstościowy - podsumowanie programu badań**. KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2014 s. 193-202, il., bibliogr. 4 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Przesiewacz wibracyjny (dwuczęstościowy WH3-1,5x4,0). Napęd. Wibrator. Ruch obrotowy. Rzeszoto. Sito z drutu. Kruszywo. Badanie laboratoryjne (w skali półtechnicznej). Stanowisko badawcze. P.Łódź.

Niniejszy rozdział przedstawia wyniki badań prowadzonych na przesiewaczu dwuczęstościowym w skali półtechnicznej, czyli maszynie przesiewającej o niejednakowej częstotliwości obrotowej dwóch wibratorów napędowych.

Badania te miały na celu określenie założeń konstrukcyjnych przesiewacza dwuczęstościowego w skali przemysłowej, który jest maszyną mechanicznie i dynamicznie podobną, przeznaczoną do przeróbki - przesiewania materiałów uziarnionych, szczególnie trudnych do rozdzielania.

Streszczenie autorskie

63. Piechaczek B., Lenartowicz M., Gruszka G., Pyc A., Kaczmarczyk H.: **Zwiększenie wydajności stacji odwadniania odpadów flotacyjnych poprzez zastosowanie nowoczesnej prasy filtracyjnej.** KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2014** s. 219-231, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Prasa filtracyjna (GHT 2000). Konstrukcja. Przegroda filtracyjna. Charakterystyka techniczna. Proces technologiczny. Flotacja. Odpady przemysłowe. Odfiltrowywanie. Zakład przeróbki mechanicznej. KWK Krupiński. PROREM sp. z o.o.

Opisano zastosowanie nowoczesnych pras filtracyjnych do odwadniania odpadów flotacyjnych w kopalniach węgla kamiennego. Dzięki wymianie istniejących urządzeń na nowoczesne możliwe jest znaczne zwiększenie wydajności węzła odwadniania odpadów przy zachowaniu tych samych lub lepszych parametrów technologicznych. Przedstawiono doświadczenia z użytkowania prasy filtracyjnej typu GHT zabudowanej w ZPMW KWK "Krupiński".

Streszczenie autorskie

64. Myszkowski P., Król J.: **Wdrożenie nowego typu wirówki sedymentacyjno-filtracyjnej w KWK "Sośnica-Makoszowy", Ruch "Sośnica".** KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2014** s. 233-246, il., bibliogr. 7 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Wirówka sitowa (filtracyjno-sedymentacyjna - AS11-3). Konstrukcja. Optymalizacja. Charakterystyka techniczna. Eksploatacja. Zużycie. Smarowanie. Badanie laboratoryjne. PRO-INDUSTRY sp. z o.o. KWK Sośnica-Makoszowy.

W listopadzie 2013 r., w KWK "Sośnica-Makoszowy" Ruch "Sośnica" uruchomiono nowy typ wirówki sedymentacyjno-filtracyjnej wyprodukowanej przez ANDRITZ, oznaczony AS11-3. W porównaniu do dotychczas produkowanych wirówek, nowy model AS11-3 charakteryzuje się wzrostem wydajności przy niezmienionej wilgoci produktu, znaczną redukcją ogólnej wagi maszyny, wydłużeniem okresów międzyremontowych i można ją transportować w dużo łatwiejszy sposób. Między innymi zastosowano nowy system smarowania olejowego łożysk przenośnika ślimakowego, uzyskano wydłużenie okresu wymiany oleju, zmniejszono straty ciał stałych w odcieku z części sedymentacyjnej. W rozdziale zaprezentowano wyniki eksploatacyjne wirówki AS11-3 z KWK "Sośnica" oraz ich porównanie do standardowych konstrukcji dostępnych obecnie na rynku. Po przeprowadzeniu wstępnych analiz próbek pobranych podczas eksploatacji wirówki stwierdzono, że wilgoć produktu odwodnionego nie zmieniła się w porównaniu z dotychczas eksploatowanymi wirówkami typu SB6400 lub SVS1100x33, wirówka pracowała przy znacznie większej wydajności, wynoszącej 86 t/h, jednak obciążenie momentem obrotowym wyniosło jedynie 50%. Prawdopodobnie, wirówka będzie mogła być eksploatowana przy jeszcze większym obciążeniu, jednakże sprawdzenie tej tezy wymaga wykonania dalszych badań. Z całą pewnością wirówka typu AS11-3 jest urządzeniem umożliwiającym pracę przy dużo większych wydajnościach i mniejszym zużyciu energii elektrycznej niż wirówki do tej pory eksploatowane, co w wypadku zakładów przeróbki mechanicznej węgla jest czynnikiem pożądanym i oczekiwanym.

Streszczenie autorskie

65. Feliks J.: **Próby techniczne i stanowiskowe grudkownika mułów węglowych.** KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2014** s. 261-278, il., bibliogr. 4 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Zakład przeróbki mechanicznej. Wzbogacanie mechaniczne. Węgiel kamienny. Odpady przemysłowe. Muł. Utylizacja. Granulacja. Granulator. Mieszalnik. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Badanie przemysłowe. KWK Piast. AGH.

W trakcie procesów wzbogacania węgla w zakładach przeróbki mechanicznej kopalń węgla kamiennego powstają muły węglowe. Są to najdrobniejsze klasy o uziarnieniu poniżej 1 mm, w których klasy poniżej 0,035 mm stanowią nawet do 60% składu ziarnowego mułów. W zależności od parametrów jakościowych muły te mogą być kierowane bezpośrednio do mieszanek energetycznych lub są deponowane w osadnikach ziemnych poszczególnych kopalń. W rozdziale przedstawiono wyniki prób technicznych i stanowiskowych nowego typu urządzenia służącego do granulowania mułów węglowych, zaprojektowanego w KMGPiT, a wykonanego w Kompanii Węglowej.

Streszczenie autorskie

66. Jendrysik S., Kowol D., Łagódka M., Stankiewicz K.: **Metody automatycznego sterowania ruchem pulsacyjnym wody w osadzarkach węglowych.** KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2014** s. 287-297, il., bibliogr. 6 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Osadzarka pulsacyjna (laboratoryjna typu KOMAG). Sterowanie automatyczne. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Sterownik (PLC). Badanie laboratoryjne. Badanie modelowe. KOMAG.

Podstawowym czynnikiem decydującym o skuteczności procesu wzbogacania w osadzarkach jest charakterystyka ruchu pulsacyjnego wody. W rozdziale omówiono metody sterowania ruchem pulsacyjnym wody w osadzarkach węglowych. Przedstawiono rozwiązania sprzętowe stosowane do pomiaru i regulacji parametrów pulsacji wody. Na przykładzie systemu sterowania osadząrką typu KOMAG, omówiono algorytm sterowania ruchem pulsacyjnym wody.

Streszczenie autorskie

67. Matusiak P., Łagódka M., Kowol D.: **Badania laboratoryjne wpływu parametrów przepływu powietrza na zmiany poziomu wody i ciśnienia w komorze pulsacyjnej osadzarki.** KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2014** s. 299-310, il., bibliogr. 6 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Osadzarka pulsacyjna. Zasilanie pneumatyczne. Powietrze sprężone. Przepływ. Regulacja. Zawór regulacyjny (pulsacyjny talerzowy). Zawór wlotowy. Zawór wylotowy. (Komora powietrzno-wodna). Zbiornik wyrównawczy. Ciśnienie. Parametr. Badanie laboratoryjne. KOMAG.

W osadzarkach zasilanych sprężonym powietrzem, parametry ruchu pulsacyjnego wody w przestrzeni roboczej, takie jak: skok i częstotliwość, są zależne od charakterystyki działania układu sterowania regulującego przepływ powietrza przez komory powietrzno-wodne. Podczas badań laboratoryjnych, zrealizowanych przy stosowaniu różnych charakterystyk działania zaworów regulujących parametry przepływu powietrza, określano ich wpływ na skok pulsacji wody oraz zakres zmian ciśnienia powietrza w komorach powietrzno-wodnych i zbiorniku wyrównawczym osadzarki. Badania wykazały skuteczność wyznaczenia średniego poziomu wody w komorze powietrzno-wodnej przy użyciu sondy pojemnościowej oraz możliwość wykorzystania pomiaru ciśnienia powietrza, w części pneumatycznej osadzarki, do stabilizacji ruchu pulsacyjnego wody i kontroli prawidłowości działania mechanizmów rozrządu powietrza.

Streszczenie autorskie

68. Kowol D., Łagódka M., Matusiak P., Gawliński A.: **Możliwości zastosowania procesu flotacji pianowej do wzbogacania "sedymantu" z wirówek sedymentacyjno-sitowych.** KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2014** s. 311-322, il., bibliogr. 13 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Flotacja. Flotownik pneumatyczno-mechaniczny. Odczynnik flotacyjny. Piana flotacyjna. Koncentrat. Odwirowywanie. Wirówka sitowa (sedymentacyjna). Odpady przemysłowe. Wzbogacanie wtórne. Badanie laboratoryjne. KOMAG. KWK Budryk.

Efektym ubocznym procesu odwadniania flotokonzentratu, poprzez zastosowanie wirówek sedymentacyjno-sitowych, jest powstawanie bardzo drobnych frakcji ziarnowych z części bezsitowej, tzw. "sedymantów" stwarzających w zakładach przerobczych problem technologiczny i ekonomiczny. W niniejszym rozdziale zamieszczono wyniki badań nad możliwością powtórnego zastosowania procesu flotacji pianowej do wzbogacania "sedymantu" i w efekcie dodatkowego odzysku ziaren węglowych.

Streszczenie autorskie

69. Budzyń S., Tora B.: **Kolektory do flotacji węgla kamiennego na bazie olejów popirolitycznych.** KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2014** s. 323-331, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Flotacja. Węgiel kamienny. Odczynnik flotacyjny. Olej (popirolityczny). Energetyka. Odpady przemysłowe. Utylizacja. Odzysk. Ochrona środowiska. Badanie laboratoryjne. AGH.

Prezentowano wyniki badania nad możliwością wykorzystania olejów po pirolizie odpadów biomasowych oraz odpadów gumowych jako zbieracza do flotacji węgla kamiennego. Otrzymano wyniki flotacji węgla porównywalne ze standardowo stosowanymi zbieraczami Montanol. Wykorzystanie olejów popirolitycznych do flotacji jest jednym ze sposobów odzysku materiałowego odpadów węglonośnych (organicznych, gumy).

Streszczenie autorskie

70. Pasiowiec P., Bańczyk K., Wajs J., Gawliński S., Tora B.: **Analiza porównawcza skuteczności odwadniania i rozdziału materiału na sitach OSO z wkładami stalowymi i poliuretanowymi.** KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2014** s. 369-385 Dodatek, il., bibliogr. 11 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Zakład przeróbki mechanicznej. Proces technologiczny. Muł. Odwirowywanie. Odmulanie. Sito (OSO - odśrodkowe sito odwadniające). Sito szczelinowe. Przesiewacz stożkowy. Przesiewacz odwadniający. Konstrukcja. Materiał konstrukcyjny. Stal. Tworzywo sztuczne (poliuretan). Progress ECO sp. z o.o. S.K.A. AGH.

Odśrodkowe sito odwadniające (OSO) jest oryginalną polską konstrukcją zaliczaną do statycznych urządzeń odwadniających. W układach technologicznych wzbogacania węgla służy do: wstępnego odwadniania mialu węglowego po wzbogaceniu w osadzarkach, odmulania mialu przed wzbogaceniem w osadzarkach i innych urządzeniach, wydzielenia z zamulonej wody obiegowej mułu zagęszczonego przed procesem flotacji i filtracji, segregacji mułu węglowego w celu wydzielenia piryków. Odśrodkowe sito odwadniające OSO pomimo swej prostej

konstrukcji charakteryzuje się wysokimi wskaźnikami pracy i w pełni spełnia wymagania procesów odwadniania w przemyśle wydobywczym, chemicznym, spożywczym i ochrony środowiska itd. W rozdziale przedstawiono porównanie efektywności odwadniania oraz rozdziału zawieszin za pomocą sit OSO z wkładami zgrzewanymi stalowymi i poliuretanowymi.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 79, 100, 115, 116.

