



**Instytut Techniki Górniczej  
KOMAG**

**NOWOŚCI  
W ŚWIATOWEJ  
LITERATURZE  
GÓRNICZEJ**

**ISSN 1649-5358**

**Listopad 2013  
Rok Wydania XXIX**

Numer zawiera 128 pozycji ze źródeł otrzymanych ostatnio przez Sekcję Informacji Naukowo-Technicznej w Instytucie Techniki Górniczej KOMAG.

## SPIS TREŚCI

|   | str. |
|---|------|
| 1. Badania. Projektowanie. Konstruowanie. Wspomaganie komputerowe .....   | 2    |
| 2. Maszyny do drażenia chodników .....  | 3    |
| 3. Obudowa chodnikowa. Mechanika górotworu .....  | 3    |
| 4. Maszyny ładujące .....   | 4    |
| 5. Maszyny urabiające .....   | 4    |
| 6. Urabianie. Sposoby urabiania. Narzędzia skrawające .....   | 4    |
| 7. Obudowa ścianowa .....   | 4    |
| 8. Zmechanizowane kompleksy ścianowe. Wybieranie ścianowe .....   | 5    |
| 9. Maszyny do eksploatacji filarowej i komorowej .....  | 6    |
| 10. Maszyny i urządzenia do odstawy urobku z przodków eksploatacyjnych .....  | 6    |
| 11. Transport kołowy .....  | 9    |
| 15. Prace pomocnicze. Urządzenia pomocnicze .....   | 10   |
| 16. Maszyny i urządzenia do wiercenia .....   | 10   |
| 17. Maszyny i urządzenia do przewietrzania i klimatyzacji .....   | 11   |
| 18. Odwadnianie kopalń. Pompy .....   | 11   |
| 19. Transport pionowy .....   | 11   |
| 20. Przeróbka mechaniczna .....   | 12   |
| 21. Hydraulika i pneumatyka .....   | 12   |
| 22. Ochrona środowiska. Składowanie i wykorzystanie odpadów. Rekultywacja terenu .....  | 17   |
| 23. Napędy spalinowe maszyn górniczych .....  | 18   |
| 24. Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń górniczych. Części maszyn .....  | 18   |
| 25. Bezpieczeństwo i higiena pracy w górnictwie. Ergonomia. Biomechanika .....  | 19   |
| 26. Eksploatacja i niezawodność maszyn i urządzeń .....   | 20   |
| 27. Napędy elektryczne. Automatyka. Mechatronika. Aparatura pomiarowa i kontrolna. Wyposażenie przeciwwybuchowe. Źródła energii ..... | 21   |
| 28. Tworzywa sztuczne w budowie maszyn górniczych .....   | 25   |
| 30. Materiały sprawozdawcze .....   | 25   |

|   |    |
|---|----|
| 31. Organizacja i zarządzanie. Restrukturyzacja górnictwa ..... | 26 |
| 32. Jakość. Certyfikacja, akredytacja, normalizacja .....       | 27 |

## WYKAZ TYTUŁÓW CZASOPISM I INNYCH ŹRÓDEŁ REFEROWANYCH W BIEŻĄCYM NUMERZE

|   |
|---|
| Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie (2013) 9   |
| Eksploatacja i Niezawodność (2013) 4  |
| Górnictwo Odkrywkowe (2013) 3-4   |
| Journal of Sustainable Mining (2013) 2  |
| Maszyny Górnicze (2013) 3   |
| Mechanizacja i Automatyzacja Górnictwa (2013) 8   |
| Mining Report. Glückauf (2013) 4  |
| Napędy i Sterowanie (2013) 9  |
| Pomiary, Automatyka, Kontrola (2013) 9  |
| Problemy Jakości (2013) 9   |
| Projektowanie i Konstrukcje Inżynierskie (2013) 9   |
| Służby Utrzymania Ruchu (2013) 5  |
| Surowce i Maszyny Budowlane (2013) 5  |
| Szybkobieżne Pojazdy Gąsienicowe. Biuletyn Naukowo-Techniczny (2013) 1  |
| Transport Przemysłowy i Maszyny Robocze (2013) 3  |
| Wiadomości Górnicze (2013) 10   |
| World Coal (2013) 7, 8  |
| Wspólne Sprawy (2013) 9   |
| <br>Materiały na konferencje:   |
| 23rd World Mining Congress, Montreal, 11-15 August 2013   |
| ISARC 2013, The 30th International Symposium on Automation and Robotics in Construction and Mining, Montreal, 11-15 August 2013         |
| <br>Monografie:   |
| CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 |
| Prace Naukowe - Monografie KOMAG nr 40, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013   |

## 1. BADANIA. PROJEKTOWANIE. KONSTRUOWANIE. WSPOMAGANIE KOMPUTEROWE

1. Białas A.: **Zarządzanie ciągłością działania oraz bezpieczeństwem informacji i innych zasobów w górnictwie**. Management of business continuity, information security and security of other assets in the mining industry. Upravlenie nepreryvnost'ju dejatel'nosti, a takzhe bezopasnost'ju informacionnykh i drugikh recursov v gornom dele. Mech. Autom. Gór. **2013** nr 8 s. 50-64, 125-138, 198-213, il., bibliogr. 18 poz.

Informatyka. System (OSCAD). Wspomaganie komputerowe. Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Integracja. BHP. Informacja. Bezpieczeństwo. Dyspozytornia kopalniana. Norma (BS 25999; ISO 22301; ISO/IEC 27001). EMAG.

Artykuł poświęcony jest sposobom rozwiązywania wybranych problemów dotyczących ciągłości działania i ochrony zasobów, w tym zasobów informacji, w przedsiębiorstwie branży górniczej z wykorzystaniem zintegrowanego, komputerowo wspomaganego systemu OSCAD. System ten powstał na bazie standardów międzynarodowych: BS 25999/ISO 22301 (ciągłość działania) i ISO/IEC 27001 (bezpieczeństwo informacji). Po zaprezentowaniu budowy i możliwości funkcjonalnych samego narzędzia uwagę skupiono na funkcjach, które zdaniem autora są najbardziej użyteczne w warunkach zakładu górniczego, tj. na: analizowaniu incydentów i spowodowanych przez nie strat, tworzeniu związanych z tym statystyk, analizowaniu parametrów bezpieczeństwa i parametrów produkcji oraz zarządzania ryzykiem. Dane zgromadzone w toku tych analiz mogą służyć kierownictwu do doskonalenia procesów produkcji oraz do poprawy bezpieczeństwa załóg. Rozważania prowadzone są na poziomie zakładu górniczego (proces wydobywania) oraz częściowo na poziomie spółek koordynujących pracę tych zakładów (procesy zarządzania). W podsumowaniu zwrócono uwagę na inne potencjalne możliwości wykorzystania oprogramowania OSCAD w górnictwie.

Streszczenie autorskie

2. Janas S.: **Stanowisko badawcze oraz metoda wyznaczania siły zrywającej połączenie cierne**. Masz. Gór. **2013** nr 3 s. 8-13, il., bibliogr. 7 poz.

Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Model matematyczny. MES. Części maszyn. Czop. Piasta. Połączenie (cierne wciskowe). Tarcie. Współczynnik. Powierzchnia styku (chropowatość). Montaż (hydrauliczny). Siłownik hydrauliczny. Napęd. Transport torowy. Podwozie kołowe. KOMAG.

Przedstawiono zagadnienie związane z badaniem wpływu chropowatości powierzchni elementów połączenia wciskowego, na wielkość oporu wynikającego z momentu. Omówiono budowę stanowiska badawczego i metodykę badań. Zaprezentowano wyniki badań testowania stanowiska oraz wyznaczania oporów toczenia krążka pomocniczego.

Streszczenie autorskie

3. Rakwicz B., Wojtynek R.: **Zastosowanie metody ultradźwiękowej do oceny stanu złączy spawanych spągnicy sekcji ścianowej obudowy zmechanizowanej**. Masz. Gór. **2013** nr 3 s. 14-20, il., bibliogr. 17 poz.

Badanie laboratoryjne. Badanie nieniszczące. Defektoskopia ultradźwiękowa. Materiał konstrukcyjny. Części maszyn. Wytrzymałość. Zużycie. Eksploatacja. Połączenie spawane. Złącze. Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy. Spągnica. Normalizacja. Jakość. Zarządzanie. KOMAG.

W artykule przedstawiono akredytowaną procedurę badań nieniszczących metodą ultradźwiękową, wykorzystywanych do kontroli jakości elementów maszyn i urządzeń, na etapie ich wytwarzania i użytkowania. Zaprezentowano wyniki badań nieciągłości wewnętrznych złączy spawanych elementów sekcji ścianowej obudowy zmechanizowanej, na podstawie których podjęto próbę określenia wpływu obciążenia stosowanego podczas cyklicznych badań zmęczeniowych sekcji ścianowej obudowy zmechanizowanej na jakość złączy spawanych.

Streszczenie autorskie

4. Węlyczko A.: **Modelowanie bryłowe; wybrane zagadnienia metodologiczne, cz. 3**. Proj. Konstr. Inż. **2013** nr 9 s. 40-43, il.

Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (Catia V5). Wizualizacja. Modelowanie (bryłowe).

5. Beckmann O., Thyrock K., Junker M.: Prüfwesen im Bergbau - Eine Frage der Qualität. **Badania w górnictwie - aspekt jakości**. Min. Report, Glück. **2013** nr 4 s. 212-217, il.

Zaplecze naukowo-badawcze. Badanie laboratoryjne. Laboratorium. Jakość. Zarządzanie. Współpraca międzynarodowa. Górnictwo węglowe. Niemcy (RAG Mining Solutions GmbH).

6. Winkler T., Tokarczyk J., Michalak D.: Safety related engineering tasks in the lifecycle of mining machinery and equipment. **Zorientowane na bezpieczeństwo zadania inżynierskie w cyklu życia maszyn i urządzeń górniczych**. Materiały na konferencję: 23rd World Mining Congress, Montreal, 11-15 August **2013** s. 9 nienumerowanych, il., bibliogr. 4 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 878).

Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Modelowanie. (Metamodel). Prototypowanie. Wiedza. Rzeczywistość wirtualna. Badanie symulacyjne. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Cykl życia. Utrzymanie ruchu. Dokumentacja techniczna (IETM). BHP. Wypadkowość. KOMAG.

7. Gryniewicz-Bylina B.: **Identyfikacja i ocena wybranych zagrożeń występujących w środowisku życia dzieci**. Prace Naukowe - Monografie KOMAG nr 40, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 1-188, il., bibliogr. 319 poz. (Sygn. bibl. 22 889; 22 890).

Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Budowa modułowa. Zagrożenie. Bezpieczeństwo. Wypadkowość. Ryzyko. Identyfikacja. Czynniki ludzkie. Wyrób. (Zabawki). Ocena zgodności. Normalizacja. Dyrektywa. UE. Materiał konstrukcyjny. Tworzywo sztuczne. Przepis prawny. KOMAG.

W pracy przedstawiono problematykę dotyczącą identyfikacji i oceny wybranych zagrożeń występujących w środowisku życia dzieci, związanych z użytkowaniem wyrobów wchodzących w skład infrastruktury technicznej związanej z ich rozwojem. Scharakteryzowano źródła zagrożeń fizycznych i pożarowych oraz chemicznych i biologicznych. Omówiono również inne rodzaje zagrożeń, takie jak: ryzykowne zachowanie dzieci, nieodpowiedni sposób i warunki użytkowania wyrobów oraz brak opieki osób dorosłych, dotąd nie uwzględnianych w czynnikach ryzyka. Zwrócono uwagę na negatywne skutki zdrowotne u dzieci oraz potrzebę uwzględniania w ocenie stanu ich środowiska życia szkodliwych czynników generowanych przez źródła zagrożeń. Przedstawiono zasadnicze i szczegółowe wymagania bezpieczeństwa użytkowania wyrobów dla dzieci i formalno-prawne zasady wprowadzania ich na rynek. Zaprezentowano autorską metodykę oceny bezpieczeństwa użytkowania wyrobów dla dzieci jako narzędzia predykcji i przeciwdziałania stanom zagrożeń występujących w ich środowisku życia. Podstawą opracowania metodyki były badania zagrożeń realizowane na stanowiskach badawczych odwzorowujących zagrożenia mogące występować podczas użytkowania wyrobów przez dzieci. Modułowy charakter stanowisk badawczych umożliwił uwzględnienie w badaniach dużej heterogeniczności wyrobów w zakresie ich rozwiązań konstrukcyjnych i materiałowych oraz procesu ich wytwarzania. Zaproponowana kompleksowa metodyka oceny bezpieczeństwa wyrobów dla dzieci umożliwia uwzględnienie wszystkich możliwych do przewidzenia czynników zagrożeń i pozwala na podejmowanie skutecznych działań zaradczych zmierzających do zminimalizowania ryzyka zdrowotnego do poziomu akceptowalnego.

Ze streszczenia autorskiego

8. Ickiewicz J., Kret M.: **Hydrotroniczne stanowisko badawczo-dydaktyczne**. CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 485-498, il., bibliogr. 13 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882 ).

Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Układ hydrauliczny. Układ elektrohydrauliczny. Elektronika. Hydrotronika. Parametr. Obliczanie. Kadry. Szkolenie. P.Białost. Kret i S-ka. P.Wroc.

Rozdział omawia budowę stanowiska w zakresie jego struktury hydraulicznej. Możliwości budowy i zmiany tej struktury. Omawia także budowę i możliwości zamontowanego na nim sterowania elektronicznego. Przedstawia przykłady badań z zakresu hydrauliki oraz przykłady budowy kompletnych logicznych układów elektrohydraulicznych. Stanowisko umożliwia ćwiczenie i naukę systematycznego myślenia przy projektowaniu układów hydraulicznych oraz całych procesów produkcyjnych na nich opartych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 9, 10, 15, 17, 18, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 75, 76, 79, 81, 89, 91, 92, 104, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 123.

## 2. MASZyny DO DRAŻENIA CHODNIKÓW

9. Gospodarczyk P., Kotwica K., Stopka G.: **Wpływ sposobu mocowania narzędzi dyskowych na efektywność pracy głowicy o złożonej trajektorii**. Transp. Przem. Masz. Robocze 2013 nr 3 s. 83-89, il., bibliogr. 4 poz.

Kombajn chodnikowy (KR-150). Organ urabiający. Głowica kombajnowa. Innowacja. Narzędzie skrawające. Dysk. Uchwyt. Mocowanie. Skala zwięzła. Badanie symulacyjne. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. AGH.

W artykule przedstawiono zasadę pracy i konstrukcję oraz wyniki wstępnych prób stanowiskowych innowacyjnego rozwiązania głowicy urabiającej dla kombajnu chodnikowego, z narzędziami dyskowymi o złożonej trajektorii ruchu. Opisano zaproponowane zmiany sposobu mocowania narzędzi dyskowych, przebieg wykonanych badań symulacyjnych i stanowiskowych oraz uzyskane wyniki.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 10, 20, 21, 109.

## 3. OBUDOWA CHODNIKOWA. MECHANIKA GÓROTWORU

10. Mazurek K.: **Modelowanie konstrukcji osłony ratowniczej indywidualnej**. Masz. Gór. 2013 nr 3 s. 3-7, il., bibliogr. 7 poz.

Obudowa indywidualna. Podpora hydrauliczna. Stropnica. Osłona. Chodnik ucieczkowy. Tunel. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. MES. BHP. Ratownictwo górnicze. Akcja ratownicza. Sprzęt ratowniczy. KOMAG.

Przedstawiono symulację komputerową crash-testów osłon ratowniczych, opracowanych w ITG KOMAG, służących do zabezpieczenia ratownika znajdującego się w przodku tunelu ratowniczego. Przedstawiono przykład doboru parametrów konstrukcyjnych osłony ratowniczej indywidualnej ze względu na kryterium minimalizacji masy, przy równoczesnym spełnieniu wymagań dyrektywy FOPS.

Streszczenie autorskie

11. Wiegard J., Smith N., Rockhoff M.: The use and application of pumpable resin grouts for rock anchoring. **Wykorzystanie ciekłych żywic do mocowania w skałach kotwi wklejanych**. Min. Report, Glück. 2013 nr 4 s. 243-246, 248-249, il., bibliogr. 1 poz.

Kotwienie stropu. Obudowa kotwiowa. Kotew wklejana. Żywica syntetyczna. Kotwiarka. Pompa. Obudowa mieszana. Obudowa łukowa. Niemcy (Minova CarboTech GmbH).

Zob. też poz.: 20.

#### 4. MASZYNY ŁADUJĄCE

12. Jura J., Jagoda J., Bartoszek S.: **System diagnostyczny ładowarki bocznie wysypującej bazujący na iskrobezpiecznej magistrali CAN**. Szybkobież. Pojazdy Gąsien., Biul. Nauk.-Techn. 2013 nr 1 s. 47-55, il., bibliogr. 8 poz.

Ładowarka bocznie wysypująca (ŁBT-1200M; ŁJK-1200). Ładowarka czerpakowa. Podwozie gąsienicowe. Monitoring. Diagnostyka techniczna. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. (Magistrala CAN). Przetwornik pomiarowy. Elektronika. Iskrobezpieczność. KOMAG.

Przedstawiono koncepcję systemu diagnostycznego górniczej ładowarki bocznie wysypującej, z wykorzystaniem rozproszonego systemu sterowania, bazującego na magistrali CAN. Zaprezentowano opracowywane w ITG KOMAG moduły wykorzystujące magistralę CAN, przeznaczone do zabudowy w maszynach do pracy w wyrobiskach górniczych zagrożonych wybuchem metanu i pyłu węglowego zgodnie z dyrektywą ATEX. Przedstawiono układ pomiarowy, który pozwoli na nadzorowanie eksploatacji ładowarki oraz jej diagnostykę.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 47.

#### 5. MASZYNY URABIAJĄCE

13. Polnik B., Latos M.: Detection of worn cutting bits of longwall shearer. **Detekcja zużytych noży tnących kombajnu ścianowego**. Pomiar. Autom. Kontr. 2013 nr 9 s. 909-912, il., bibliogr. 10 poz.

Kombajn ścianowy. Organ urabiający. Nóż kombajnowy. Ostrze. Zużycie. Awaria. Diagnostyka techniczna. Temperatura. Rozkład. Pomiar. Kamera (termowizyjna). Czujnik. Projekt (INERG). KOMAG.

W pracy skupiono się na zaprezentowaniu wyników prac specjalistów z Instytutu Techniki Górniczej KOMAG, uzyskanych podczas realizowania projektu badawczo-rozwojowego INERG. Jednym z elementów projektu jest opracowanie automatycznego systemu do diagnostyki stanu elementów maszyny, jaką jest górniczy kombajn ścianowy, z wykorzystaniem termografii. W artykule przedstawiono etap detekcji zużytych noży tnących organu urabiającego kombajnu ścianowego, opisano zagrożenia wiążące się z ich zużyciem oraz zalety wynikające z wcześniejszego wykrywania stopnia ich zużycia. Zobrazowane zostały wyniki badań pracy kombajnu ścianowego oraz zaproponowana została koncepcja programowego analizatora temperatury noży tnących. Przeprowadzone badania pozwoliły na skorelowanie temperatury noży podczas urabiania ze stopniem ich ostrości, co w przyszłości umożliwi skuteczne diagnozowanie stanu noży tnących. Omówione również zostały kryteria, jakie należy spełnić w celu zastosowania kamery termowizyjnej w podziemnych wyrobiskach górniczych oraz przykłady dotychczasowych zastosowań termowizji, spotykanych w górnictwie węgla kamiennego.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 19, 20, 31.

#### 6. URABIANIE. SPOSOBY URABIANIA. NARZĘDZIA SKRAWAJĄCE

Zob. poz.: 9, 13, 31, 44, 86.

#### 7. OBUDOWA ŚCIANOWA

14. Chlebek D., Gerlich J.: **Wpływ nowelizacji przepisów na proces oceny stanu technicznego sekcji obudowy zmechanizowanej**. Masz. Gór. 2013 nr 3 s. 26-33, il., bibliogr. 7 poz.

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy. Stropnica. Spąglica. Osłona odzawałowa. Podpora hydrauliczna. Układ hydrauliczny. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Remont. Wymiana. Przegląd techniczny. Przepis prawny. KOMAG.

W artykule omówiono zasadnicze zmiany w procesie oceny stanu technicznego sekcji obudowy zmechanizowanej wynikające z nowelizacji przepisów. Wprowadzone zmiany uprościły znacznie proces oceny stanu technicznego, nie wpływając na szczegółowość oceny, mierzoną liczbą elementów zakwalifikowanych do remontu lub wymiany na nowe, w porównywanym okresie obowiązywania przepisów dotyczących oceny. Podano zbiorcze wyniki ocen stanu technicznego sekcji obudowy zmechanizowanej, realizowanych z udziałem ITG KOMAG w wybranych kopalniach węgla kamiennego.

Streszczenie autorskie

15. Czubaszek J., Szweda S.: **Parametry modalne zaworu zwrotnego sterowanego stosowanego w układzie hydraulicznym sekcji obudowy zmechanizowanej.** CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 209-218, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882).

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy. Podpora hydrauliczna. Siłownik hydrauliczny. Sterowanie hydrauliczne. Zawór zwrotny. Ciśnienie. Parametr (modalny). Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. KOMAG.