21. HYDRAULIKA I PNEUMATYKA

71. Johnson J.L.: Linearized model of a hydraulic motor. **Model zlinearyzowany silnika hydraulicznego.** Hydraul. Pneum. [USA] **2014** nr 2 s. 28-30, 32, 34-35, il.

Napęd hydrauliczny. Silnik hydrauliczny. Układ hydrauliczny. Optymalizacja. Parametr. Obliczanie. Model matematyczny (zlinearyzowany).

72. Ritola D.: Electronic controls deliver precise pneumatic motion. **Sterowanie elektroniczne zapewniające precyzyjny ruch elementów pneumatycznych.** Hydraul. Pneum. [USA] **2014** nr 2 s. 64-66, 68, 70, il.

Układ pneumatyczny. Serwomechanizm pneumatyczny. (Aktuator). Ruch. Dokładność. Sterowanie automatyczne. Elektronika. Wspomaganie komputerowe.

Zob. też poz.: 16, 35.

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

73. Czerniak D.: **Góry Codru-Moma.** *Plaj* **2013** nr 46 s. 5-100, il., bibliogr. 46 poz.

Ochrona środowiska. (Turystyka). Górnictwo rud. Historia górnictwa. Hutnictwo. KOMAG.

Góry Codru-Moma to jeden z najmniej znanych i najrzadziej odwiedzanych przez turystów masywów rumuńskich Karpat. Nie mogą zaimponować wysokością ani skalnymi urwiskami. Ich urok opiera się na łagodnym pejzażu bukowych i dębowych lasów poprzetykanych malowniczymi polanami zachęcającymi do biwakowania. Na krajobrazie swoiste piętno odcisnęło węglanowe podłoże. Osobny cel w górach Codru-Moma stanowi uzdrowisko Moneasa, urokliwa miejscowość z górniczo-hutniczą przeszłością, której ślady można jeszcze wytropić. Zamknięty rozdział historii zapisały koleje gospodarcze. Ich wspomnienie może być okazją do przypomnienia genezy wąskich torów w Karpatach. Góry Codru-Moma są otoczone kotlinami, które w trzeciorzędzie odegrały rolę basenów sedimentacyjnych. Osadziły się w nich materiały detrytyczne: piaski, żwiry i gliny. Dla ochrony najcenniejszych tworów natury oraz rzadkich gatunków roślin na obszarze gór Codru-Moma utworzono kilka rezerwatów przyrody. Na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska i Zrównoważonego Rozwoju nr 1964/2007 z 13 XII 2007 ustanowiono w Rumunii system 273 obszarów mających znaczenie dla wspólnoty (tzw. SCI - ang. Site of Community Importance) w ramach europejskiej sieci Natura 2000. Trzy spośród nich leżą w Górach Codru-Moma. Uzdrowisko Moneasa, zwane "Perłą gór Apuseni", stanowi najważniejsze centrum turystyczne gór Codru-Moma i całego okręgu Arad. Leży w dolinie rzeki Moneasa. W 1852 r. posiadłość Moneasa odkupił węgierski magnat czeskiego pochodzenia Kristián Josef Arnošt Waldstein-Wartenberg. Nowy właściciel dbał o rozwój gospodarczy swoich ziem. W Moneasie uruchomił nową hutę żelaza, ściągając w tym celu robotników z Austrii i Czech. Huta stanowiła część przedsiębiorstwa o nazwie: Żelazne Kopalnie i Huty Hrabiego Ernesta Waldstein-Wartenberga w Pradze. W jego skład wchodziły także kopalnie rud żelaza i manganu w Moneasie. Oprócz kopalń rudy żelaza i manganu hrabia Ernest Waldstein-Wartenberg uruchomił kamieniołom marmuru, położony w głębi doliny Moneasa. U podstawy odkrywki znajdują się warstwy marmuru czarnego, wyżej różowego. W istocie nie jest to prawdziwy marmur, lecz krystaliczny wapień jurajski, również dający się świetnie polerować. Przez wiele dziesięcioleci był cenionym kamieniem zdobniczym, wykorzystywanym w budowlach Aradu, Budapesztu, Wiednia i Bukaresztu.

Z artykułu

74. Czerniak D.: **Zapomniane szlaki Czárána w Górach Bihorskich.** *Plaj* **2013** nr 46 s. 101-122, il., bibliogr. 7 poz.

Ochrona środowiska. (Turystyka). Górnictwo rud. Kopalnia podziemna. Kopalnia odkrywkowa. Historia górnictwa. KOMAG.

Turyści przemierzający spektakularne szlaki turystyczne gór Apuseni na ogół nie zdają sobie sprawy, że wszystkie one stworzone zostały w jednym czasie przez jednego człowieka - Juliusza Czárána, węgierskiego prekursora turystyki na tych ziemiach. Powstały w latach 1895-1905 w wyniku gruntownie przeprowadzonej eksploracji terenu. Szlaki wytyczone przez Czárána przed ponad stu laty przetrwały do naszych czasów. Współcześnie wyremontowane, stanowią o wyjątkowej atrakcyjności gór Apuseni, dzięki czemu te niewysokie góry śmiało mogą konkurować z najwyższymi pasmami rumuńskich Karpat. Historia jednak tak się potoczyła, że dwie z owych tras popadły w zapomnienie. Ponieważ prowadziły do miejsc wyjątkowych, warto o nich przypomnieć. Zainteresowanie działalnością Juliusza Czárána oraz jego zapomnianymi szlakami wzrasta, zwłaszcza wśród turystów z Węgier. Czasami trafia ono na podatny grunt nacjonalizmu węgierskiego i odzywają się nastroje rewindykacyjne. Jest to jednak całkowicie sprzeczne z zasadami Czárána, którego życie uznać można za godny naśladowania wzór

dobrych stosunków i współistnienia między narodami: węgierskim i rumuńskim. Największą wartością była dla niego Natura. Pół tysiąclecia podziemnej działalności górniczej nie pozostawiło większej rąsy na obrazie okolicy. Natomiast ostatnie kilkadziesiąt lat wydobycia prowadzonego metodami odkrywkowymi zamieniło góry w doliny, a rabunkowa gospodarka leśna, nasilająca się w ostatnich latach, dopełnia obrazu zniszczenia.

Z artykułu

75. Świnder H., Michalak M., Uliasz-Bocheńczyk A.: Modeling kinetics of carbon dioxide mineral sequestration in heterogeneous aqueous suspensions systems of cement dust. **Modelowanie kinetyki mineralnej sekwestracji dwutlenku węgla w systemach heterogenicznych wodnych zawiesin pyłu cementowego**. J. Sust. Min. **2013** nr 4 s. 1-5 il., bibliogr. 22 poz.

Ochrona środowiska. Dwutlenek węgla. Składowanie. (Sekwestracja mineralna). Odpady przemysłowe. Pył (cementowy). Odpady komunalne. Ściek. Utylizacja. Modelowanie. Badanie laboratoryjne. GIG. P.Śl. AGH. (Artykuł ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie jsm.gig.eu).

Konieczność zmniejszenia emisji dwutlenku węgla do środowiska wymusza wyszukiwanie rozwiązań dla jego bezpiecznego wychwytywania i składowania. Znane metody mineralnej sekwestracji dwutlenku węgla są oparte przede wszystkim na wykorzystaniu jego reakcji wiązania z tlenkami metali, głównie metali ziem. Coraz większe znaczenie, ze względu na dostępność i cenę, mają procesy oparte na wykorzystaniu zawiesin różnych odpadów, takich jak popiół lotny, pył cementowy czy żużel piecowy. Ze względu na złożoność mineralnej sekwestracji dwutlenku węgla w zawiesinach ściekowych, ważną kwestią jest określenie mechanizmów reakcji. Odnosi się to głównie do wstępnego okresu przemian fazowych odpadów mineralnych i w konsekwencji występowania wielu stanów przejściowych równowagi jonowej. Zdefiniowano mechanizmy i szybkość reakcji w różnych etapach procesu mineralnej sekwestracji dwutlenku węgla w systemach heterogenicznych, zawierających wybrane odpady. W artykule przedstawiono metodę modelowania kinetyki tego typu procesu, opracowaną na podstawie wyników absorpcji dwutlenku węgla przez wodne zawiesiny popiołu lotnego i pyłu cementowego. Pozwoliło to na przeniesienie otrzymanych wyników doświadczalnych do matematycznego uogólnienia opisu procesu, przy użyciu funkcji niezmiennej.

Streszczenie autorskie

76. Urban P., Skubacz K., Chmielewska I.: **Porównanie systemu dozymetrycznego Panasonic z dawkomierzami Gamma-31**. J. Sust. Min. **2013** nr 4 s. 24-33il., bibliogr. 8 poz.

Ochrona środowiska. Zagrożenie. Promieniowanie (jonizujące). Aparatura kontrolno-pomiarowa (Panasonic; Gamma-31). Czujnik promieniowania. (Dozymetria). BHP. Badanie laboratoryjne. GIG. (Artykuł ukazał się również w języku angielskim w wersji elektronicznej na stronie jsm.gig.eu).

Do tej pory w Głównym Instytucie Górnictwa do pomiarów dozymetrycznych w polu jonizującego promieniowania fotonowego były stosowane dawkomierze Gamma-31. Urządzenia używane w placówkach medycznych, czy ośrodkach przemysłowych są jednak niejednokrotnie źródłem promieniowania jonizującego różnego rodzaju i o różnej energii, co komplikuje jego detekcję i ocenę dawek. Aby sprostać tym wymaganiom, Główny Instytut Górnictwa zakupił system firmy Panasonic, do którego opracowano procedury pomiarowe, które następnie porównano z innymi metodami. System oparto na czteroelementowych dawkomierzach UD-802 firmy Panasonic, wyposażonych w detektory typu CaSO oraz LiBO, osłoniętych przez filtry o różnej masie powierzchniowej. Zastosowanie dawkomierzy UD-802, w przeciwieństwie do dawkomierzy Gamma-31, pozwala na pomiar dawek promieniowania fotonowego w różnym zakresie energetycznym. W rezultacie możliwa jest dokładniejsza analiza zagrożenia ze strony promieniowania gamma w podziemnych zakładach górniczych. W artykule opisano ten system dozymetrii oraz przedstawiono wyniki serii pomiarów wykonanych z użyciem obu typów dawkomierzy i dokonano ich oceny. W celu sprawdzenia poprawności wskazań nowego systemu dozymetrycznego przeprowadzono serie pomiarów, które umożliwiły badanie zachowania się dawkomierzy w różnych warunkach środowiskowych. Jako miejsca ekspozycji wybrano laboratoria Śląskiego Centrum Radiometrii Środowiskowej, w których wykonywane są prace z materiałami TENORM oraz urządzeniami wytwarzającymi promieniowanie jonizujące lub zawierającymi źródła tego rodzaju promieniowania. Ponadto w celu skontrolowania dawkomierzy w trudniejszych warunkach środowiskowych, dokonano serii pomiarów w pobliżu instalacji stacji uzdatniania wód oraz w podziemiach kopalni soli potasowej.

Streszczenie autorskie

77. Domagała L., Różański Z.: **Bezpieczna technologia eksploatacji zwałowiska odpadów powęglowych**. Gór. Geol. **2013** nr 2 s. 6-20, il., bibliogr. 10 poz.

Ochrona środowiska. Górnictwo węglowe. Odpady przemysłowe. Składowanie. Hałda. Rekultywacja. Utylizacja. BHP. Pożar kopalniany. Zapylenie. P.Śl.

W artykule przedstawiono technologie prac związanych z eksploatacją materiału odpadowego zgromadzonego na zwałowisku odpadów powęglowych, z uwzględnieniem profilaktyki w zakresie zagrożenia pożarowego oraz zapylenia powietrza. Poszczególne etapy robót (przygotowanie, udostępnianie, wybieranie oraz rekultywacja techniczna) opisano na przykładzie eksploatacji centralnego zwałowiska Przezchlebie.

Streszczenie autorskie

78. Ogrodnik R.: **Innowacje ekologiczne w przedsiębiorstwach górniczych**. Wiad. Gór. **2014** nr 3 s. 163-167, il., bibliogr. 16 poz.