W trakcie badań szybkozmiennych przebiegów ciśnienia występujących podczas rabowania stojaka, stwierdzono, że ich przyczyną mogą być drgania elementów zaworu zwrotnego sterowanego. Przedstawiono metodę wyznaczania charakteryzujących je parametrów modalnych na podstawie zarejestrowanych przebiegów czasowych zmian ciśnienia. Ze względu na krótki czas trwania zarejestrowanego przebiegu czasowego ciśnienia, parametry modalne zaworu wyznaczono budując model autoregresyjny sygnału pomiarowego. Omówiono wyniki wstępnej identyfikacji parametrów zaworu wpływających na wyznaczone mody dynamiczne zaworu zwrotnego sterowanego.

Streszczenie autorskie

16. Kocybik S., Sobieraj M., Mądry M.: **Analiza układu hydraulicznego zasilania stojaka w aspekcie doboru parametrów zaworu przelewowego.** CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 9-33, il., bibliogr. 4 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882).

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy. Podpora hydrauliczna. Sterowanie hydrauliczne. Układ hydrauliczny. Zawór przelewowy. Klasyfikacja. Dobór. Parametr. TAGOR SA.

Przedstawiono wstępne analizy i ocenę wpływu konfiguracji układu hydraulicznego zasilania stojaka na rzeczywistą wydajność zaworu przelewowego. Powstałe gwałtowne przyrosty ciśnienia mogą powodować uszkodzenia hydrauliki sterowniczej stojaka, a także zniszczenia mechaniczne podpór obudowy zmechanizowanej.

Streszczenie autorskie

17. Marianowski J.: **Rola siły hydrodynamicznej w wyznaczaniu charakterystyki zaworu ciśnieniowego.** CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 193-207, il., bibliogr. 10 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882).

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sterowanie hydrauliczne. Zasilanie hydrauliczne. Podpora hydrauliczna. Podpora teleskopowa. Układ hydrauliczny. Ciśnienie. Zawór zwrotny. Zawór spustowy. Zawór grzybkowy. Dobór. Siła dynamiczna (hydrodynamiczna). Parametr. Obliczanie. AGH.

Podano związki pomiędzy technicznymi parametrami stojaków teleskopowych oraz zaworów ciśnieniowych, które umożliwiają pracę obudowy górniczej w strefie zawału kontrolowanego. Opisano siły działające na element otwierający i zamykający przepływ emulsji w zaworze ciśnieniowym. Wskazano na dominującą rolę siły hydrodynamicznej w czynności zamykania i otwierania zaworu. Wykonano przykładowe obliczenia, na podstawie których opracowano podstawowe charakterystyki pracy wybranych odmian zaworów.

Streszczenie autorskie

18. Domagała Z., Marianowski J.: **Modelowanie i weryfikacja zjawisk dynamicznych zachodzących w teleskopowych stojakach hydraulicznych.** CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 219-235, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882).

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sterowanie hydrauliczne. Zasilanie hydrauliczne. Podpora hydrauliczna. Podpora dwuteleskopowa. Siłownik hydrauliczny. Układ hydrauliczny. Zawór spustowy. Zawór grzybkowy. Obciążenie dynamiczne. Model matematyczny. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (MATLAB/Simulink). Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. BHP. Tąpanie. P.Wroc. AGH.

W rozdziale opisano warunki pracy podpory górniczej a w szczególności zagadnienia związane z ich dynamiką. Na tej podstawie opracowano model matematyczny, który powstał w oparciu o założenia upraszczające, które reprezentują obiekt rzeczywisty z wymaganą dokładnością. Następnie ułożono model symulacyjny i przeprowadzono badania, z których wyciągnięto odpowiednie wnioski. Model ten zweryfikowano przeprowadzając eksperyment polegający na obciążeniu siłownika teleskopowego podpory

hydraulicznej prasą kuźniczą wykorzystywaną w HSW Stalowa Wola do zgniatania i kucia wlewków stalowych. Uzyskane wyniki porównano z wynikami badań symulacyjnych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 3.

## 8. ZMECHANIZOWANE KOMPLEKSY ŚCIANOWE. WYBIERANIE ŚCIANOWE

19. Kalita M.: **Wciągarka łańcuchowa układaka przewodów kompleksu MIKRUS**. Masz. Gór. **2013** nr 3 s. 21-25, il., bibliogr. 7 poz.

Kompleks ścianowy kombajnowy (MIKRUS). Kombajn ścianowy. Prowadzenie przewodów z układakiem. Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Zastawka. (Wciągarka łańcuchowa WŁ-51). Wciągnik. Konstrukcja. Parametr. Charakterystyka techniczna. Przekładnia walcowa. Przekładnia stożkowa. Przełożenie przekładni. KOMAG.

W artykule przedstawiono rozwiązanie wciągarki łańcuchowej WŁ-51, będące efektem współpracy ITG KOMAG, FMIU OMAG sp. z o.o. oraz KOPEX MACHINERY SA. Wciągarka, zabudowana w kompleksie ścianowym MIKRUS, przeznaczona jest do naciągu i prowadzenia układaka przewodów doprowadzających media robocze do kombajnu urabiającego. Określono wymagane parametry techniczne urządzenia, omówiono proces projektowania i opisano ostateczną postać konstrukcyjną wciągarki.

Streszczenie autorskie

20. Holeksa A., Budziszewski Z., Pluta Z., Dobrzyński R.: **Osiągnięcia techniczne i technologiczne kopalń Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA**. Wiad. Gór. **2013** nr 10 s. 557-577, il., bibliogr. 12 poz.

Wybieranie ścianowe. Kompleks ścianowy strugowy. Strug. Kompleks ścianowy kombajnowy. Kombajn chodnikowy. Obudowa odrzwiowa. Obudowa łukowa. Obudowa kotwiowa. Obudowa mieszana. Warunki górniczo-geologiczne. BHP. JSW SA. Rozwój.

W artykule scharakteryzowano Jastrzębską Spółkę Węglową SA oraz zakłady górnicze działające w jej strukturze organizacyjnej. Opisano warunki geologiczno-górnice wraz z zagrożeniami naturalnymi w istotny sposób wpływającymi na bezpieczeństwo zatrudnionych załóg. Przedstawiono wybrane zagadnienia rozwoju technicznego i technologicznego kopalń JSW SA, będącego efektem konsekwentnej polityki Spółki, zakładającej poszukiwanie i wdrażanie takich nowoczesnych rozwiązań.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 21, 36.

## 9. MASZyny DO EKSPLOATACJI FILAROWEJ I KOMOROWEJ

21. Dangela M., Lange U., Nienhaus K., Bayer A.K.: Market trends. **Trendy rynkowe**. World Coal **2013** nr 8 s. 16-18, 20-21, il., bibliogr. 10 poz.

Wybieranie komorowo-filarowe. Wybieranie ścianowe. Chodnik. Drażenie. Kombajn continuous miner. Produkcja (JOY; CAT; Sandvik; Eickhoff; Sany; GE; Wirth). Sprzedaż. Rynek. Ekonomiczność.

## 10. MASZyny I URZĄDZENIA DO ODSTAWY UROBKU Z PRZODKÓW EKSPLOATACYJNYCH

22. Michalak M., Sikora M., Sobczyk J.: Analysis of the longwall conveyor chain based on a harmonic analysis. **Analiza pracy łańcucha przenośnika ścianowego w oparciu o analizę harmoniczną**. Eksploat. Niezawodn. **2013** nr 4 s. 332-336, il., bibliogr. 15 poz.

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Napęd elektryczny. Łańcuch pociągowy. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Diagnostyka techniczna. (Analiza harmoniczna). BHP. Ekonomiczność. Wydajność. P.Śl. SOMAR SA. (Artykuł w języku polskim ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie [www.ein.org.pl](http://www.ein.org.pl)).

Artykuł opisuje zastosowanie analizy harmonicznej do analizy stanu łańcucha przenośnika ścianowego. Poprawna i stabilna praca łańcucha wiąże się zarówno z bezpieczeństwem prowadzenia prac, jak i ekonomiczną wydajnością procesu. Celem przeprowadzonych badań było wskazanie możliwości wykrywania zmian pracy przenośnika związanych z uszkodzeniem bądź przeprowadzoną w sposób nieprawidłowy procedurą zmiany długości łańcucha. Obserwacja pracy łańcucha przenośnika polegała na monitorowaniu poboru prądu przez trzy silniki napędzające przenośnik. Analizie poddano blisko 26 000 uruchomień, jakie odnotowano w okresie 20 miesięcy pracy przenośnika. W pracy opisano etap wstępnej analizy surowych danych pomiarowych, a także analizy danych przekształconych transformacją Fouriera. W rezultacie analizy danych zaproponowano procedury diagnostyczne pozwalające sygnalizować odstępstwa od normalnych warunków pracy przenośnika.

Streszczenie autorskie

23. Czuba W., Furmanik K.: Analysis of a grain motion in the transfer area of the belt conveyor. **Analiza ruchu ziarna w przestrzeni przesypowej przenośnika taśmowego**. Eksploat. Niezawodn. **2013** nr 4 s. 390-396, il., bibliogr. 10 poz.

Przenośnik taśmowy. Taśma przenośnikowa. Przesyp. Konstrukcja. Urobek. Ziarno. Ruch. Opór. Parametr. Obliczanie. Modelowanie. Eksploatacja. Zużycie. Energochłonność. Oszczędność. AGH. (Artykuł w języku polskim ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie [www.ein.org.pl](http://www.ein.org.pl)).

Przenośnikowe węzły przesypane są miejscami newralgicznymi z punktu widzenia eksploatacji, jak również energochłonności systemów transportowych. Odpowiednie ukształtowanie konstrukcji przesypania, pozwala na podawanie strugi transportowanego urobku na przenośnik odbierający w sposób równomierny, stabilny i z pożądaną prędkością styczną. Dzięki temu zmniejszone są opory ruchu na przesypaniu, jak również zużycie taśmy. Prace konstrukcyjne związane z zabudową przesypania powinny być poprzedzone gruntowną analizą trajektorii ruchu strugi. Najprostszym przypadkiem do rozpatrzenia jest ruch pojedynczego ziarna. W artykule przedstawiono analizę ruchu ziarna w przesypaniu równoległym oraz metodykę obliczeń kątów padania, jak również prędkości stycznych ziarna w miejscu jego upadku na taśmę przenośnika odbierającego. Na podstawie obliczeń modelowych określono, które z podstawowych parametrów przesypania mają najistotniejszy wpływ na zmiany obserwowanych wielkości.

Streszczenie autorskie

24. Kuliniowski P., Panek P., Rubacha P.: **Aktualne kierunki poszukiwania energooszczędnych rozwiązań w konstrukcji i eksploatacji przenośników taśmowych.** Transp. Przem. Masz. Robocze **2013** nr 3 s. 7-12, il., bibliogr. 22 poz.

Przenośnik taśmowy. Konstrukcja. Taśma przenośnikowa. Krążnik. Ruch. Opór. Napęd elektryczny. Energochłonność. Oszczędność. Sprawność. Organizacja pracy. Parametr. Obliczanie. Badanie przemysłowe. Górnictwo odkrywkowe. Węgiel brunatny. AGH.

W artykule poruszono problematykę poszukiwania rozwiązań konstrukcyjnych i organizacyjnych służących ograniczeniu energochłonności górniczych przenośników taśmowych. Wykorzystując definicję wskaźnika energochłonności przenośników taśmowych, poddano analizie poszczególne jego składowe i poprzez wskazanie potencjalnych źródeł największych strat energii przedstawiono możliwości ich redukcji. Aktualne kierunki ograniczenia zużycia energii koncentrują się na zastosowaniu energooszczędnych podzespołów: taśmy i krążników, modernizacji układu napędowego, w celu zwiększenia jego sprawności, lub w mniejszym stopniu na wprowadzeniu zmian organizacyjno-technicznych w procesie odstawy urobku.

Streszczenie autorskie

25. Zarzycki J.: **Badania własności reologicznych taśm przenośnikowych w ujemnych temperaturach.** Transp. Przem. Masz. Robocze **2013** nr 3 s. 13-16, il., bibliogr. 10 poz.

Taśma przenośnikowa. Taśma z przekładkami tekstylnymi. Sprężystość. Moduł sprężystości. Reologia. Temperatura niska. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. AGH.

Przedstawiono wyniki laboratoryjnych badań własności sprężystych tkaninowych taśm przenośnikowych różnej konstrukcji w ujemnych temperaturach. Badania te przeprowadzono na specjalnie zbudowanym do tego celu stanowisku, wyposażonym w odpowiedni system pomiarowy, a wynikające z tych badań wnioski podano w zakończeniu artykułu.

Streszczenie autorskie

26. Dolipski M., Remiorz E., Sobota P.: **Wyrównywanie obciążeń dynamicznych napędów w przenośnikach ścianowych.** Transp. Przem. Masz. Robocze **2013** nr 3 s. 19-23, il.

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Napęd główny. Napęd pomocniczy. Moc pobierana. Obciążenie dynamiczne. Regulacja. Przemienność częstotliwości. Model matematyczny. Współczynnik (rozdziału mocy). Obliczanie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program. P.Śl.

W czasie eksploatacji przenośników zgrzeblowych w wyrobiskach ścianowych występuje często nieprawidłowy rozdział mocy pobieranej przez silniki napędowe, co prowadzi do nierównomiernego obciążenia wszystkich elementów układów napędowych oraz bardzo często do ich przeciążenia. Ze względu na praktyczny brak możliwości eliminacji przyczyn nierównomiernego rozdziału mocy pobieranej przez silniki napędowe, przenośniki ścianowe powinny być wyposażone w odpowiednie układy automatyki wyrównujące obciążenia napędów. Układy te powinny zmieniać prędkości kątowe bębnow łańcuchowych poprzez zmianę częstotliwości napięcia zasilania silników napędowych. W artykule przedstawiono wyniki badań komputerowych, wykonanych za pomocą własnego modelu matematycznego przenośnika zgrzeblowego z silnikami zasilanymi z przemienników częstotliwości napięcia.

Streszczenie autorskie

27. Niedzwiedzki P.: **EKO-krążnik SAG EUE. Nowa jakość w transporcie przenośnikowym.** Transp. Przem. Masz. Robocze **2013** nr 3 s. 25-28, il., bibliogr. 2 poz.

Przenośnik taśmowy. Krążnik. Konstrukcja. Dobór. Produkcja. Badanie przemysłowe. Pomiar. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Ekonomiczność. Koszt. SAG sp. z o.o.

Ponad dwadzieścia lat funkcjonowania na wymagającym rynku górniczym to czas, w którym SAG sp. z o.o. stale rozwija swoje produkty, podążając za nowymi rozwiązaniami i zapotrzebowaniem płynącym z rynku. Górnictwo to nie tylko wysokie wymagania wobec oferowanych towarów, ale przede wszystkim konieczność znalezienia równowagi pomiędzy ceną, a jakością. Tworząc EKO-krążnik SAG EUE, spółka SAG poszła



krok dalej. Zwrócono uwagę nie tylko na innowacyjność, jakość czy przystępną cenę. Postanowiono wykazać, że nowa konstrukcja krążnika pozwoli na zdecydowane oszczędności w pracy przenośnika taśmowego, co znacząco wpłynie na zmniejszenie poziomu kosztów ponoszonych w związku z ich zastosowaniem.

Streszczenie autorskie

28. Furmanik K., Paszek K.: **Analiza wytrzymałościowa krążnika niekonwencjonalnej konstrukcji z wykorzystaniem MES**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2013** nr 3 s. 31-35, il., bibliogr. 8 poz.

Przenośnik taśmowy. Krążnik. Ruch obrotowy. Opór. Konstrukcja. Wytrzymałość. Obliczanie. MES. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Badanie laboratoryjne. Badanie przemysłowe. AGH.

Przedstawiono wyniki analizy wytrzymałościowej metodą MES krążnika niekonwencjonalnej konstrukcji, które potwierdziły zdolność przejmowania przez niego dużego obciążenia promieniowego przy niskich oporach obracania. Dotychczasowe badania laboratoryjne wykazują przydatność takiego rozwiązania w przenośnikach taśmowych, którą aktualnie weryfikuje się badaniami kopalnianymi.

Streszczenie autorskie

29. Sobota P.: **Porównanie pracy tarcia na dnach gniazd bębnowych łańcuchowych o różnej liczbie zębów**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2013** nr 3 s. 37-41, il., bibliogr. 4 poz.

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Bęben napędowy. Koło łańcuchowe. Zęby. Zarys. Powierzchnia styku. Łańcuch ogniowy. Łańcuch pociągowy (34x126 mm). Obciążenie dynamiczne. Zużycie. Tarcie. Praca tarcia. Współczynnik. Parametr. Obliczanie. P.Śl.

Bębny łańcuchowe przemieszczające łańcuch zgrzeblowy wraz z urobkiem węglowym narażone są na intensywne zużywanie fragmentów den gniazd na małej powierzchni kontaktu z ogniwami poziomymi. W artykule przedstawiono zależności umożliwiające wyznaczenie drogi poślizgu torusa przedniego ogniwa poziomego na dnie gniazda oraz pracy tarcia na dnie gniazda. W badaniach komputerowych porównano pracę tarcia na dnie gniazda dla bębnowych o liczbie zębów  $z=6$ ,  $z=7$  i  $z=8$ , współdziałających z wydłużonym łańcuchem ogniowym wielkości 34x126 mm, dla danej wartości współczynnika tarcia w przegubie ogniwa i dla różnych wartości współczynnika tarcia na dnie gniazda. Porównano prace tarcia na dnie gniazd bębnowych o różnej liczbie zębów i odniesiono do wartości kąta podziałowego bębna.

Streszczenie autorskie

30. Gładysiewicz A.: **Optymalizacja krążników w celu podniesienia efektywności transportu taśmowego**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2013** nr 3 s. 43-49, il., bibliogr. 20 poz.

Przenośnik taśmowy. Krążnik. Konstrukcja. Ruch obrotowy. Opór. Parametr. Optymalizacja. Koszt. Ekonomiczność. Niemcy.

W ciągu ostatnich lat wymagania dotyczące krążników znacznie wzrosły. Oprócz długiej trwałości coraz częściej oczekuje się także możliwie jak najmniejszego oporu obracania. Aby sprostać tym ciągle zaostającym się wymogom, firma Artur Küpper GmbH & Co. KG w ramach długoletniej współpracy z kilkoma uniwersytetami technicznymi badała opory przenośników taśmowych i krążników.

Streszczenie autorskie

31. Sidor J., Feliks J., Mazur M.: **Kruszarki do rozdrabniania węgla w warunkach kopalń podziemnych**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2013** nr 3 s. 71-74, il., bibliogr. 6 poz.

Kruszarka (ścianowa i podścianowa). Kruszarka walcowa. Kruszarka szczękowa. Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Przenośnik zgrzeblowy podścianowy. Kombajn ścianowy. Organ urabiający. Nóż styczny-obrotowy. Wybieranie ścianowe. Urobek. Sortyment węgla. AGH.

W celu zapewnienia stabilnej pracy kopalni oraz wysokiego poziomu wydobywania stosuje się maszyny do rozdrabniania węgla już w fazie transportu ze ściany wydobywczej do szybu lub sztolni transportowej. Maszynami tymi są tak zwane kruszarki ścianowe i podścianowe. Zadaniem tych kruszarek jest odpowiednie rozdrobnienie zbyt dużych brył węgla, które utrudniłyby lub uniemożliwiły transport urobku. W artykule podano przykłady rozwiązań konstrukcyjnych tego rodzaju kruszarek, tj. kruszarek walcowych oraz szczękowych. Najczęstsze zastosowanie znalazły kruszarki walcowe, wśród których występuje szereg rozwiązań konstrukcyjnych różniących się budową organu roboczego - walca, w szczególności zastosowanych w nim elementów rozdrabniających. Elementami roboczymi są najczęściej segmenty kruszące oraz noże styczno-obrotowe. Kruszarki te budowane są z różnymi wariantami napędu walca. Zamieszczono również oryginalne rozwiązanie kruszarki szczękowej z napędem obu szczęk usytuowanych nad przenośnikiem zgrzeblowym, przy czym kierunek przemieszczania się rozdrobnionego węgla w kruszarce jest zgodny z kierunkiem ruchu przenośnika.

Streszczenie autorskie

32. Cyganiuk J.A.: **Modelowanie przepływów niekohezyjnych materiałów ziarnistych na płaskich płytach odbojowych**. Gór. Odkryw. **2013** nr 3-4 s. 39-45, il., bibliogr. 7 poz.

Przenośnik taśmowy. Przesyp. (Węzeł odbojowy). (Płyta odbojowa). Urobek. Ruch. Prędkość. Przepływ. Parametr. Obliczanie. Równanie. Model matematyczny. Uniw. Zielonogórs.

Artykuł przedstawia analizę warunków ustalonego przepływu drobnych niekohezyjnych materiałów ziarnistych w węźle odbojowym z płaską płytą odbojową. Analizę wykonano dla przepływów ustalonych w czasie, przebiegających z dużymi prędkościami. Przedstawiono matematyczny sposób opisu prędkości materiału opuszczającego płaską płytę odbojową węzła odbojowego oraz równanie końcowe umożliwiające wyznaczenie wartości prędkości drobnego niekohezyjnego materiału ziarnistego z dokładnością wystarczającą dla zastosowań praktycznych. W artykule przedstawiono również praktyczny przykład zastosowania proponowanego równania.

Streszczenie autorskie

33. Gładysiewicz L., Król R., Kisielewski W.: **Metoda pomiaru obciążeń krążników w przegubowym zestawie górnym przenośnika taśmowego.** Gór. Odkryw. 2013 nr 3-4 s. 87-92, il., bibliogr. 5 poz.