Ochrona środowiska. Zarządzanie. Innowacja. Terminologia. Bibliografia. Górnictwo węglowe. Przedsiębiorstwo. Kopalnia węgla. AGH. Materiały konferencyjne (XVIII Szkoła Ekonomiki i Zarządzania w Górnictwie, Krynica, 18-20 września 2013 r.).

W artykule dokonano przeglądu literatury pod kątem definiowania innowacji ekologicznych. Następnie przedstawiono istotę innowacji w ujęciu szerokim i wąskim, cechy innowacji ekologicznych oraz obowiązujący ich podział na: produktowe, procesowe, organizacyjne i marketingowe. Opisano wybrane przedsięwzięcia przedsiębiorstw górniczych, których efektem jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania na środowisko. Większość przedstawionych, planowanych i realizowanych przedsięwzięć może być pod pewnymi warunkami kwalifikowana jako innowacje ekologiczne o charakterze procesowym lub produktowym.

Streszczenie autorskie

79. Rakwicz B.: **Badania właściwości odpadów z procesu flotacyjnego wzbogacania węgla kamiennego w świetle wymagań formalno-prawnych**. KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2014** s. 93-105, il., bibliogr. 15 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Ochrona środowiska. Górnictwo węglowe. Węgiel kamienny. Flotacja. Odpady przemysłowe. Odpady niebezpieczne. (Metale ciężkie). Utylizacja. Odzysk. Rekultywacja. Budownictwo. Podsadzka utwardzona. Utwardzanie skał. Badanie laboratoryjne. Normalizacja. Przepis prawny. KOMAG.

Okolo 6,5% ilości wytwarzanych przez górnictwo węgla kamiennego odpadów stanowią odpady flotacyjne, które ze względu na rozdrobnienie i wysoką zawartość węgla są w znikomym stopniu wykorzystywane w pracach inżynierskich i rekultywacyjnych. Stąd istotne jest rozwijanie innych kierunków ich gospodarczego wykorzystania. W rozdziale zaprezentowano wyniki pracy badawczej zmierzającej do oceny przydatności odpadów flotacyjnych jako materiałów do podsadzki zastalanej i doszczelniania zrobów zawalowych, w świetle wyspecyfikowanych wymagań formalno-prawnych. Wyniki badań pozwoliły na ocenę właściwości odpadów pod kątem określenia wpływu na stan środowiska naturalnego.

Streszczenie autorskie

80. Jarosiński A., Cholewa M.: **Wybrane zagadnienia odzyskiwania miedzi z materiałów wtórnych, w tym ze zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego ZSEE**. KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2014** s. 119-131, il., bibliogr. 13 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Ochrona środowiska. Odpady przemysłowe. (Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny). Utylizacja. Odzysk. Proces technologiczny. Recykling. (Miedź). (Surowiec wtórny). Dyrektywa (WEEE/2002/96/WE). UE. PAN.

Zgodnie z dyrektywą WEEE/2002/96/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 stycznia 2003 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego w krajach UE podjęto działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu tego typu odpadów oraz ich recyklingu lub odzysku. Działania te zalicza się do najważniejszych priorytetów krajów UE w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami i ochrony środowiska. W rozdziale zaprezentowano uwarunkowania technologiczne w zakresie pozyskiwania miedzi ze złomu i surowców nieenergetycznych. Podano opis procesu hydrometalurgicznego odzyskiwania miedzi z wtórnych materiałów, w tym z ZSEE. Omówiono koncepcje otrzymywania miedzi z ługów potrawiennych. Wypowiedziano się na temat wytwarzania zarówno miedzi metalicznej, jak i przykładowo chelatów z powyższych materiałów wtórnych.

Streszczenie autorskie

81. Bożęcka A., Kasprzyk P., Sanak-Rydlowska S.: **Charakterystyka i możliwości zastosowania jonitów w technologii wody i ścieków**. KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2014** s. 333-351, il., bibliogr. 36 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Ochrona środowiska. Odpady przemysłowe. Ściek. Woda. Zanieczyszczenie. (Metale ciężkie). Oczyszczanie. (Wymiana jonowa). Utylizacja. Odzysk. Proces technologiczny. Parametr. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. AGH.

Rozdział zawiera przegląd literatury na temat zastosowania jonitów w technologii wód oraz ścieków. Przedstawione badania, dotyczyły głównie procesów wymiany jonowej wykonywanych za pomocą wytrąsarki (metoda dynamiczna) oraz metodą kolumnową. Omówiono rodzaje oraz budowę jonitów a także przedstawiono mechanizm wymiany jonowej. Zaprezentowano sposób interpretacji wyników sorpcji z wykorzystaniem modelu adsorpcji monowarstwowej. Zamieszczono także wyniki badań własnych, które dotyczyły usuwania jonów ołowiu z roztworów wodnych, za pomocą silnie kwaśnego kationitu Purolite C160.

Streszczenie autorskie

82. Bożęcka A., Bożęcki P., Kasprzyk P., Sanak-Rydlowska S.: **Usuwanie jonów ołowiu z roztworów wodnych za pomocą sorbentów naturalnych i żywic jonowymiennych**. KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2014** s. 353-368, il., bibliogr. 29 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Ochrona środowiska. Odpady przemysłowe. Ściek. Woda. Zanieczyszczenie. (Ołów). Oczyszczanie. (Wymiana jonowa). Biomasa. (Sorbent naturalny). Proces technologiczny. Modelowanie. Badanie laboratoryjne. Pomiar. Promieniowanie (podczerwone). AGH.

Przedstawiono wyniki badań dotyczących usuwania jonów Pb²⁺ z roztworów wodnych za pomocą wybranych sorbentów naturalnych, takich jak: łuszczyzny słonecznika, łupiny orzecha włoskiego i pestki śliwek oraz syntetycznej żywicy jonowymienniej C 160 firmy Purolite. Najwyższe wartości współczynnika wydzielania jonów Pb²⁺ osiągnięto dla jonitu i łuszczyzny słonecznika. Ich maksymalna wartość wyniosła 99,89% w przypadku zastosowanej żywicy jonowymienniej oraz 96,30% dla łuszczyzny słonecznika. Wyniki badań zinterpretowano w oparciu o model Langmuira. Określono także chemiczną strukturę powierzchni badanych sorbentów, wykorzystując metodę spektrometrii w podczerwieni (FTIR). Na podstawie widm IR dokonano identyfikacji powierzchniowych grup funkcyjnych użytych materiałów i określono ich wpływ na mechanizm sorpcji jonów Pb²⁺.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 41, 42, 56, 69, 108, 109, 111, 112, 113, 114.

23. NAPĘDY SPALINOWE MASZYN GÓRNICZYCH

Zob. poz.: 96.

24. PODSTAWY KONSTRUKCJI MASZYN I URZĄDZEŃ GÓRNICZYCH. CZĘŚCI MASZYN

83. **NOWA SERIA przekładni SEW-EURODRIVE - idealne rozwiązanie do przenośników taśmowych.** Artykuł promocyjny. *Transp. Przem. Masz. Robocze* **2014** nr 1 s. 46-48, il.

Przekładnia zębata. Przekładnia walcowa. Przekładnia stożkowa. Przełożenie przekładni. Przenośnik taśmowy. BHP. Wybuch. Dyrektywa (ATEX). Deklaracja zgodności. SEW-EURODRIVE Polska sp. z o.o.

Górnictwo to jedna z gałęzi polskiej gospodarki, w której obserwuje się nieustanne ruchy inwestycyjne. Wymagania stawiane wobec przekładni, mających być źródłem napędu górniczych przenośników taśmowych, są określane w SIWZ (Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia), które można znaleźć w przetargach ogłaszanych przez spółki węglowe.

Streszczenie autorskie

84. Duan R., Zhou H.: Diagnosis strategy for microcomputer controlled straight electropneumatic braking system using fuzzy set and dynamic fault tree. **Wykorzystanie zbiorów rozmytych i dynamicznego drzewa uszkodzeń w strategii diagnostyki elektropneumatycznego układu hamulcowego sterowanego za pomocą mikrokomputera.** *Ekspluat. Niezawodn.* **2014** nr 2 s. 217-223, il., bibliogr. 22 poz.

Hamulec. Sterowanie elektropneumatyczne. Wspomaganie komputerowe. Diagnostyka techniczna. Eksploatacja. Awaria. Niezawodność. System ekspertowy. Logika rozmyta. (Dynamiczne drzewo uszkodzeń). Algorytm. Transport powierzchniowy. Transport torowy. Chiny. (Artykuł ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie www.ein.org.pl).

W artykule opisano nową strategię diagnostyki elektropneumatycznego układu hamulcowego sterowanego za pomocą mikrokomputera. Celem badań była poprawa efektywności diagnostycznej. Strategię oparto na wybranych teoriach niezawodności oraz technikach zbiorów rozmytych. Wykorzystuje ona w szczególności ocenę ekspercką oraz teorię zbiorów rozmytych do określania intensywności uszkodzeń dla podstawowych zdarzeń zachodzących w układzie hamulcowym oraz posługuje się modelem dynamicznego drzewa uszkodzeń, aby uchwycić dynamiczne mechanizmy uszkodzeń. Za pomocą przedstawionej strategii oblicza się także wyniki analiz niezawodnościowych poprzez mapowanie dynamicznego drzewa błędów do równoważnej sieci bayesowskiej (BN). Ponadto w artykule zaproponowano schematy służące do aktualizacji czynnika ważności diagnostycznej (DIF) oraz przekrojów niezdatności zgodnie z danymi z czujników. Wreszcie, w oparciu o uzyskane wyniki analiz niezawodnościowych, opracowano wydajny algorytm diagnostyczny, który zawiadamia załogę konserwatorską o konieczności przeprowadzenia diagnostyki układu hamulcowego. Wyniki doświadczeń pokazują, że proponowana metoda pozwala na zlokalizowanie usterki układu hamulcowego przy mniejszych kosztach diagnozy.

Streszczenie autorskie

85. Kołodziej P., Boryga M.: Frequency analysis of coupling with adjustable torsional flexibility. **Analiza częstościowa sprzęgła o regulowanej podatności skrętnej.** *Ekspluat. Niezawodn.* **2014** nr 2 s. 325-329, il., bibliogr. 14 poz.

Sprzęgło podatne skrętnie. Konstrukcja. Sztywność. Drgania. Częstotliwość drgań. Eksploatacja. Trwałość. Niezawodność. Parametr. Obliczanie. Projektowanie. Uniw. Przyr. (Artykuł w języku polskim ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie www.ein.org.pl).

W pracy przedstawiono analizę częstościową sprzęgła podatnego umożliwiającego zmianę sztywności skrętnej. Wyprowadzono zależność na sztywność sprzęgła uwzględniając parametry geometryczne i materiałowe. Zmiana sztywności sprzęgła dokonuje się tak, aby iloraz częstości wymuszenia i częstości drgań własnych układu był większy od 1,4. Obliczono parametry drgań dla wybranych wartości współczynnika sztywności skrętnej przy częstościach wymuszenia bliskich częstości drgań własnych oraz po zmianie sztywności.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 9, 21, 27, 32, 46, 47, 57, 64, 70, 102.

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

86. Cybulski K., Malich B.: **Nowa kategoryzacja zagrożenia wybuchem pyłu węglowego w podziemnych zakładach górniczych.** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2014** nr 3 s. 3-11, il., bibliogr. 15 poz.

BHP. Zagrożenie. Klasyfikacja. Pył węglowy. Wybuch. Badanie laboratoryjne. Przepis prawny. Normalizacja. Terminologia. Projekt. GIG. Kopalnia doświadczalna ("Barbara").

W artykule przedstawiono ocenę aktualnie obowiązujących kryteriów klasyfikacji pokładów węgla, wyrobisk górniczych oraz metodyki oznaczeń w kategoryzacji zagrożenia wybuchem pyłu węglowego, a następnie, na podstawie wniosków wynikających z tej oceny, sformułowano propozycję nowej kategoryzacji zagrożenia wybuchem pyłu węglowego oraz zweryfikowane brzmienie definicji opisujących to zagrożenie.