Przenośnik taśmowy. Zestaw krążnikowy. Krążnik. Ruch. Opór. Obciążenie dynamiczne. Pomiar. (Rama pomiarowa). Sworzeń (pomiarowy). Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Górnictwo odkrywkowe. P.Wroc.

Przedstawiono i omówiono metodę pomiaru obciążeń krążników nośnych. Zaprezentowano projekt ramy pomiarowej, która dodatkowo dzięki zastosowaniu specjalnie przygotowanych sworzni pomiarowych daje doskonale możliwości pomiaru rzeczywistych obciążeń, jakim poddawane są krążniki. Rama pomiarowa została skonstruowana w ten sposób, że jest zachowywana ruchliwość górnego przegubowego zestawu krążnikowego i posiada wiele zalet. Otrzymujemy precyzyjne wartości sił działających na krążniki, obciążenie promieniowe, które daje informacje o ilości transportowanych mas, oraz poosiowe określające siłę tarcia pomiędzy taśmą i krążnikiem. Dzięki zastosowaniu specjalnej ramy pomiarowej możliwe jest określenie obciążenia w całym zakresie wydajności przenośnika taśmowego. Konstrukcja ramy wraz ze sprzętem do akwizycji danych jest na tyle mobilna, że daje możliwość instalacji układu pomiarowego w każdym miejscu trasy dowolnego przenośnika.

Streszczenie autorskie

34. Błażej R., Jurdziak L., Hardygóra M., Zimroz R.: **Propozycja metody przetwarzania wielowymiarowego sygnału NDT na potrzeby oceny stanu technicznego taśmy z linkami stalowymi.** Gór. Odkryw. 2013 nr 3-4 s. 93-98, il., bibliogr. 16 poz.

Przenośnik taśmowy. Taśma przenośnikowa. Taśma z linkami stalowymi. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Diagnostyka techniczna. Monitoring. Pomiar ciągły. Sygnał (NDT). Defektoskopia magnetyczna. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Baza danych. Walidacja. Algorytm. P.Wroc. KGHM Cuprum sp. z o.o.

Omówiono propozycję metody przetwarzania wielowymiarowego sygnału NDT na potrzeby oceny stanu technicznego taśmy z linkami stalowymi. Zaproponowano metodę segmentacji danych na różnych etapach ich przetwarzania (określenie rozmiaru pętli, wykrywanie obszarów taśmy ze złączami, segmentację danych dla poszczególnych odcinków), procedurę detekcji uszkodzenia i wizualizacji wyników w przestrzeni dwuwymiarowej i jednowymiarowej. Działanie procedury diagnostycznej poddano walidacji na danych rzeczywistych z kilku różnych przenośników. W końcowej części pracy zaproponowano interpretację wyników dla badanych przenośników.

Streszczenie autorskie

35. Dudek D., Dudek K., Figiel A.: **Rozkład temperatur w krążnikach i bębnach przenośników taśmowych w warunkach zagrożenia pożarowego.** Gór. Odkryw. 2013 nr 3-4 s. 110-113, il., bibliogr. 4 poz.

Przenośnik taśmowy. Taśma przenośnikowa. Krążnik. Bęben napędowy. Temperatura. Rozkład. BHP. Pożar kopalniany. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Model matematyczny. P.Wroc.

Omówiono wyniki badań stanowiskowych temperatury powstającej w strefie kontaktu między taśmą przenośnikową a bębniem lub krążnikiem przenośnika. W oparciu o uzyskane wyniki badań opracowano model matematyczny przyrostu temperatury na płaszczu bębna i tarczy bębna. Wskazano optymalne miejsca do zabudowania stałych czujników umożliwiających wykrywanie różnych uszkodzeń generujących wzrost temperatury bębna lub krążnika w czasie ich eksploatacji w rzeczywistych warunkach.

Streszczenie autorskie

36. Suchoń J., Szkudlarek Z., Rogala-Rojek J.: **Komputerowe wspomaganie obliczeń parametrów technologicznych górniczych przenośników zgrzeblowych.** Masz. Gór. 2013 nr 3 s. 34-40, il., bibliogr. 6 poz.

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Dobór. Konstrukcja. Parametr. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. Program. Kompleks ścianowy kombajnowy. Wybieranie ścianowe. KOMAG.

Wydajność eksploatacji węgla kamiennego systemem ścianowym uzależniona jest m.in. od odpowiedniego doboru parametrów pracy poszczególnych maszyn, to jest przenośnika, kombajnu i obudowy zmechanizowanej. W artykule przedstawiono komputerową metodę doboru przenośnika ścianowego w

zależności od planowanego wydobycia, bazującą na podstawowych zależnościach do projektowania oraz doboru przenośnika zgrzeblowego do danych warunków eksploatacyjnych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 19, 78.

## 11. TRANSPORT KOŁOWY

37. Duda S.: Numerical modelling and simulating the dynamic interactions within the drive system of electric rail vehicles. **Modelowanie i symulacja numeryczna oddziaływań dynamicznych w układzie napędowym elektrycznych pojazdów szynowych**. Eksploat. Niezawodn. **2013** nr 4 s. 343-348, il., bibliogr. 9 poz.

Transport torowy. Lokomotywa elektryczna. Napęd elektryczny. Obciążenie dynamiczne. Siła dynamiczna. Pole elektromagnetyczne. Koło. Szyna. Współpraca. Model matematyczny. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (Matlab/Simulink; Simmechanics). P.Śl. (Artykuł w języku polskim ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie [www.ein.org.pl](http://www.ein.org.pl)).

Przedstawiono metodologię, która może być zastosowana do badania zjawisk dynamicznych w układach napędowych pojazdów szynowych z uwzględnieniem rzeczywistego ich osadzenia. Badania są realizowane przy szczegółowym opisie zjawisk elektromagnetycznych w silnikach napędowych oraz zjawisk kontaktowych na styku współpracy koła z szyną. Wyznaczone z powyższych modeli siły stanowią obciążenie układu napędowego pojazdu szynowego. Sformułowany model matematyczny silnika zaimplantowano w programie Matlab/Simulink i sprzężono go z modelem pojazdu, opracowanym w programie Simmechanics. Modele te umożliwiają wyznaczenie obciążenia układu napędowego, dla różnych stanów dynamicznych pojazdu (rozruch, praca ustalona) w zależności od obciążenia lokomotywy.

Streszczenie autorskie

38. Dickey R.: Trickle-down ergonomics. **Teoria skapywania a ergonomia**. World Coal **2013** nr 8 s. 75-77, il.  
Wóz samojezdny (Joy 10SC42BC). Podwozie kołowe. (Układ zawieszenia). Drgania. Zapobieganie. Tłumienie drgań. Ergonomia. BHP. Górnictwo. USA.
39. Lisowski M.: **Projektowanie i wytwarzanie kolejowych systemów akumulatorowych**. Proj. Konstr. Inż. **2013** nr 9 s. 26-31, il.

Transport torowy. Transport powierzchniowy. Napęd elektryczny. Akumulator elektryczny. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Prototypowanie. Konstrukcja. Cykl życia. Badanie laboratoryjne. POLMOR.

Systemy akumulatorowe nowoczesnego taboru kolejowego, podobnie jak inne systemy pociągów, muszą spełniać precyzyjnie określone wymagania. Poza spełnianiem podstawowych funkcji - magazynowania i dostarczania w razie potrzeby energii elektrycznej - istnieje szereg funkcji dodatkowych, na które kładzie się coraz większy nacisk. Złożoność systemów akumulatorowych oraz ich rola w pojeździe szynowym (są często odpowiedzialne za zasilanie systemów bezpieczeństwa w przypadku głównego źródła zasilania) powoduje, że analiza postawionych wymagań i późniejsze uwzględnienie ich podczas projektowania i wdrożenia, staje się skomplikowanym zagadnieniem.

Streszczenie autorskie

40. Stobiecki A., Dudek R.: **Analiza stabilności przekształtnikowych napędów trakcyjnych bezpośrednią metodą Lapunowa**. Napędy Sterow. **2013** nr 9 s. 154-160, il., bibliogr. 9 poz.

Lokomotywa kopalniana. Lokomotywa elektryczna. Lokomotywa przewodowa. Sieć trakcyjna. Napęd elektryczny (przekształtnikowy). Badanie laboratoryjne. Badanie symulacyjne. AGH.

Trakcyjne układy napędowe z silnikami prądu stałego lub prądu przemiennego, sterowane poprzez układy energoelektroniczne, wyposażone są w filtry wejściowe typu LC w celu ograniczenia negatywnego wpływu tak sterowanych napędów na źródło zasilania i sieć zasilającą. W niniejszym artykule zaproponowano wykorzystanie bardziej ogólnej, bezpośredniej metody Lapunowa. Metoda ta pozwala określić warunki oraz obszar stabilnej pracy, co jest istotne w specyficznych stanach pracy napędu trakcyjnego, na przykład podczas przejazdu przez przerwy sekcyjne.

Z artykułu

41. Rojek P., Nieśpiałowski K., Rawicki N.: **Proporcjonalny zawór redukcyjny - badania**. CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 375-385, il., bibliogr. 7 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882).

Lokomotywa spalinowa (LDS-100K-EMA). Napęd hydrauliczny. Układ hydrauliczny. Sterowanie proporcjonalne. Zawór redukcyjny. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pomiar. Iskrobezpieczeństwo. BHP. Wybuch. KOMAG.

W rozdziale przedstawiono wyniki badań, przeprowadzonych w ITG KOMAG, proporcjonalnego zaworu redukcyjnego przeznaczonego do stosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Badania miały na celu ocenę możliwości wykorzystania zaworu w lokomotywie spalinowej z hydraulicznym przeniesieniem

napędu. W oparciu o uzyskane wyniki badań wyznaczono charakterystyki ciśnienia roboczego w zależności od: prądu zasilającego cewki zaworu, ciśnienia zasilającego oraz pozycji pracy zaworu.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 2, 77, 96.

#### 15. PRACE POMOCNICZE. URZĄDZENIA POMOCNICZE

Zob. poz.: 52.

#### 16. MASZYNY I URZĄDZENIA DO WIERCENIA

42. Kozma C., Vaida L., Banyai D., Marcu L., Opruta D.: Experimental simulation-based performance analysis of an innovative percussive device. **Analiza działania innowacyjnego urządzenia udarowego oparta na symulacji**. CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 237-249, il., bibliogr. 14 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882 ).

Wiercenie udarowe. Wiertarka udarowa. Napęd hydrauliczny. Badanie symulacyjne. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Rumunia.

Działanie hydraulicznego urządzenia udarowego do wiercenia skał, asfaltu i betonu zostało poddane analizie. W celu przeprowadzenia analizy stworzono i zaprezentowano stanowisko badawcze. Zmiana skoku tłoka udarowego była monitorowana, ponieważ niektóre parametry uległy modyfikacji. Porównano charakterystykę uzyskaną na podstawie symulacji z charakterystyką uzyskaną z pomiarów przeprowadzonych na stanowisku badawczym. Przedstawiono wyniki wykorzystane w pracy doktorskiej.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 46, 100.