Streszczenie autorskie

87. Rębielak D., Wojtyła-Sokół M., Wituła M.: **Problem warunków sanitarnych w przodkach wyrobisk kopalnianych czeka na rozwiązanie. (Komunikat).** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2014** nr 3 s. 31-34, il., bibliogr. 6 poz.

BHP. Warunki pracy. Stanowisko robocze. Ergonomia. Fizjologia. (Urządzenie sanitarne - toaleta przenośna). Przepis prawny. PKiBM sp. z o.o. KWK Pokój.

Problem zapewnienia dostępności urządzeń sanitarnych w celu zaspokojenia potrzeb fizjologicznych w podziemiach kopalń węgla do dziś pozostaje nierozwiązany. W komunikacie autorzy przedstawiają uzasadnienie konieczności podjęcia działań w tym temacie po to, by go definitywnie rozwiązać.

Streszczenie autorskie

88. Kasprzyczak L.: **Bezpieczeństwo maszyn w górnictwie węgla kamiennego - ocena i redukcja ryzyka, wyznaczanie Poziomu Zapewnienia Bezpieczeństwa PL (Performance Level).** Mech. Autom. Gór. **2014** nr 1 s. 35-42, il., bibliogr. 9 poz.

BHP. Ryzyko. Zarządzanie. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Wyrób. Ocena zgodności. Dyrektywa (2006/42/WE). Norma (PN-EN ISO 12100; PN-EN ISO 13849-1). (Poziom Zapewnienia Bezpieczeństwa - PL (Performance Level)). Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Diagnostyka techniczna. EMAG.

W artykule przedstawiono metodykę oceny ryzyka i jego zmniejszania wg PN-EN ISO 12100 oraz wyznaczania Poziomu Zapewnienia Bezpieczeństwa PL wg PN-EN ISO 13849-1. Omówiono procedurę wyznaczania PL systemu sterowania związanego z bezpieczeństwem, gdy podsystemy składowe mają określone poziomy PL oraz gdy samodzielnie należy wyznaczyć PL danego podsystemu, bazując na kategorii układu, oczekiwanym czasie do zaistnienia niebezpiecznego uszkodzenia $MTTF_d$, pokryciu diagnostycznym DC oraz uszkodzeniach o wspólnej przyczynie CCF. Podano przepisy wprowadzające stosowanie zasad bezpieczeństwa maszyn w Polsce.

Streszczenie autorskie

89. Jakubowski J., Lenart Ł., Ożóg Ł.: **Predykcyjny model dobowej emisji energii sejsmicznej indukowanej eksploatacją górniczą.** Prz. Gór. **2014** nr 3 s. 18-25, il., bibliogr. 28 poz.

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

W artykule przedstawiono budowę i ocenę predykcyjnego modelu klasyfikacyjnego dobowej emisji energii sejsmicznej indukowanej eksploatacją ścianową węgla. Model jest oparty na danych z katalogu wstrząsów i podstawowych danych o wydobywaniu i ścianach eksploatowanych w partii XVI kopalni Piast w okresie od lipca 1987 do marca 2011. Zmienną prognozowaną jest dwustanowa zmienna określająca wystąpienie dobowej sumy energii sejsmicznej wstrząsów w rejonie ściany większej lub równej wartości progowej 10^6 J. Zastosowano trzy metody analityczne w schemacie "data mining": regresję logistyczną, sieci neuronowe i drzewa wzmacniane. Jako najlepszy do celów prognozy wybrano model drzew wzmacnianych. Wyniki na zbiorze walidacyjnym pokazały jego dobrą zdolność predykcyjną, co zachęca do dalszych badań.

Streszczenie autorskie

90. Leśniak A.: **Identyfikacja sejsmicznych zjawisk podobnych rejestrowanych w kopalniach podziemnych.** Prz. Gór. **2014** nr 3 s. 34-40, il., bibliogr. 9 poz.

BHP. Tąpanie. Sejsmometria. Sygnał. Identyfikacja. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Czujnik. Dokładność. Obliczanie. Algorytm. (Klasteryzacja). Górnictwo rud. Kopalnia podziemna. AGH.

W opisanej pracy przedstawiono metodę służącą do automatycznego grupowania zjawisk sejsmicznych na podstawie sygnałów zarejestrowanych siecią czujników w kopalniach podziemnych. Algorytm wyznaczania klastrów złożonych z sygnałów podobnych bazuje na parametrach obliczanych z uproszczonej obwiedni zarejestrowanego sygnału. W pracy opisano implementację oraz przykładowe wyniki działania algorytmu dla sygnałów zarejestrowanych siecią sejsmiczną w kopalni miedzi "Rudna". Zauważono, że wyniki klasteryzacji są w dużym stopniu zależne od liczby kanałów rejestracyjnych aparatury sejsmicznej, używanych do grupowania oraz wielkości progów wykorzystywanych do grupowania. Pogrupowane sygnały pozwalają na wzrost dokładności lokalizacji źródeł emisji i śledzenia wzrostu pojedynczych szczelin prowadzących do wystąpienia silnych wstrząsów.

Streszczenie autorskie

91. Szymiczek W., Grygonis K.: **Aktywność sejsmiczna w pokładach siodłowych 506 i 507 a kształtowanie się zagrożenia sejsmicznego w obrębie pola ściany 2 w pokładzie 502wg w partii "H" KWK "Halemba-Wirek".** Prz. Gór. **2014** nr 3 s. 86-95, il., bibliogr. 3 poz.

BHP. Zagrożenie. Tąpanie. Zapobieganie. Sejsmometria. Wybieranie ścianowe. KWK Halemba-Wirek.

Na stan zagrożenia tąpaniami w rejonach prowadzonych robót górniczych wpływa wiele czynników. Zarówno głębokość eksploatacji, warunki geologiczne, jak i zaszcłości eksploatacyjne. Biorąc pod uwagę te ostatnie, w artykule podjęto próbę przedstawienia zależności pomiędzy rejestrowaną aktywnością sejsmiczną w pokładach 506 i 507, a kształtowaniem się zagrożenia sejsmicznego w obrębie pola ściany 2 w pokładzie 502wg. Omówiono doświadczenia kopalni związane z eksploatacją przystropowej warstwy pokładu 502 w partii "H" ścianą 2 w warunkach dużej aktywności sejsmicznej. Uwzględniono również prowadzone prace profilaktyczne w celu bezpiecznego wykonywania robót górniczych w tym rejonie, w aspekcie przeprowadzonych analiz dotychczasowej aktywności sejsmicznej.

Streszczenie autorskie

92. Orszulik E., Dudek W.: **Badania preparatu ZWILKOP ZW-10 pod kątem narażenia inhalacyjnego personelu górniczego na czynniki chemiczne.** J. Sust. Min. **2013** nr 4 s. 14-17 il., bibliogr. 10 poz.

BHP. Zapylenie. Zwalczenie. Zraszanie. Woda. (Środek zmniejszający napięcie powierzchniowe ZWILKOP ZW-10). Urządzenie zraszające (TELESTO). Mgła wodna. Stanowisko robocze. Warunki pracy. Zagrożenie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. GIG. PPH ADW sp. z o.o. (Artykuł ukazał się również w języku angielskim w wersji elektronicznej na stronie jsn.gig.eu).

W artykule przedstawiono wyniki badań preparatu ZWILKOP ZW-10 produkcji Przedsiębiorstwa Produkcyjno-Handlowego ADW sp z o.o., zastosowanego w profilaktyce zagrożeń pyłowych do powietrzno-wodnych urządzeń zraszających w zakładach górniczych. Badania miały na celu ocenę narażenia inhalacyjnego personelu górniczego na czynniki chemiczne zastosowane w preparacie ZWILKOP ZW-10. Zaprezentowano wyniki pomiarów stężeń w powietrzu kopalnianym czynników chemicznych: substancji niebezpiecznych 2-(2-butoksyetoksy) etanolu oraz 2-etyloheksan-1-ol, będących składnikami preparatu ZWILKOP ZW-10, na stanowiskach pracy. Badania prowadzono w czasie pracy przy wydobywaniu węgla w pochylni C31, pokład 415/1-2 na terenie kopalni "Borynia-Zofiówka-Jastrzębie", Ruch "Borynia", z zastosowaniem systemów mgłowych typu TELESTO. Zastosowanie roztworów wodnych przy stężeniach 15 i 20‰ preparatu nie powoduje przekroczenia dopuszczalnych wartości stężeń badanych czynników chemicznych w powietrzu kopalnianym.

Streszczenie autorskie

93. Kołodziejczyk P., Kornowski J., Gołda I.: **Zagrożenie sejsmiczne od wstrząsów górniczych w warunkach niepewnej informacji.** Gór. Geol. **2013** nr 2 s. 47-60, il., bibliogr. 18 poz.

BHP. Zagrożenie. Tąpanie. Sejsmometria. Prognozowanie. Obliczanie. Terminologia. P.ŚI.

W artykule opisano i wyjaśniono estymatory zagrożenia sejsmicznego, w przypadku kiedy baza danych niezbędna do ich użycia (tzw. informacja wejściowa) obciążona jest niepewnością - co zazwyczaj ma miejsce. Ponadto, zaprezentowano także bardzo użyteczne w praktyce estymatory minimalnej liczebności bazy wstrząsów. Głównym wynikiem niniejszej pracy jest bardzo prosta metoda estymacji standardowej niepewności zagrożenia sejsmicznego oraz liczebności katalogu wstrząsów, niezbędna dla spełnienia kryterium jakości. Proste, lecz praktyczne w użyciu przykłady obliczeniowe ilustrują działanie metody oraz (realne) wyniki, jakie można otrzymać za jej pomocą.

Ze streszczenia autorskiego

94. Krause E., Gajdowska M.: **Prognozowany dopływ metanu do szybów wydechowych kopalń węgla kamiennego o najwyższej metanowości w latach 2013-2020.** Gór. Geol. **2013** nr 2 s. 61-74, il., bibliogr. 3 poz.

BHP. Zagrożenie. Metan. Prognozowanie. KWK Pniówek. KWK Brzeszcze. KWK Krupiński. Wybieranie ścianowe. Szyb wentylacyjny. GIG. P.ŚI.

W niniejszym artykule przeprowadzono analizę prognozowanego bilansu wentylacyjno-metanowego projektowanych ścian trzech najsilniej metanowych kopalń węgla kamiennego - "Pniówek", "Brzeszcze" i "Krupiński" - do 2020 roku. Na podstawie istniejących harmonogramów projektowanej eksploatacji w tych kopalniach oraz długoterminowych prognoz wydzielania metanu do ścian objętych harmonogramem, przy założeniu aktualnych efektywności odmetanowania i niezmiennej ilości powietrza, przeprowadzono szacunkowe obliczenia prognozowanego dopływu oraz koncentracji metanu w szybach wydechowych tych kopalń, w latach 2013-2020. Prognozy wydzielania metanu nie uwzględniały odmetanowania wyprzedzającego ze względu na jego niską efektywność, spowodowaną małą przepuszczalnością gazową pokładów węgla. Artykuł ma na celu zidentyfikowanie poziomu oraz trendu wydzielania się metanu w najbliższych latach do silnie metanowych kopalń węgla kamiennego.

Streszczenie autorskie

95. Uszko M., Kloc L., Szarafiński M., Muszyński M.: **Zagrożenia naturalne w kopalniach Kompanii Węglowej SA. Część V. Zagrożenia klimatyczne.** Wiad. Gór. **2014** nr 3 s. 138-146, il., bibliogr. 10 poz.

BHP. Zagrożenie. Powietrze kopalniane. Temperatura wysoka. Zwalczenie. Klimatyzacja. Chłodzenie. Wentylacja. Parametr. Wskaźnik (klimatyczny). Obliczanie. KW SA.