#### 17. MASZYNY I URZĄDZENIA DO PRZEWIETRZANIA I KLIMATYZACJI

Zob. poz.: 97.

#### 18. ODWADNIANIE KOPALŃ. POMPY

Zob. poz.: 75.

#### 19. TRANSPORT PIONOWY

43. Wolny S., Matachowski F.: **Ocena stanu naprężenia w elementach nośnych konstrukcji naczynia wydobywczego górniczego wyciągu szybowego**. Transp. Przem. Masz. Robocze 2013 nr 3 s. 65-68, il., bibliogr. 4 poz.

Wyciąg szybowy. Naczynie wydobywcze. Skip. Lina nośna. Zawiesie. Prowadniki szybowe. Zbrojenie. Obciążenie dynamiczne. Eksploatacja. Zużycie. Zmęczenie. Wytrzymałość. Modelowanie (3D). MES. AGH.

W artykule pokazano wyniki przeprowadzonych analiz dynamicznych pracy skipu górniczego, ze szczególnym naciskiem na jego elementy nośne, uwzględniające rzeczywiste wielkości wymuszeń kinematycznych, pochodzących od nierówności ciągów prowadniczych. Wyniki tych analiz będą podstawą do wykazania rezerw w zakresie wytrzymałości konkretnych elementów nośnych naczynia wydobywczego oraz zaproponowania metod postępowania, mających na celu określenie rzeczywistych obciążeń oraz wykonanie analizy wytrzymałościowej konkretnych elementów naczynia wydobywczego, zapewniających zwiększenie efektywności pracy górniczych wyciągów szybowych przy równoczesnym podniesieniu niezawodności i bezpieczeństwa ich pracy.

Streszczenie autorskie

44. Krauze K., Wydro T., Bołoz Ł.: **Doświadczenia z zastosowania organu przestrzennego podczas drążenia szybu**. Transp. Przem. Masz. Robocze 2013 nr 3 s. 90-93, il., bibliogr. 4 poz.

Szyb wentylacyjny. Głębinie. Urabianie mechaniczne. Organ urabiający. Nóż kombajnowy. Kombajn frezujący. Skrawalność. Wskaźnik. Obliczanie. Górnictwo rud. Kopalnia soli. AGH.

Przedstawiono doświadczenia z urabiania soli kamiennej frezującym organem urabiającym nowej konstrukcji. Organ ten został zainstalowany na kombajnie szybowym KDS-2, który drąży szyb wentylacyjny SW-4 na potrzeby ZG Polkowice-Sieroszowice. Podczas badań sprawdzono funkcjonalność nowego organu, a także zmierzono pobór mocy podczas poszczególnych faz pracy organu. Przeprowadzone badania pozwolą na weryfikację parametrów urabiania, jak i specjalnie zaprojektowanego układu nożowego.

Streszczenie autorskie

45. Kruczek T., Kowal L., Turewicz K., Ścieszka S.F., Żołnierz M.: **Wybrane aspekty termowizyjnych**

**pomiarów temperatury tarczy podczas eksperymentalnych badań hamulców tarczowych.** Pomiar Autom. Kontr. **2013** nr 9 s. 969-972, il., bibliogr. 8 poz.

Wyciąg szybowy. Maszyna wyciągowa. Hamowanie bezpieczeństwa. Hamulec tarczowy. Ciepło. Rozkład. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. MES. Pomiar. Kamera (termowizyjna). Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Śl. KOMAG.

Przedstawiono wybrane wyniki badań hamulca tarczowego na stanowisku laboratoryjnym. W trakcie doświadczeń mierzone były główne parametry procesu hamowania oraz rozkłady temperatury w klocku i na powierzchni tarczy hamulcowej za pomocą kamery termowizyjnej. Zebrane dane pomiarowe stanowią materiał do weryfikacji modeli matematycznych przy numerycznej symulacji działania tego typu hamulców. Głównym tematem tej pracy jest analiza zmian współczynnika emisyjności powierzchni tarczy w warunkach prowadzenia eksperymentów. Znajomość stwierdzonych prawidłowości jest przydatna przy planowaniu i prowadzeniu tego typu badań.

Streszczenie autorskie

46. Neye E., Burger W., Rennkamp P.: Rapid shaft sinking. **Szybkościowe głębenie szybu.** Min. Report, Glück. **2013** nr 4 s. 250-255, il., bibliogr. 3 poz.

Szyb. Głębenie. Kompleks szybowy (SBR - Shaft Boring Roadheader). Wiercenie. Zamrażanie. Historia górnictwa. Rozwój. Niemcy (Herrenknecht AG).

47. Kret T., Madejski I., Przykład T.: **Ładowarka szybowa 2LS-5T.** CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 455-468, il., bibliogr. 4 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882).

Szyb. Głębenie. Zamrażanie. Pomost roboczy. Ładowarka chwytkowa (2LS-5T). Napęd pneumatyczny. Napęd hydrauliczny. Zasilanie pneumatyczne. Zasilanie hydrauliczne. Kret i S-ka.

Tematem rozdziału jest szybowa ładowarka chwytkowa 2LS-5T o napędzie pneumohydraulicznym opracowanym i wykonanym przez firmę Kret i S-ka. Ładowarka jest częścią urządzeń szybowych przeznaczonych do głębenia i zbrojenia szybów pionowych w zakładach górniczych. W dotychczasowych rozwiązaniach urządzenia wykonawcze wykorzystywały tylko napędy pneumatyczne. W prezentowanej ładowarce zastosowano nowe podejście do tematu zasilania, stosując napędy hydrauliczne.

Streszczenie autorskie

## 20. PRZERÓBKA MECHANICZNA

48. Sidor J.: **Młyny mieszadłowe do mielenia rud.** Transp. Przem. Masz. Robocze **2013** nr 3 s. 76-81, il., bibliogr. 24 poz.

Rozdrabnianie. Mielenie drobne. Młyn (mieszadłowy). Konstrukcja. Wirnik. Energochłonność. Oszczędność. Wydajność. Ekonomiczność. BHP. AGH.

Młyny mieszadłowe stosuje się w przemysłach: ceramicznym, chemicznym, górnym i metalurgicznym. Młyny te cechują się nieruchomą komorą - pionową lub poziomą oraz obrotowym wirnikiem poruszającym swobodne mielniki w komorze młyna. Występuje bardzo duża ilość (kilkadziesiąt) rozwiązań konstrukcyjnych wirników tych młynów. Do bardzo drobnego mielenia rud (poniżej 10  $\mu\text{m}$ ) coraz częściej stosuje się młyny mieszadłowe z wirnikiem trzpieniowym, tarczowym lub ślimakowym. Wydajność tych młynów osiąga 100/200 Mg/godz. - przy bardzo drobnym uziarnieniu zmielonej rudy. W artykule podano przykłady konstrukcji takich młynów. Są to konstrukcje z wirnikami pionowymi i poziomymi, pracujące w układach otwartych i zamkniętych. Artykuł zawiera schematy budowy, podstawowe parametry tych młynów oraz układów mielenia z tymi młynami.

Streszczenie autorskie

49. Gawenda T.: **Rozdrabnianie wczoraj, dziś i jutro. Cz. 1.** Surow. Masz. Bud. **2013** nr 5 s. 43-46, il., bibl. (Literatura dostępna w redakcji).

Rozdrabnianie. Proces technologiczny. Klasyfikacja. Parametr. Obliczanie. Terminologia. AGH.

Technologie procesów rozdrabniania ulegają nieustannym zmianom, mimo że wciąż bazują na podstawowych teoriach sprzed lat. Coraz szybszy rozwój doskonalszych maszyn wymusza optymalizację procesów przeróbki. Innowacyjne technologie zmierzają do budowy inteligentnych, bezobsługowych i zdalnie sterowanych zakładów przerobczych, a jeszcze w latach 70. XX w. proces ten w niektórych przypadkach odbywał się ręcznie, za pomocą młotków...

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 109.

## 21. HYDRAULIKA I PNEUMATYKA

50. Biernacki K.: **Analiza wytrzymałościowa kół cykloidalnych wykonanych z tworzywa sztucznego.** Gór. Odkryw. **2013** nr 3-4 s. 46-51, il., bibliogr. 5 poz.

Pompa hydrauliczna (gerotorowa). Koło zębate (cykloidalne). Wytrzymałość. Materiał konstrukcyjny. Tworzywo sztuczne (POM). Dobór. Modelowanie. Obliczanie. MES. Projektowanie. P.Wroc.

Przedstawiono analizę naprężeń i odkształceń, jakie powstają w kołach cykloidalnych podczas ich pracy w hydraulicznej maszynie gerotorowej. Autor rozpatrzył możliwość zastosowania tworzywa sztucznego (polioksometylenu POM) jako materiału na budowę tych kół. Analizę przeprowadzono z użyciem metody elementów skończonych. Przeprowadzono analizę numeryczną dla kilku położenia roboczych zespołu kół. Wynikiem analizy jest określenie maksymalnej wartości ciśnienia roboczego, z jakim mogą pracować maszyny gerotorowe z kołami cykloidalnymi wykonanymi z polioksometylenu.

Streszczenie autorskie

51. Krawczyk J., Stryczek J.: **Układ hydrauliczny z elementami wykonanymi z tworzyw sztucznych**. Gór. Odkryw. **2013** nr 3-4 s. 52-57, il., bibliogr. 6 poz.

Napęd hydrauliczny. Układ hydrauliczny. Pompa hydrauliczna (gerotorowa). Pompa zębata. Cylinder hydrauliczny. Zawór. Rozdzielacz. Części maszyn. Materiał konstrukcyjny. Tworzywo sztuczne. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Wroc.

Przedstawiono układ hydrauliczny, w którym podstawowe elementy, takie jak pompa gerotorowa, cylinder hydrauliczny, zawór maksymalny, rozdzielacz lub co najmniej ich kluczowe części będą wykonane z tworzyw sztucznych. Przedstawione zostały wyniki badań podstawowego elementu - pompy gerotorowej z kołami zębatymi z tworzywa sztucznego. Wyniki przeprowadzonych badań potwierdzają możliwość stosowania tworzywa sztucznego jako materiału konstrukcyjnego w hydraulice.

Streszczenie autorskie

52. Cebula D., Kalita M.: **Próby doświadczalne kompozytowego silnika pneumatycznego**. Masz. Gór. **2013** nr 3 s. 46-52, il., bibliogr. 6 poz.

Napęd pneumatyczny. Silnik pneumatyczny. Części maszyn. Wirnik. Łopaska wirnika. Materiał konstrukcyjny. Tworzywo sztuczne. Dobór. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Próby. Wciągnik. KOMAG.

Przedstawiono zagadnienia związane z doбором tworzyw sztucznych na elementy silnika pneumatycznego. Omówiono aspekty związane z produkcją i eksploatacją podzespołów z tworzyw sztucznych. Zaprezentowano wyniki prób ruchowych silnika pneumatycznego wyposażonego w elementy wykonane z tworzyw sztucznych. Przeprowadzone próby umożliwiły weryfikację założeń projektowych oraz możliwości zastosowania tworzyw sztucznych w budowie silnika pneumatycznego.

Streszczenie autorskie

53. Żabicki D.: **Dobór i eksploatacja silników hydraulicznych pod kątem energooszczędności**. Służ. Utrzym. Ruchu **2013** nr 5 s. 44-46, 48, il.

Napęd hydrauliczny. Silnik hydrauliczny. Układ hydrauliczny. Przepływ. Ciecz robocza. Filtr niskociśnieniowy. Filtr wysokociśnieniowy. (Filtr ssawny). Eksploatacja. Zużycie. Energochłonność. Oszczędność.

Nie ma wątpliwości co do tego, że odpowiedni dobór i eksploatacja wielu instalacji, które są nieodzownym elementem niemal każdej fabryki, pozwoli na uzyskanie oszczędności energii. Zasada ta dotyczy również instalacji hydrauliki siłowej.

Streszczenie autorskie

54. Lisowski E., Rajda J.: **Wykorzystanie nowoczesnych narzędzi komputerowych przy projektowaniu aparatury hydraulicznej**. CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 35-51, il., bibliogr. 14 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882).

Napęd hydrauliczny. Układ hydrauliczny. Sterowanie hydrauliczne. Przepływ. Zawór. Rozdzielacz. Projektowanie. Badanie symulacyjne (CFD). Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Program. MES. Wytrzymałość. Naprężenie. Odkształcenie. P.Krak. Ponar-Wadowice SA.

W rozdziale omówiono przykładowe prace badawczo-rozwojowe dotyczące nowych lub modernizowanych aparatów hydraulicznych, przy których użyto oprogramowania do symulacji przepływów CFD oraz programów MES do analizy wytrzymałościowej. Przedstawiono możliwości i efekty wykorzystania zaawansowanego oprogramowania do obliczania oporów przepływu, sił hydrodynamicznych oraz naprężeń, odkształceń, itp. Jednoczesne stosowanie programów MES do obliczeń wytrzymałościowych i programów CFD do optymalizacji kształtów kanałów wewnętrznych korpusów zaworów jest szczególnie użyteczne przy projektowaniu korpusów odlewanych, dla których koszty uruchomienia są bardzo wysokie.

Streszczenie autorskie

55. Bordeasu I., Karabenciov A., Duma S.T.: A new contribution on the ranking of stainless steels by their cavitation erosion resistanc. **Nowa metoda klasyfikacji stali nierdzewnej na podstawie jej oporności kawitacyjnej**. CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych,

Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 53-67, il., bibliogr. 14 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882 ).

Układ hydrauliczny. Przepływ. Kawitacja. Erozja. Ścieranie. Zużycie. Materiał konstrukcyjny. Stal (nierdzewna). Klasyfikacja. Badanie laboratoryjne. Rumunia.

Erozja jest najgorszym skutkiem kawitacji, która wpływa na żywotność łopatek i wirników urządzeń hydraulicznych. Dlatego też, według specjalisty w tej dziedzinie, klasyfikacja stali zgodnie z jej odpornością na kawitację pozostaje wciąż nierozwiązanym problemem pomimo wielu wyników uzyskanych na różnych urządzeniach laboratoryjnych. Niniejsza praca prezentuje wkład autora w opracowanie metody kategoryzacji stali badanych w Laboratorium Kawitacji Politechniki w Timisoarze, na urządzeniu wibracyjnym T1 z rurką niklową, dzieląc stal na cztery kategorie odporności na erozję kawitacyjną: dobra, bardzo dobra, wysmienita i super. Aby osiągnąć zamierzony cel, wzięto pod uwagę wyniki uzyskane z 20 rodzajów stali o różnych proporcjach strukturalnych i składnikach. Wzory i wykresy zamieszczone w rozdziale są rozszerzeniem podobnych wykresów i wzorów opracowanych przez Sakai-Shima w 1987 r., oraz Bordeasu w 1997 r. na podstawie prac w Laboratorium Kawitacji w Uniwersytecie Technicznym w Timisoarze, stosowanych do kategoryzacji stali według oporności kawitacyjnej a także prognozowania degradacji kawitacyjnej.

Ze streszczenia autorskiego

56. Pietrzak M., Okularczyk W.: **Skuteczność działania siłownika hydraulicznego w aspekcie technicznym i ekonomicznym**. CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 81-90, il., bibliogr. 11 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882 ).

Napęd hydrauliczny. Siłownik hydrauliczny. Eksploatacja. Zużycie. Naprawa. Cykl życia. Niezawodność. Skuteczność. Ekonomiczność. Koszt. Obliczanie. P.Częst.

Przedstawiono funkcje obliczeniowe, pozwalające na określenie skuteczności siłownika hydraulicznego w aspekcie technicznym i ekonomicznym. Napędy hydrauliczne są obecnie powszechnie stosowane, jednak niewielu użytkowników przyjmuje określoną politykę eksploatacyjną, która zapewni odpowiedni poziom niezawodności napędu przy niskich kosztach. Uszkodzony siłownik można wymienić na nowy lub przeprowadzić jego remont, z ewentualnym zastosowaniem nowych technologii (działania odtworzeniowe) albo przeprowadzić działania dostosowawcze nie związane bezpośrednio z siłownikiem, lecz mające na celu zwiększenie jego dostępności eksploatacyjnej. Wymienione sposoby obsługi siłownika wymagają oceny opłacalności aparatem matematycznym, w ujęciu technicznym i ekonomicznym.

Streszczenie autorskie

57. Paszota Z.: **Współczynniki strat energetycznych w elementach napędu hydrostatycznego**. CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 91-113, bibliogr. 26 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882 ).

Napęd hydrostatyczny. Silnik hydrauliczny. Pompa hydrauliczna. Przepływ. Wydajność. Energochłonność. Strata. Sprawność. Model matematyczny. Parametr. Współczynnik. Obliczanie. Równanie. P.Gdań.

Ze streszczenia autorskiego

58. Paszota Z.: Losses and energy efficiency of drive motors and systems. **Straty i sprawność energetyczna silników i systemów napędowych**. CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 115-133, il., bibliogr. 26 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882 ).

Napęd hydrostatyczny. Silnik hydrauliczny. Energochłonność. Strata. Sprawność. Model matematyczny. Badanie symulacyjne. P.Gdań.

Straty i sprawność energetyczna każdego silnika napędowego muszą być przedstawione jako funkcje wielkości fizycznych niezależnych od strat w silniku. Takimi wielkościami są wymagana prędkość i obciążenie dla danej maszyny lub urządzenia napędzanego przez silnik. Wielkości te mogą zmieniać się w podczas pracy napędu. Prędkość i obciążenie silnika decydują o chwilowej mocy użytecznej silnika, a także w sposób zróżnicowany o rodzaju i wartości strat występujących w silniku. Jednakże straty i sprawność energetyczna silników hydrostatycznych układów napędowych oceniane są przez naukowców i producentów jako funkcje parametrów zależnych od strat. Podstawową przyczyną takiej sytuacji jest tradycyjny, powszechnie przyjęty, ale błędny, sposób postrzegania przepływu mocy w silnikach i systemach napędowych, a przedstawiony na wykresie Sankeya spadku mocy w kierunku jej przepływu.

Streszczenie autorskie

59. Drumea P., Simionescu S., Târlescu A., Mirea A.: Energy losses in hydraulic systems. **Straty energii w układach hydraulicznych**. CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 135-147, il., bibliogr. 15 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882 ).

Napęd hydrauliczny. Układ hydrauliczny. Energochłonność. Strata. Sprawność. Sterowanie hydrauliczne. Sterowanie automatyczne. Sterowanie proporcjonalne. Elektronika. Wspomaganie komputerowe. Rumunia.

W ostatnich latach jednym z najważniejszych problemów, jeśli chodzi o układy napędowe mechaniczne, elektryczne, hydrauliczne czy pneumatyczne, jest duża strata energii. W niniejszym rozdziale przybliżono

problem strat energii jedynie dla różnych typów napędów hydraulicznych, a także dokonano krótkiego porównania hydrauliki tradycyjnej, proporcjonalnej i elektronicznej. Podjęto dyskusję na temat hydrauliki tradycyjnej (zero-jeden) typu A, hydrauliki proporcjonalnej typ B, hydrauliki elektronicznej z elementami połączonymi równolegle - typ C i hydrauliki cyfrowej typu przełączeniowego - typ D.

Streszczenie autorskie

60. Osiński P., Palczak E., Rutański J.: **Wpływ napływu i wypływu czynnika roboczego na właściwości akustyczne i hydrauliczne pompy zębatej**. CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 149-159, il., bibliogr. 11 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882 ).

Napęd hydrostatyczny. Pompa hydrauliczna. Pompa zębata (2PZ2). Obciążenie dynamiczne. Hałas. Koło zębate. Zęby. Zarys. Model matematyczny. Badanie laboratoryjne. P.Wroc.

W monografii przedstawiono badania określające wpływ napływu i wypływu czynnika roboczego na właściwości akustyczne i hydrauliczne pompy zębatej. Badania przeprowadzono dla pompy komercyjnej produkcji WPH typ PZ2. Pomiary przeprowadzono kilkakrotnie dla jednej i tej samej jednostki, ale dla różnych wariantów i konfiguracji fazowania krawędzi kanału ssawnego i tłocznego.

Streszczenie autorskie

61. Koralewski J.: **Wpływ lepkości i ściśliwości zapowietrzonego oleju na wyznaczenie strat objętościowych w pompie tłokowej o zmiennej wydajności**. CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 161-179, il., bibliogr. 12 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882 ).

Napęd hydrostatyczny. Pompa hydrauliczna. Pompa wporowa. Pompa tłokowa. Sprawność. Strata. Ciecz robocza. Olej. Lepkość. Przeciek. Model matematyczny. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Gdań.

W pracy określono moduł B ściśliwości objętościowej niezapowietrzonego i zapowietrzonego oleju jako zależności od indykowanego przyrostu ciśnienia w komorach roboczych pompy, przy zmianie temperatury oleju i zapowietrzenia oleju. Przy ocenie straty wynikającej ze ściśliwości w pompie wporowej o zmiennej wydajności, uwzględniono objętość ściskanej cieczy przy każdej nastawie pompy. Określono podział strat objętościowych na straty wynikające z przecieków w komorach pompy i na straty wynikające ze ściśliwości cieczy. Wykazano potrzebę uwzględnienia przy ocenie pompy tylko strat wynikających z przecieków.