W polskim górnictwie podziemnym utrzymanie warunków pracy, zgodnych z przepisami, wymaga zastosowania coraz więcej urządzeń chłodniczych. Powodem tego jest występowanie zagrożenia klimatycznego powodowanego czynnikami naturalnymi, jak i technologicznymi. Do przyczyn naturalnych zaliczamy: wzrost głębokości eksploatacji i wynikające z tego przyrosty temperatury pierwotnej skał oraz temperatury powietrza świeżego, sprowadzanego szybami wdechowymi. Czynnikiem technologicznym jest moc zainstalowanych maszyn i urządzeń, jej kumulowanie w stosunkowo niewielkim rejonie ściany eksploatacyjnej oraz koncentracja produkcji. W artykule opisano działania profilaktyczne podejmowane w kopalniach Kompanii Węglowej SA.

Streszczenie autorskie

96. Sasiadek R.: **Szkodliwość tlenków azotu oraz ich oddziaływanie na pracowników zatrudnionych w wyrobiskach kopalń węgla kamiennego (część 1)**. Wsp. Spr. **2014** nr 3 s. 8-11, il.

BHP. Zagrożenie. Tlenek azotu. Spaliny. Napęd spalinowy. Strzelanie. MW. (Spawanie). WUG.

Tlenki azotu są jednymi z groźniejszych składników skażających atmosferę. Uznane są za prawie dziesięciokrotnie bardziej szkodliwe od tlenku węgla, a kilkakrotnie od ditlenku siarki. Ich oddziaływanie w dużej mierze dezorganizuje działalność człowieka. Spośród sześciu związków tego typu istotne znaczenie mają ditlenek i tlenek azotu. Występują one najczęściej razem i razem decydują o szkodliwości procesu pracy.

Streszczenie autorskie

97. Żabicki D.: **Odzież antyelektrostatyczna w strefach zagrożonych wybuchem**. Powd. Bulk **2014** nr 2 s. 59-60, il.

BHP. Zagrożenie. Pole elektrostatyczne. (Właściwości elektrostatyczne). Iskrobezpieczność. Wybuch. Wyposażenie osobiste. Odzież ochronna. Tkanina. Tworzywo sztuczne. Parametr. Wyposażenie osobiste. Normalizacja. Dyrektywa (ATEX). UE.

Nowoczesna odzież antyelektrostatyczna bazuje na produktach chroniących przed elektrycznością statyczną. Dzięki zastosowaniu włókien węglowych, wplecionych w włókno tkaniny, właściwości elektryczne utrzymują się przez cały czas ich użytkowania. Właściwości w tym zakresie nie są tracone, nawet podczas prania przemysłowego.

Streszczenie autorskie

98. Szkudlarek Z.: **Badania skuteczności tłumienia wybuchów metanu**. Masz. Gór. **2014** nr 1 s. 36-44, il., bibliogr. 5 poz.

BHP. Zagrożenie. Wybuch. Metan. Zwalczanie. Gaśnica (wysokociśnieniowa). Badanie stanowiskowe. Chodnik badawczy. Sztolnia. Kopalnia doświadczalna. KOMAG.

W artykule przedstawiono wyniki prac badawczych nad ograniczeniem i niedopuszczeniem do rozprzestrzeniania się wybuchu metanu, z zastosowaniem układu tłumienia i wykorzystaniem wysokociśnieniowych gaśnic. Badania prowadzono w naziemnej sztolni doświadczalnej oraz w podziemnym chodniku badawczym. W układzie tłumienia wybuchu wykorzystano gaśnicę o objętości 10 dm³, napełnioną proszkiem gaśniczym, której postać konstrukcyjną zweryfikowano podczas badań laboratoryjnych, prowadzonych w komorach o pojemnościach 1,3 m³ i 10 m³. Badania układu tłumienia wybuchu miały na celu określenie możliwości zatrzymywania procesu spalania mieszaniny metanowo-powietrznej i wybuchu w jej początkowym stadium rozwoju, poprzez ograniczenie ciśnienia wybuchu do bezpiecznego poziomu.

Streszczenie autorskie

99. Rozmus M., Michalak D., Pietrowski P.: **Inteligentny system ochrony osobistej ratowników górniczych PPE**. Masz. Gór. **2014** nr 1 s. 45-51, il., bibliogr. 3 poz.

BHP. Zagrożenie. Ratownictwo górnicze. Akcja ratownicza. Monitoring. Wspomaganie komputerowe. System (PPE). Prototyp. Wyposażenie osobiste. Odzież ochronna. Badanie naukowe. Ankieta. Próby. Projekt (i-Protect). KOMAG. CIOP.

Akcje ratownicze powinny być prowadzone w sposób skuteczny, ale również w sposób minimalizujący zagrożenie dla samych ratowników. Opracowanie nowoczesnego systemu służącego wspomaganie uczestników akcji ratowniczej stało się przedmiotem zainteresowania w ramach projektu badawczego i-Protect. W artykule scharakteryzowano prototyp tego systemu oraz opisano jego testowanie przez przyszłych użytkowników.

Streszczenie autorskie

100. Jedziniak M.: **Możliwości zastosowania małogabarytowego urządzenia odpylającego w zakładach przeróbki mechanicznej węgla**. KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2014** s. 279-286, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

BHP. Zapylenie. Zwalczanie. Odpylanie (lokalne). Urządzenie odpylające (małogabarytowe UO-400-2). Gabaryt. Długość (1,5 m). Masa (poniżej 250 kg). Odpylacz mokry. Prototyp. Dysza (wirowa). Lutniociąg. Średnica (400 mm). Wentylacja. Zakład przeróbki mechanicznej. Praca naukowo-badawcza. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. KOMAG.

Zaprezentowano wyniki prac badawczo-rozwojowych, realizowanych przez ITG KOMAG w ramach projektu celowego nr ROW-III-233/2012, dofinansowanego przez Federację Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT,

którego zleceniodawcą była firma Wiromag sp. z o.o. w odniesieniu do możliwości zastosowania opracowanego urządzenia w zakładach przeróbki mechanicznej węgla. Omówiono źródła propagacji aerozoli w ciągach technologicznych zakładów przerobczych oraz sposoby ich zwalczania za pomocą opracowanego małowymiarowego urządzenia odpylającego. Omówiono jego budowę, zasadę działania urządzenia oraz zalety zaproponowanego rozwiązania.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 5, 6, 30, 36, 37, 39, 76, 77, 83.

26. EKSPLOATACJA I NIEZAWODNOŚĆ MASZYN I URZĄDZEŃ

101. Yang Y., Lu Z., Luo X., Ge Z., Qian Y.: Mean failure mass and mean failure repair time: parameters linking reliability, maintainability and supportability. **Średnia masa uszkodzenia i średni czas naprawy uszkodzenia: parametry łączące niezawodność, obsługiwalność i utrzymywalność.** Eksploat. Niezawodn. **2014** nr 2 s. 307-312, il., bibliogr. 13 poz.

Niezawodność. Utrzymanie ruchu. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Naprawa. Parametr. Obliczanie. (Studium przypadku). Chiny. (Artykuł ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie www.ein.org.pl).

Jak dotąd w inżynierii niezawodności nie istniały parametry łączące niezawodność, obsługiwalność i utrzymywalność. Wskaźniki takie jak gotowość mogą być stosowane w celu sprawdzenia zgodności tych cech RAM (Reliability, Availability, Maintainability - Niezawodność, Gotowość, Obsługiwalność) dopiero po uzyskaniu indywidualnego wskaźnika każdej charakterystyki, takich jak MTBF, MTTR, itp. W ten sposób dostępne metody równoważenia owych trzech cech nie są wystarczająco skuteczne i bezpośrednie w fazie projektowania produktu. Niniejszy artykuł przedstawia pojęcia średniej masy uszkodzenia i średniego czasu naprawy uszkodzenia. Badając zależność prawdopodobieństwa uszkodzenia i masy produktu, uzyskuje się cechę łączącą niezawodność i utrzymywalność. Podobnie, badając zależność prawdopodobieństwa uszkodzenia i średniego czasu naprawy produktu, uzyskuje się cechę łączącą niezawodność i obsługiwalność. Na bazie powyższych definicji osiągnięto kompromisowe podejście do niezawodności, obsługiwalności i utrzymywalności podczas fazy projektowania. Skuteczności obu nowych koncepcji dowodzi przykład równoważenia niezawodności i obsługiwalności podsystemu stacji kosmicznej.

Streszczenie autorskie

102. Borska B., Kulczycka A.: **Analiza obciążenia dynamicznego wywołanego udarem swobodnie spadającej masy.** Masz. Gór. **2014** nr 1 s. 14-21, il., bibliogr. 10 poz.

Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Obciążenie dynamiczne. Materiał konstrukcyjny. Stal. Drewno. Guma. Wytrzymałość. Udar. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Badanie modelowe. Współczynnik. Obliczanie. P.Śl.

W artykule przedstawiono wyniki badań stanowiskowych i modelowych trzech materiałów obciążonych dynamicznie udarem swobodnie spadającej masy. Badania przeprowadzono dla stali, drewna i gumy, a ich zakres objął cztery wysokości, z jakich spadała masa uderowa. Na podstawie przeprowadzonych badań wyznaczono wielkości charakteryzujące zjawisko uderzenia oraz obliczono wartości współczynnika restytucji i współczynnika dynamicznego udaru. Przedstawiono także rozkłady naprężeń zredukowanych oraz stan odkształcenia w próbce stalowej.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 3, 9, 17, 21, 23, 24, 26, 27, 29, 30, 38, 43, 49, 53, 64, 84, 85, 88.

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

103. Szkółka S., Zych K.: **Wybrane aspekty ekranowania cewek Rogowskiego.** Mech. Autom. Gór. **2014** nr 1 s. 43-50, il., bibliogr. 6 poz.

Pomiar elektryczny. Monitoring. Przetwornik pomiarowy. (Cewka Rogowskiego). Zabezpieczenie elektryczne. Modelowanie. Obliczanie. P.Wroc.

W artykule przedstawiono wyniki badań modelowych dotyczących indukowania się pasożytniczych napięć w sygnale użytecznym cewki Rogowskiego ekranowanej dodatkowo ekranem aluminiowym. Między innymi omówiono elementy składowe przetwornika z cewką Rogowskiego oraz pomiary napięć pasożytniczych. Ponadto zaprezentowano inne sposoby ekranowania cewek Rogowskiego - litym ekranem ferromagnetycznym lub mosiężnym.

Streszczenie autorskie

104. Dzikowski A., Hefczyc M., Kozłowski A.: **Badania symulacyjne wybranych napędów maszyn górniczych wyposażonych w silniki synchroniczne z magnesami trwałymi.** Mech. Autom. Gór. **2014** nr 1 s. 51-59, il., bibliogr. 7 poz.

Napęd elektryczny. Silnik prądu zmiennego. Silnik synchroniczny (z magnesami trwałymi). Przemiennej częstotliwości. (Falownik). Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Lokomotywa akumulatorowa (ELA-44). Kombajn ścianowy (KSW-750E). Ciągnik kombajnowy elektryczny. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. EMAG.

W artykule nawiązano do stałego dążenia badaczy i konstruktorów do optymalizacji układów napędowych pod kątem efektywności ekonomicznej przy uzyskiwaniu lepszej dynamiki i mniejszych gabarytów. Omówiono zalety silników synchronicznych z magnesami trwałymi w porównaniu z silnikami asynchronicznymi klatkowymi. Zaprezentowano wyniki badań symulacyjnych dotyczących zastosowania silników synchronicznych z magnesami trwałymi do napędu maszyn i urządzeń górniczych. Uzyskane wyniki badań porównano z wynikami, jakie obecnie uzyskują układy napędowe maszyn i urządzeń górniczych przy stosowaniu silników asynchronicznych klatkowych zasilanych poprzez przemienniki częstotliwości (na przykładzie napędu posuwu kombajnu ścianowego) oraz silników szeregowych prądu stałego (na przykładzie napędu lokomotywy dołowej).

Streszczenie autorskie

105. Partyka A.M., Tiszbierek A.: **Analiza zmiennej zastępczej w układach automatyki i sterowania z interakcyjnymi parametrami konstrukcyjno-eksploatacyjnymi**. Napędy Sterow.2014 nr 3 s. 122, 124, 126-133, il., bibliogr. 9 poz.

Sterowanie automatyczne. Element układu automatyki. Sprawność. Pompa wirowa. Pompa śmigłowa. Optymalizacja. Parametr. Obliczanie. Błąd. Dokładność. (Zmienna zastępcza). (Drzewo decyzyjne). P.Opol.

Celem opracowania jest przedstawienie konieczności wprowadzenia zmiennej zastępczej w układach automatyki i sterowania z interakcyjnymi parametrami konstrukcyjno-eksploatacyjnymi. Analiza prowadzonych badań dotyczy optymalizacji sprawności pompy wirowo-śmigłowej. Podano wyznaczenie rangi ważności parametrów konstrukcyjno-eksploatacyjnych za pomocą wielowartościowych logicznych drzew decyzyjnych. Wprowadzono zmienną zastępczą o wielowartościowości równej liczbie wszystkich wariantów realizowalnych dla kolejnych wartości pojedynczych parametrów interakcyjnych. W ten sposób zmienna zastępcza zajmuje jedno piętro na wielowartościowym logicznym drzewie decyzyjnym, które powstało z połączenia kilku pięter dla parametrów interakcyjnych.

Streszczenie autorskie

106. Chudzik P., Radecki A., Nowak R.: **Modelowanie pracy sieci trakcyjnej na potrzeby budowy stanowiska badawczego z superkondensatorowym zasobnikiem energii**. Napędy Sterow.2014 nr 3 s. 134-136, 138-139, il., bibliogr. 3 poz.

Zasilanie elektryczne. Trakcja elektryczna. Stacja kondensatorowa. Energia. Odzysk. (Rekuperacja energii). Hamowanie elektryczne. Transport powierzchniowy. Obliczanie. Algorytm. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Łódz.

W artykule przedstawiono strukturę stanowiska badawczego przeznaczonego do prowadzenia badań nad algorytmami sterowania superkondensatorowymi zasobnikami energii, stosowanymi w pojazdach trakcyjnych dla podniesienia sprawności energetycznej ich układów napędowych. Opisano problematykę ograniczania strat przesyłowych i strat powstających na skutek braku możliwości oddania do sieci energii odzyskanej podczas hamowania dynamicznego układu napędowego. Zaproponowano wykorzystanie do badań nad algorytmami sterowania zasobnikiem rzeczywistych danych pomiarowych, zarejestrowanych podczas jazdy tramwajów i trolejbusów w kilku polskich miastach. Przedstawiono metodę identyfikacji parametrów sieci trakcyjnej i zamieszczono przykładowe wyniki obrazujące zmienność parametrów układów zasilania pojazdu w funkcji czasu na skutek obecności na tym samym odcinku zasilania innych pojazdów. Opisano budowę stanowiska badawczego oraz omówiono zasady działania poszczególnych jego części składowych. W artykule został przedstawiony zakres badań możliwych do wykonania z wykorzystaniem opracowanego stanowiska laboratoryjnego oraz zamieszczono przebiegi wybranych prądów i napięć obrazujące działanie urządzenia.

Streszczenie autorskie

107. Bartnik D.: **Silniki indukcyjne trójfazowe produkcji DFME DAMEL SA zasilane z przemienników częstotliwości**. Artykuł promocyjny. Transp. Przem. Masz. Robocze 2014 nr 1 s. 52-53, il.

Silnik indukcyjny. Silnik klatkowy. Przemiennej częstotliwości. Chłodzenie wodą. Chłodzenie powietrzem. DAMEL SA.

W dotychczas produkowanych napędach bardzo dobrze radziły sobie trójfazowe silniki indukcyjne klatkowe. Ich prosta konstrukcja, niezawodność i niska cena sprawiły, że szybko znalazły uznanie wśród producentów urządzeń, szczególnie tych stosowanych w górnictwie. Zmieniło się to, gdy znacznie wzrosła moc silników instalowanych w tych urządzeniach. Wzrost awaryjności, występowanie dużych momentów dynamicznych, dużych spadków napięć podczas rozruchów spowodowało, że zaczęto szukać rozwiązań łagodzących te zjawiska.

Streszczenie autorskie

108. Kamińska-Pietrzak N., Smoliński A.: **Wybrane aspekty środowiskowe zgazowania i współgazowania różnego rodzaju odpadów**. J. Sust. Min. 2013 nr 4 s. 6-13 il., bibliogr. 53 poz.

Energetyka. Paliwo. Węgiel. Źródło odnawialne. Biomasa. Odpady przemysłowe. Odpady komunalne. Ściek. Osad. Zgazowanie. (Współgazowanie). Ochrona środowiska. Zanieczyszczenie. (Metale ciężkie). (Substancje smoliste).

(Chlor). GIG. (Artykuł ukazał się również w języku angielskim w wersji elektronicznej na stronie jsm.gig.eu).

Proces zgazowania paliw zawierających w swym składzie pierwiastek węgiel jest technologią o wieloletniej historii. Technologie zgazowania są nadal intensywnie rozwijane w celu produkcji energii oraz chemikaliów z użyciem otrzymanego gazu. Prace nad rozwojem technologii mają na celu poprawę procesu przez zwiększenie jego sprawności, bezpieczeństwa dla środowiska naturalnego, a także możliwość utylizacji różnego rodzaju alternatywnych paliw (odpady poużytkowe, odpady różnego rodzaju biomasy, produkty uboczne i pozostałości procesowe oraz osady ściekowe) - samodzielnie lub we współzgazowaniu z węglem. Podczas przetwarzania tego rodzaju mieszanin wsadowych, ze względu na ich indywidualne cechy, istotny jest właściwy dobór wężła oczyszczenia gazu, warunków prowadzenia procesu oraz wprowadzenia koniecznych modyfikacji istniejących technologii. W artykule omówiono wybrane aspekty środowiskowe zgazowania i współzgazowania odpadów komunalnych, osadów ściekowych, różnego rodzaju odpadów biomasy i pozostałości poprocesowych. Scharakteryzowano grupy paliw alternatywnych i skupiono się na wpływie ich obecności we wsadzie procesowym na powstawanie i emisję polichlorowanych trwałych związków organicznych, smół i pierwiastków szkodliwych.

Streszczenie autorskie

109. Krzemień A., Więkol-Ryk A., Duda A., Koteras A.: Risk assessment of a post-combustion and amine-based carbon dioxide Capture Ready Process. **Ocena ryzyka wychwytywania dwutlenku węgla w opcji po spalaniu w procesie absorpcji w roztworze AMIN**. J. Sust. Min. 2013 nr 4 s. 18-23 il., bibliogr. 26 poz.

Energetyka. Węgiel. Spalanie. Dwutlenek węgla. (Sekwestracja). Proces technologiczny. (Technologia czystego węgla). Ryzyko. Ochrona środowiska. GIG. (Artykuł ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie jsm.gig.eu).

Proces wychwytywania dwutlenku węgla, jako część technologii sekwestracji dwutlenku węgla (skrót ang. CCS), jest odpowiedzią na międzynarodową presję polityczną i priorytetem w działaniach Komisji Europejskiej w celu zmniejszenia antropogenicznych emisji dwutlenku węgla ze względu na obawy dotyczące globalnego ocieplenia. Obecnie jest on traktowany jako sposób na zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery. Wiele eksperymentów laboratoryjnych, a także projektów pilotażowych, zostało przeprowadzonych przy użyciu różnych systemów wychwytywania, jednakże do tej pory nie zdobyto doświadczeń na instalacji, której wielkość ma rzeczywiste rozmiary. Przemysł energetyczny musi sprostać kilku wyzwaniom związanym z uruchomieniem nowego projektu w pełnej skali. W niniejszym artykule przedstawione zostały problemy, które mogą wystąpić podczas podłączenia nowych technologii, takich jak wychwytywanie dwutlenku węgla, do działającej elektrowni zasilanej paliwami kopalnymi. Wykorzystano analizę zagrożeń i zdolności operacyjnych (skrót ang. HAZOP), gdyż jest to zorganizowane i systematyczne badanie planowanego lub istniejącego procesu, w celu identyfikacji i oceny problemów, które mogą stanowić zagrożenie dla personelu i sprzętu. Przedstawiono studium przypadku układu wychwytywania dwutlenku węgla w wodnym roztworze monoetanolaminy, gdyż jest to najbardziej prawdopodobny system do zastosowania w polskich elektrowniach. Zidentyfikowano podstawowe problemy w analizie, jak również parametry, które należy uwzględnić w celu określenia słabych punktów procesu. Zdobyte doświadczeń w zakresie zachowania się tej instalacji przy jednoczesnym podłączeniu do już istniejących urządzeń w każdej elektrowni, jest niezbędne dla przyszłych projektów z wykorzystaniem technologii CCS.

Streszczenie autorskie

110. Janoszek T., Sygala A., Bukowska M.: **Symulacja CFD zmienności temperatury w modelowym otoczeniu górotworu karbońskiego w warunkach prowadzenia podziemnego zgazowania węgla**. J. Sust. Min. 2013 nr 4 s. 34-44 il., bibliogr. 15 poz.

Energetyka. Węgiel. Zgazowanie (podziemne). Modelowanie (CFD). Wspomaganie komputerowe. Program (Ansys Fluent). Badanie symulacyjne. GIG. (Artykuł ukazał się również w języku angielskim w wersji elektronicznej na stronie jsm.gig.eu).

W artykule przedstawiono wyniki obliczeń z zastosowaniem formalizmu numerycznej mechaniki płynów z zamiarem zidentyfikowania rozkładu zmian pola temperatury w warstwach skał iłowca, mułowca i piaskowca jako modelowego otoczenia georeaktora w aspekcie prowadzenia procesu podziemnego zgazowania węgla (PZW). Wykonane obliczenia miały charakter predykcji. Obliczenia symulowały prowadzenie procesu zgazowania węgla kamiennego z wykorzystaniem tlenu i pary wodnej jako medium zgazowującego w przedziale czasu 120 godzin. Dodatkowy trzon pracy stanowi opracowanie założeń do modelu zgazowania węgla, oparty na zastosowaniu numerycznej mechaniki płynów (CFG). W oparciu o wybrane oprogramowanie (Ansys Fluent) opracowano model procesu podziemnego zgazowania węgla (PZW). W modelu tym ujęto przepływ czynnika zgazowującego, opis modelu turbulencji, model wymiany ciepła oraz sposób symulacji przebiegu reakcji chemicznych zgazowania.

Streszczenie autorskie

111. Kazimierowicz J.: **Biogaz - alternatywne źródło energii**. KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2014 s. 21-32, il., bibliogr. 10 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Energetyka. Paliwo. Źródło odnawialne. Biopaliwo. Biogaz. Metan. Odpady komunalne. Odpady przemysłowe. Utylizacja. Ochrona środowiska. P.Białost.

Wzrost potrzeb energetycznych oraz wzrost emisji gazów cieplarnianych wymuszają stosowanie technologii pozwalających na wykorzystanie odpadów organicznych i nieorganicznych, jak również celowych upraw roślin energetycznych do produkcji energii. Gazem powstającym podczas rozkładu materii organicznej w warunkach

beztlenowych jest biogaz. Jego podstawowym składnikiem jest metan, którego zawartość zależy w głównej mierze od rodzaju biodegradowalnej materii. Do podstawowych źródeł powstawania biogazu zaliczyć można: składowiska odpadów, oczyszczalnie ścieków, biogazownie: rolnicze, energetyczne oraz utylizacyjne.

Streszczenie autorskie

112. Biegańska J., Stanuch I.: **Biogaz z odpadów - zagrożenia i ich usuwanie**. KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2014** s. 33-47, il., bibliogr. 23 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Energetyka. Paliwo. Źródło odnawialne. Biopaliwo. Odpady komunalne. Odpady przemysłowe. Utylizacja. Biogaz. Zanieczyszczenie. Oczyszczanie. Ochrona środowiska. Przepis prawny. P.Śl.

Głównym problemem cywilizacyjnym XXI wieku jest gwałtowny wzrost odpadów przyczyniających się do degradacji środowiska naturalnego. Już w XX wieku daje się zauważyć wzrost ilości odpadów komunalnych i pochodzących z przemysłu rolno-spożywczego. Zmieszane odpady komunalne są głównie składowane. Składowiska te są więc źródłem gazu. Biogaz jest mieszanką różnych gazów pochodzących z drobnoustrojowej beztlenowej fermentacji organicznego podłoża. Aby używać biogazu jako paliwa trzeba prowadzić jego oczyszczanie i wzbogacanie. Znane są metody fizyczne, chemiczne i metody biologiczne usuwania zanieczyszczeń z biogazu.

Streszczenie autorskie

113. Wasielewski R., Stelmach S.: **Warianty technologiczne wykorzystania paliw z odpadów w energetyce**. KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2014** s. 49-56, il., bibliogr. 9 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Energetyka. Paliwo. Źródło odnawialne. Odpady. Utylizacja. Spalanie. (Współspalanie). Proces technologiczny. Ochrona środowiska. Przepis prawny. Dyrektywa (2000/76/EC). UE (CEN). ICHPW.

Scharakteryzowano możliwości zastosowania różnych wariantów technologicznych dla odzysku energii z paliw wytwarzanych z odpadów. Instalacje współspalające paliwa z odpadów podlegają wymaganiom formalno-prawnym i technicznym dla procesu termicznego przekształcania odpadów. Przedstawiono warunki procesowe dla współspalania paliw z odpadów w kotłach pyłowych, rusztowych i fluidalnych. Opisano również proces współspalania tych paliw w kotłach wykorzystujących przedpalenisko lub reaktor zgazowania. Ukazano też zagrożenia technologiczne związane ze współspalaniem paliw z odpadów, dotyczące głównie występowania niekorzystnych zjawisk korozyjno-erozyjnych.

Streszczenie autorskie

114. Lutyński M.: **Aspekty środowiskowe i prawne dotyczące odpadów powstających podczas procesu hydraulicznego szczelinowania złóż łupków gazonośnych**. KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2014** s. 57-64, il., bibliogr. 15 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Energetyka. Polska. Paliwo. Gaz ziemny (łupkowy). Zasoby. Złoże. (Szczelinowanie hydrauliczne). Wiercenie kierunkowe. Woda. Zanieczyszczenie. Zagrożenie. Odpady przemysłowe. Utylizacja. Ochrona środowiska. Przepis prawny. P.Śl.

W rozdziale przedstawiono ogólny rys sytuacji zasobowej gazu łupkowego w Polsce. Opisano podstawowe mechanizmy akumulacji gazu w złożach łupkowych oraz sposób udostępniania złóż gazu łupkowego za pomocą otworów kierunkowych i techniki szczelinowania hydraulicznego. Przedstawiono etapy procesu szczelinowania oraz typowy skład wód typu "slickwater" do procesu szczelinowania hydraulicznego. Opisano obieg wody w procesie hydraulicznego szczelinowania wraz z potencjalnymi zagrożeniami, jakie mogą wystąpić na poszczególnych etapach procesu. Poddano analizie skład wód zwrotnych (zużytych) z procesu szczelinowania oraz potencjalne sposoby utylizacji i oczyszczania tych wód wraz z analizą stanu prawnego dotyczącego powstających odpadów.

Streszczenie autorskie

115. Zuba M., Tomas A., Kwaśny K., Matusiak P.: **Projektowanie automatycznych systemów poboru próbek węgla dla EDF Rybnik z wykorzystaniem modelowania 3D**. KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2014** s. 203-218, il., bibliogr. 12 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Energetyka (elektrownia EDF Rybnik). Paliwo. Węgiel. Pobieranie próbek. Automatyzacja. (Próbobiornik). Kruszkarka walcowa (systemu pobierania próbek - KW-240M KOMAG). Mieszalnik (AK25; AK240). Przenośnik kubełkowy. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (Autodesk Inventor 2013). Modelowanie (3D). Normalizacja. Certyfikacja. KOMAG.

Przedstawiono charakterystykę systemów próbobrania oraz zaprezentowano wyniki projektowania automatycznych systemów próbobrania, z wykorzystaniem programów do modelowania trójwymiarowego dla elektrowni węglowej EDF Rybnik. Opracowano modele systemów dla czterech taśm wchodzących w skład układu nawęglania bloków energetycznych.

Streszczenie autorskie

116. Myszkowski P., Brzozowski M.: **Zastosowanie bezinwazyjnych przepływomierzy sonarowych SONARtrack w zakładach przeróbki mechanicznej kopalni.** KOMEXO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2014** s. 247-259, il., bibliogr. 7 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Przyrząd pomiarowy. Dokładność. Czujnik. Przepływomierz (sonarowy - SONARtrack®). Akustyka. (Mata pomiarowa). Rurociąg. Przepływ. Transport hydrauliczny. Zakład przeróbki mechanicznej. Wzbogacalnik hydrocyklonowy. Wzbogacalnik z cieczą ciężką. PRO-INDUSTRY sp. z o.o.

Omówiono zastosowanie nowatorskich, bezinwazyjnych przepływomierzy SONARtrack® w zakładach przeróbki mechanicznej kopalni. Pomiar przepływu cieczy/mieszanki odbywa się przy wykorzystaniu generowanych wewnątrz rurociągu zjawisk dźwiękowych (wykorzystywana jest przy tym technologia sonarowa). Jest to urządzenie monitorujące zmiany prędkości fali akustycznej, generowanej wewnątrz rurociągu, przez przepływające medium. Jako detektory zastosowano pasywne czujniki piezoelektryczne w formie matrycy (elastyczna mata), dlatego montaż jest bardzo prosty i polega jedynie na owinięciu rury z zewnątrz. Wszystko odbywa się podczas eksploatacji, bez wstawiania jakichkolwiek elementów w rurociąg, w ciągu maksymalnie 2 godzin. Materiał rurociągu jest praktycznie dowolny, a wewnątrz rurociągu mogą tworzyć się osady. Mierzona ciecz lub mieszanina jest także dowolna. Pomiar jest bardzo dokładny i powtarzalny, ewentualna obecność powietrza jest wykrywana, a jego wpływ na pomiar jest kompensowany. Przepływomierze te można zastosować także jako detektory wykrywające wycieki oraz na instalacjach z cieczą ciężką. Zastosowanie urządzeń CiDRA generuje wzrost wydajności, wzrost dostępności instalacji, wzrost jakości produkcji, zmniejszenie kosztów obsługi, zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 11, 12, 28, 30, 32, 33, 34, 43, 66, 72, 90.

28. TWORZYWA SZTUCZNE W BUDOWIE MASZYN GÓRNICZYCH

Zob. poz.: 70, 97.

29. KOROZJA. ZABEZPIECZENIA PRZECIWKOROZYJNE

Zob. poz.: 40.

30. MATERIAŁY SPRAWOZDAWCZE

117. Klencz R.: **Od automatyzacji w kierunku inteligentnej kopalni.** Napędy Sterow. **2014** nr 3 s. 62-64, il.

Konferencja (XXIII Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2014, Kraków, 24-28 lutego 2014 r.). Sprawozdanie.

Przed nami trudne lata, musimy zrestrukturyzować polskie górnictwo, a restrukturyzacja to nowoczesność i niestety też ograniczenie przywilejów górniczych. Jeżeli chcemy być konkurencyjni, to musimy w tej sprawie znaleźć kompromis ze stroną społeczną. Nasza szkoła górnicza jest wiodąca w świecie, a polski przemysł górniczy jest wizytówką polskiego przemysłu. Ale nie będziemy w stanie tej pozycji utrzymać, jeśli nie uda nam się odnowić górnictwa w duchu nowoczesności, efektywności i opłacalności - powiedział prof. Kaliski.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 78, 119, 120, 121.

31. ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE. RESTRUKTURYZACJA GÓRNICTWA

118. Frużyński A.: **O kopalni "Szczęście Jadwigi" w Zabrze niezbyt szczęśliwej dla swoich właścicieli.** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2014** nr 3 s. 49-52, il., bibliogr. 15 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Kopalnia węgla ("Jadwiga"). KWK Pstrowski. Historia górnictwa.

Historia kopalni "Hedwigswunsch" ("Jadwiga") ma swój początek w 1854 roku. Wtedy to berliński przemysłowiec, August Borsig, zakupił od właściciela Biskupic, hrabiego Karola von Ballestrema, teren o powierzchni 14 hektarów oraz wydzierzał od niego trzy pola górnicze: "Gute Hedwig", "Hedwigs Wunsch" i "Bertha Wunsch". W 1920 roku kopalnię "Hedwigswunsch" ("Jadwiga") przekazano spółce akcyjnej "Borsigwerk" AG. Początkowo nie prowadzono w niej nowych inwestycji, zakładając szybkie wyczerpanie zasobów węgla. Jednak po unowocześnieniu niektórych urządzeń, wydobyte w 1938 roku wzrosło do poziomu 1,8 mln ton. W 1947 roku kopalnia "Jadwiga" wydobyla pierwszy węgiel z pokładu 620, udostępnionego przez szyb "Władysław". W tym samym roku kopalnia stała się sławna w całej Polsce. Stało się to za sprawą apelu ogłoszonego przez jej pracownika Wincentego Pstrowskiego. Działanie Pstrowskiego spotkało się z natychmiastowym poparciem aparatu partyjno-państwowego. Inicjator współzawodnictwa pracy, Wincenty Pstrowski stał się też jego pierwszą ofiarą. Zmarł 18 kwietnia 1948 roku w Krakowie po kilkutygodniowej chorobie. Dla uczczenia "bohatera pracy socjalistycznej" zmieniono nazwę kopalni "Jadwiga" na "Pstrowski". Obecnie po kopalni pozostało kilka budynków, które zostały przejęte przez firmy usługowo-handlowe. Ma tam siedzibę Terma-Dom sp. z o.o., która administruje tysiącami mieszkań należących kiedyś do kopalni. Maszyna parowa z szybu "Władysław" została przeniesiona do zabytkowego szybu "Maciej"

w Zabrze. Resztki zasobów węgla, znajdujące się w rejonie kopalni "Jadwiga", eksploatuje obecnie Zakład Górniczy "Siltech" sp. z o.o. w Zabrze.

Z artykułu

119. Ranosz R.: **Przemysł wydobywczy rud metali w warunkach zrównoważonego rozwoju gospodarki**. Wiad. Gór. **2014** nr 3 s. 153-156, il., bibliogr. 5 poz.

Górnictwo rud. Świat. Polska. Zasoby. Wydobywanie. Inwestycja. Cykl życia. Ochrona środowiska. Rozwój zrównoważony. AGH. Materiały konferencyjne (XVIII Szkoła Ekonomiki i Zarządzania w Górnictwie, Krynica, 18-20 września 2013 r.).

W artykule przedstawiono ważniejsze aspekty związane z przemysłem wydobywczym rud metali. Zidentyfikowano cele przemysłu górniczego w warunkach zrównoważonego rozwoju, do których zaliczono: zaangażowanie w działalność proekologiczną i prospołeczną, prowadzenie działań na rynku wydobywczym w taki sposób, aby były akceptowalne dla społeczności lokalnej, dopasowanie się do polityki instytucjonalnej i rządowej oraz wyciąganie wniosków z przeprowadzonych działań i uczenie się na błędach.

Streszczenie autorskie

120. Tobór-Osadnik K., Wyganowska M.: **Odejścia pracowników z kopalń węgla kamiennego w latach 1993-2012**. Wiad. Gór. **2014** nr 3 s. 157-161, il., bibliogr. 8 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Kopalnia węgla. Przedsiębiorstwo. Kadry. Zarządzanie. (Fluktuacja). Czynniki ludzkie. Analiza ekonomiczna. Koszt. P.Śl. Materiały konferencyjne (Konferencja Naukowa, Innowacje - szansą rozwoju górnictwa, Gliwice, 27 czerwca 2013 r.).

W kopalniach węgla kamiennego, mając na uwadze ciągłą potrzebę racjonalizacji efektów ekonomicznych, niezbędne jest poszukiwanie i diagnozowanie obszarów potencjalnych jej źródeł. Czynniki ludzkie generuje w górnictwie węgla kamiennego ponad 50% kosztów całkowitych produkcji, dlatego w artykule skoncentrowano się na opisie wyników badań liczby odejść pracowników. Omówiono zagadnienia dotyczące kosztów fluktuacji pracowników w górnictwie węgla kamiennego ze szczególnym uwzględnieniem odejść pracowników z tzw. przyczyn leżących po stronie pracownika. Zaprezentowano symulację potencjalnych skutków ekonomicznych tego zjawiska.

Streszczenie autorskie

121. Bogacz P., Gajda Ł., Siodlak Ł.: **Rola innowacyjności w poprawie efektywności ekonomicznej przedsiębiorstwa górniczego**. Wiad. Gór. **2014** nr 3 s. 169-174, il., bibliogr. 10 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Przedsiębiorstwo. Kopalnia węgla. Innowacja. Wynalazczość. Racjonalizacja. Zarządzanie. Efektywność. AGH. KW SA. KWK Ziemowit. Materiały konferencyjne (Konferencja Naukowa, Innowacje - szansą rozwoju górnictwa, Gliwice, 27 czerwca 2013 r.).

W artykule przedstawiono znaczenie innowacyjności dla efektywnego funkcjonowania przedsiębiorstwa górniczego. Zaprezentowano metodyczne przyczyny i zasady wykorzystania zarządzania innowacyjnością w celu zwiększenia wartości przedsiębiorstwa, co dzieje się poprzez tzw. rozwój intensywny krzywej możliwości produkcyjnych z wykorzystaniem zasobów rzadkich. Przedstawiono poziom wdrożenia innowacyjności w przedsiębiorstwach górniczych w Polsce i na świecie, zwracając uwagę na ilość i poziom ochrony rozwiązań technologicznych. Zaprezentowano zestaw działań innowacyjnych wdrażanych w Kompanii Węglowej SA, wskazując na ich systemowy i długofalowy charakter.

Streszczenie autorskie

122. Kasztelewicz Z.: **Brońmy węgla, gdy jeszcze nie jest za późno! Część 2**. Wsp. Spr. **2014** nr 3 s. 4-6, il.

Górnictwo węglowe. Polska. Węgiel kamienny. Węgiel brunatny. Złoże. Zasoby. Wydobywanie. Sprzedaż. Eksport. Finanse. Wskaźniki techniczno-ekonomiczne. Energetyka.

Węgiel (kamienny oraz brunatny) był, jest i powinien być na najbliższe kilkadziesiąt lat gwarancją polskiego bezpieczeństwa energetycznego. Spadek wydobywania węgla kamiennego i pojawiające się problemy z utrzymaniem stałego poziomu wydobywania węgla w dłuższym czasie (głównie na skutek braku inwestycji) oraz dotychczasowy brak reakcji kolejnych rządów na ten fakt, może spowodować uzależnienie się od dostaw źródeł energii spoza Polski. Będzie to miało decydujący wpływ na spadek bądź utratę bezpieczeństwa energetycznego kraju.

Streszczenie autorskie

123. Ng Weng Hoong: A murky business. **Ciemny interes**. World Coal **2014** nr 1 s. 16-18, 20, il.

Górnictwo węglowe. Indie. Zasoby. Wydobywanie. Energetyka. (Kontrowersyjne decyzje).

124. Moore P.: Coking coal's bright future. **Świetlana przyszłość węgla koksowego**. Int. Min. **2013** nr December s. 10, 12, 14, il.

Górnictwo węglowe. Polska. KWK Borynia-Zofiówka-Jastrzębie. Złoże. Zasoby. Węgiel kamienny. Węgiel koksowy. Wybieranie ścianowe. Wydobywanie. Sprzedaż. Rozwój.

125. Moore P.: Optimising Europe's coal mines. **Optymalizowanie europejskich kopalń węgla**. Int. Min. **2013** nr December s. 24, il.

Górnictwo węglowe. Hiszpania (Hunosa). Polska. KW SA. KWK Bobrek-Centrum. Rozwój. Optymalizacja. System. Sygnalizacja. Łączność. Sterowanie automatyczne. Projekt (OPTI-MINE). UE.

126. Biel K., Blaschke W., Witkowska-Kita B.: **Surowce strategiczne - studium pozyskiwania w Polsce**. KOMEKO 2014, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2014** s. 7-20, il., bibliogr. 13 poz. (Sygn. bibl. 22 932; 22 933).

Górnictwo. Polska. Świat. Surowiec mineralny (strategiczny; krytyczny). Wydobycie. Produkcja. Przeróbka mechaniczna. Wzbogacanie mechaniczne. Odzysk. Inst. Mech. Bud. Gór. Skaln.

Surowce, tj.: ren, tellur, żelazo, aluminium, boksyt, magnezyt, molibden, mangan, wanad, cynk, nikiel, chrom uznane są za krytyczne dla gospodarki Unii Europejskiej. Mają one ważne znaczenie ekonomiczne i charakteryzują się wysokim ryzykiem niedoboru lub braku podaży. Sytuacja ta jest wynikiem ograniczonej ilości źródeł ich pozyskiwania. Niniejszy rozdział prezentuje podsumowanie pracy przeglądowej IMBiGS dotyczącej surowców krytycznych. Praca ta zawierała m.in. informacje o: kopalinach/surowcach krytycznych i ich właściwościach fizykochemicznych oraz ich występowaniu i wydobyciu w Polsce, stosowanych technologiach wzbogacania rud i przetwórstwie koncentratów w celu pozyskania surowców krytycznych a także gospodarce surowcami krytycznymi w Polsce oraz o obszarach ich zastosowania.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 2, 19, 42, 73, 74, 78, 127.

32. JAKOŚĆ. CERTYFIKACJA, AKREDYTACJA, NORMALIZACJA

127. Skrzypek A.: **Model cloud computing szansą na rozwój organizacji**. Probl. Jakości **2014** nr 3 s. 2-7, bibliogr. 15 poz.

Jakość. Zarządzanie. Przedsiębiorstwo. Informacja. Bezpieczeństwo. Wiedza. Baza danych. Wspomaganie komputerowe. Internet. (Chmura obliczeniowa). Przepis prawny. UMCS.

Chmura obliczeniowa to rozwiązanie rewolucjonizujące zarządzanie zasobami informacyjnymi. Staje się ono nowym paradygmatem zarządzania zasobami informacji. Model chmury obliczeniowej stanowi wynik rozwoju technologii internetowych, możliwości przesyłania dużych ilości danych i rozproszonego ich przetwarzania. W artykule przedstawiono istotę, znaczenie i zasady działania w chmurze. Przedstawiono wymagania prawne warunkujące funkcjonowanie tego rozwiązania. Stwierdzono, że synteza informacji prowadzi do wiedzy, która przyjmuje postać informacji osadzonej w realiach organizacyjnych przedsiębiorstw. Koncepcja chmury obliczeniowej prowadzi do zmiany dotychczasowego modelu zarządzania zasobami IT. Omówiono ponadto model IaaS, PaaS, SaaS i CaaS, wskazano także zasady działania w chmurze. Podkreślono bardzo ważny problem, jakim jest bezpieczeństwo informacji oraz sposoby zapewnienia ochrony przetwarzanych danych. Wskazano korzyści wynikające z podjęcia decyzji o korzystaniu z usług świadczonych w ramach tego modelu. Przedstawiono pojawiające się bariery związane z wdrażaniem tego rozwiązania w praktyce.

Streszczenie autorskie

128. Lisiecka K., Lisiecka-Bielanowicz M.: **Jak tworzyć wiedzę na uczelni dla teorii i dla praktyki?** Probl. Jakości **2014** nr 3 s. 8-15, bibliogr. 24 poz.

Jakość. Zarządzanie. Kadry. Kształcenie. Wiedza. Zaplecze naukowo-badawcze. Przedsiębiorstwo. Współpraca. Uniw. Ekon. Uniw. Med.

Ciągle zmieniające się warunki, w jakich funkcjonują uczelnie wymuszają zmiany w ofercie kształcenia, w tym też w ofercie badań naukowych. Badania oraz ich wyniki pozwalają pracownikowi naukowo-dydaktycznemu prowadzić aktualną, dobrą dydaktykę dla studenta. Znaczący to, że wysoka jakość badań naukowych jest warunkiem odpowiedniej jakości kształcenia. Jeden i drugi obszar działalności uczelni poddawany jest silnej presji angażowania się we współpracę z podmiotami otoczenia. Ścisła współpraca środowisk akademickich ze środowiskami biznesowymi i innymi, w tym organizacjami publicznymi jest potrzebna do wzajemnego rozwoju podmiotów. W środowisku gospodarczym zaś występuje zjawisko niechęci włączania się biznesu do badań naukowych, ma miejsce brak otwarcia się biznesu na wspólne badania. Ten brak chęci współpracowania środowisk ze sobą to m.in. skutek braku tradycji w tym zakresie, braku systemu bodźców skłaniających do wspólnej aktywności, co jest nie tylko polskim, ale i unijnym problemem. Badacze nie są zainteresowani komercjalizacją wyników swych badań, a przemysł nadal czeka na efektywne zachęty podatkowe z tytułu finansowania badań naukowych.

Streszczenie autorskie

129. Pomykała H.: **Determinanty określające zakres procesu oraz kwalifikowanie działań do procesów**. Probl. Jakości **2014** nr 3 s. 15-19, bibliogr. 17 poz.

Jakość. Zarządzanie. Organizacja. Proces. Identyfikacja. Terminologia.

Przyjęcie odpowiedniej metody definiowania procesów determinuje liczbę procesów organizacji. Biorąc pod uwagę fakt, że lista procesów implikuje w jaki sposób działania organizacji będą podlegały doskonaleniu, przyjęta metoda oraz lista zidentyfikowanych procesów będzie określać, pod jakim kątem analizowane będą automatyzowane i standaryzowane ścieżki procesowe.

Z artykułu

130. Wolniak R.: **Korzyści doskonalenia systemów zarządzania jakością opartych o wymagania normy ISO 9001:2008**. Probl. Jakości 2014 nr 3 s. 20-25, bibliogr. 25 poz.

Jakość. Zarządzanie. System. Norma (ISO 9001:2008). Ekonomiczność.

Obecnie organizacjom nie wystarczy samo "posiadanie" wdrożonego systemu zarządzania jakością, które stało się standardem. Należy iść dalej, doskonaląc system zarządzania jakością zgodnie z metodologią nagród jakości, EFQM, TQM i innych rozwiązań. Jednak w czasach kryzysu gospodarczego, gdy firmy liczą się bardzo mocno z wydawanymi pieniędzmi, pojawia się pytanie, w jakim zakresie doskonalenie to przyczyni się do poprawy funkcjonowania firmy. Jak wykazują prowadzone badania, po wdrożeniu systemu okazuje się najczęściej, że większość korzyści finansowych, a często również rynkowych nie materializuje się. Co nie oznacza, że korzyści te nie występują, jednak są one ukryte i nie zawsze przedstawiciele kierownictwa zdają sobie z nich sprawę. Poprawa organizacyjnych aspektów funkcjonowania firmy, takich jak np.: innowacyjność, skuteczność itp. prowadzi na zasadzie kaizen do ciągłego doskonalenia działań i przyczynia się do zmniejszenia marnotrawstwa, obniżki kosztów, czy też poprawy jakości. Wtedy występują również efekty rynkowe i ekonomiczne. Jednak duże opóźnienie w czasie i złożoność zjawisk powoduje, że nie zawsze kojarzy się je z doskonaleniem wdrożonego systemu zarządzania jakością.

Streszczenie autorskie

131. Lotko A.: **Specyfika marketingu innowacji**. Probl. Jakości 2014 nr 3 s. 29-34, bibliogr. 27 poz.

Jakość. Zarządzanie. Innowacja. Marketing. Zaplecze naukowo-badawcze. Rozwój.

Niewielkie nakłady na badania i rozwój w Polsce oraz trudne warunki komercjalizacji rezultatów prac badawczych powodują, że instytucje badawcze i naukowe są zmuszone poszukiwać skutecznych działań marketingowych. Specyfika ich działalności wymusza specjalne zdefiniowanie działalności marketingowej, skoncentrowanej głównie w sferze public relations. W artykule omówiono tę specyfikę w kontekście poszczególnych narzędzi wchodzących w skład mieszanki marketingowej.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 6, 7, 8, 13, 30, 79, 80, 83, 86, 88, 97, 113, 115.