Streszczenie autorskie

62. Patrosz P.: **Symulacja odkształceń w węźle kompensacji luzów satelitowego agregatu pompowego**. CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 181-191, il., bibliogr. 4 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882 ).

Napęd hydrauliczny. Pompa hydrauliczna (satelitowa). Konstrukcja. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Modelowanie. MES. Badanie symulacyjne. P.Gdań.

Rozdział opisuje obliczenia numeryczne odkształceń płyt kompensacyjnych w nowego typu zintegrowanym, satelitowym agregacie pompowym. W opracowaniu przedstawiono przebieg symulacji oraz zmiany wprowadzone do konstrukcji w celu poprawy działania agregatu. Badania były prowadzone w ramach projektu LIDER/35/102/L-2/10/NCBiR/2011 pt. "Nowe opracowanie hydraulicznych maszyn satelitowych do napędów z cieczami ekologicznymi i niepalnymi", finansowanego przez NCBiR. Kierownikiem projektu jest dr inż. P. Śliwiński.

Streszczenie autorskie

63. Cristescu C., Drumea P., Dumitrescu C., Rădoi R.: The increasing of energy efficiency of the drive hydraulic systems by using the energy recovery technology. **Zwiększenie sprawności napędu hydraulicznego poprzez zastosowanie odzysku energii**. CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 251-266, il., bibliogr. 7 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882 ).

Napęd hydrauliczny. Napęd hybrydowy. Silnik hydrauliczny (termohydrauliczny). Energochłonność. Oszczędność. Energia potencjalna. Energia kinetyczna. Odzysk. Modelowanie. Badanie laboratoryjne. Mechatronika. Transport beztorowy (samochodowy). Rumunia.

Zaprezentowano rozważania na temat nowej technologii odzysku energii, która ma zastosowanie w napędach hydraulicznych w celu poprawy ich wydajności energetycznej. Technologia ta dotyczy nowego kierunku rozwoju napędów hydraulicznych z zastosowaniem urządzeń i układów do odzysku energii kinetycznej i akumulacji energii potencjalnej, która może być wykorzystana w różnych urządzeniach po wykonaniu pracy mechanicznej, co pozwala uzyskać oszczędności energii. W dalszej części przedstawiono niektóre aspekty pojazdów z hybrydowym silnikiem termohydraulicznym. W skrócie opisano rumuńską wersję pojazdu z hybrydowym silnikiem termohydraulicznym powstałym jako rozwiązanie mechatroniczne. Na końcu zademonstrowano model, który potwierdza korzyści tej technologii, a także opisano rozwiązania techniczne pozwalające na odzysk energii kinetycznej. Przedstawiono etapy odzysku energii: wychwycenie,



przechowanie i ponowne użycie odzyskanej energii. W podsumowaniu podano argumenty świadczące na korzyść nowej technologii odzysku energii czyli przede wszystkim zwiększenie wydajności energetycznej napędów hydraulicznych

Streszczenie autorskie

64. Sfârlea I.C., Opruta D.: Numerical simulation of fluid flow inside a hydraulic resistance. **Symulacja numeryczna przepływu płynu w miejscu oporu hydraulicznego**. CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 287-292, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882 ).

Napęd hydrauliczny. Układ hydrauliczny. Przepływ. Parametr. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Modelowanie. Rumunia.

Opór hydrauliczny odgrywa ważną rolę w kontroli nad urządzeniami hydraulicznymi pozwalając na lepsze sterowanie przepływem. Ponieważ mamy z nimi do czynienia w wielu urządzeniach, wiedza na temat charakterystyki przepływu przez nie jest bardzo istotna. Gwałtowny rozwój symulacji komputerowej i technologii numerycznej umożliwia wizualizację układów kontroli przepływu i ich działania. Rozdział dotyczy numerycznej symulacji przepływu przez modelowe opory hydrauliczne z cylindrycznymi cewkami i tuleją ze szczelinami. Brano pod uwagę cylindryczny i prostokątny kształt szczeliny, a otwory sterujące miały średnicę 0,15 mm i 0,20 mm. Dokonano porównania pomiędzy dwoma przepływami.

Streszczenie autorskie

65. Bocanet V., Vaida L., Bulgaru M.: Comparative analysis of simulations for a Combined Mechano-Hydraulic Drive. **Analiza porównawcza symulacji łączonego napędu mechaniczno-hydraulicznego**. CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 317-326, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882 ).

Napęd hydrauliczny. Napęd mechaniczny. (Napęd mechaniczno-hydrauliczny - CMHD). Przekładnia mechaniczna. Przekładnia hydrostatyczna. Pompa hydrauliczna. Pompa waporowa. Silnik hydrauliczny. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (Matlab/Simulink). Transport beztorowy (samochodowy). Rumunia.

Rozdział przedstawia analizę porównawczą różnych operacji dla różnych wariantów napędu mechaniczno-hydraulicznego. Przedstawiony napęd ma mechaniczną przekładnię i hydrostatyczną przekładnię składającą się ze zmiennej osiowej cylindrycznej pompy waporowej oraz ustalonego hydraulicznego silnika waporowego. Zadaniem tego napędu jest uzyskanie, na żądanie, stałego powolnego ruchu odległego pojazdu skanującego. Za pomocą Matlab/Simulink symulowano różne warianty konfiguracji pompy/silnika. Porównano uzyskane wyniki i optymalne rozwiązanie było badane fizycznie.

Streszczenie autorskie

66. Skorek G.: **Sprawność energetyczna napędu hydrostatycznego ze sterowaniem proporcjonalnym na tle sterowania objętościowego**. CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 355-363, il., bibliogr. 9 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882 ).

Napęd hydrostatyczny. Przekładnia hydrostatyczna. Silnik hydrauliczny. Siłownik hydrauliczny. Sterowanie hydrauliczne (dławieniowe). Sterowanie proporcjonalne. Sprawność. Energochłonność. Oszczędność. Projektowanie. Obliczanie. Akad. Mor.

Istnieją obszary nierozpoznane, związane z zachowaniem się elementów w układach hydraulicznych o różnych strukturach. Brak jest często świadomości dotyczącej proporcji strat energetycznych, objętościowych, ciśnieniowych i mechanicznych występujących w elementach. Zagadnienia związane ze sprawnością energetyczną są istotne dla poprawy funkcjonalności i podniesienia jakości technicznej hydrostatycznych układów napędowych. Sprawność energetyczna przekładni hydrostatycznych zwłaszcza ze sterowaniem dławieniowym prędkości silnika, a także sprawność układów serwomechanizmów hydraulicznych może być w rzeczywistości wyższa od wartości najczęściej podawanych w literaturze przedmiotu.

Streszczenie autorskie

67. Salamon S.: **Strukturalizacja procesu diagnozowania szczelności układu hamulcowego w ujęciu teorii logiki i mnogości**. CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 387-395, il., bibliogr. 3 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882 ).

Układ hydrauliczny. Hamulec hydrauliczny. Szczelność. Przeciek. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Diagnostyka techniczna. Modelowanie. Obliczanie. Transport beztorowy (samochodowy). P.Częst.

Układy hamulcowe współczesnych pojazdów samochodowych są systemami technicznymi o rozbudowanej strukturze konstrukcyjnej i funkcjonalnej. Układy te muszą charakteryzować się podstawowym wymaganiem, jakim jest szczelność tego systemu. Badanie szczelności rozproszonej konstrukcyjnie zamkniętej przestrzeni roboczej (a taką konstrukcją jest układ hamulcowy pojazdu samochodowego) jest poważnym wyzwaniem

dla diagnostyki stanu technicznego tego systemu. W sposób naturalny ujawnia się potrzeba optymalizacji (strukturalizacji) procesu diagnozowania w szczególności jego szczelności. Autor w niniejszym rozdziale prezentuje podejście do tego zagadnienia w świetle teorii logiki i mnogości. Podejście to przedstawiono na przykładzie samochodowego hydraulicznego układu hamulcowego dwuobwodowego, posiadającego obwód hamowania kół przednich i tylnych.

Streszczenie autorskie

68. Blejan M., Drumea A., Ilie I.: The hydropneumatic drives monitoring using cloud computing services. **Monitorowanie napędów hydropneumatycznych za pomocą modelu obliczeniowego w chmurze.** CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 397-402, il., bibliogr. 6 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882 ).

Napęd pneumatyczny. Napęd hydrauliczny. Monitoring. Baza danych. (Chmura obliczeniowa). Usługi. Rumunia.

Obliczenia w chmurze są nowoczesnym modelem stosowanym w informatyce w formie rozrzuconych usług obliczeniowych, aplikacji, dostępu do informacji i przechowywania danych bez konieczności znajomości fizycznej lokalizacji i konfiguracji systemu dostarczającego usługi. Rozdział odnosi się do "Rozwoju technologii napędów hydropneumatycznych z zastosowaniem struktury obliczeń w chmurze w celu monitorowania ich pracy u klientów". Producenci urządzeń hydropneumatycznych, korzystający z zaproponowanej metody, będą używać oprogramowania jako usługę tj. aplikacji programowych, które uruchamiane są w strukturze "prywatnej chmury".

Streszczenie autorskie

69. Marcu I.-L., Vaida L.-I., Banyai D.-V.: Considerations about pressure relief valves. **Rozważania na temat ciśnieniowych zaworów upustowych.** CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 403-413, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882 ).

Układ hydrauliczny. Układ elektrohydrauliczny. Zawór spustowy. Parametr. Obliczanie. Produkcja. Rumunia.

Autorzy pracy prezentują rozważania teoretyczne i praktyczne na temat możliwości produkowania ciśnieniowych zaworów upustowych. Przedstawiono również zalety układów elektrohydraulicznych w porównaniu z układami hydromechanicznymi.

Streszczenie autorskie

70. Śliwiński P.: **Satelitowy agregat pompowy.** CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 425-436, il., bibliogr. 9 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882 ).

Pompa hydrauliczna (wyporowa satelitowa). Konstrukcja. Parametr. Obliczanie. Ciecz robocza. Ciecz syntetyczna trudno palna. Prototyp. Badanie laboratoryjne. P.Gdań.

Opisano najnowszą konstrukcję satelitowego agregatu pompowego charakteryzującego się tym, że pompa satelitowa jest umieszczona wewnątrz silnika elektrycznego i zasysa ciecz poprzez otwór wydrążony osiowo w wale silnika. Zastosowana w agregacie pompa satelitowa jest nowatorską konstrukcją zawierającą mechanizm satelitowy o odwróconej kinematyce znamiennej tym, że planeta (wirnik) oraz płyty kompensacyjne (rozrządu) są nieruchome a w ruch obrotowy wprawiana jest obwodnica. Opisano również oryginalne rozwiązanie rozrządu pompy, nie stosowanego dotychczas w znanych rozwiązaniach satelitowych maszyn wyporowych. Prace nad satelitowym agregatem pompowym są prowadzone w Zakładzie Hydrauliki i Pneumatyki Politechniki Gdańskiej w ramach projektu LIDER/35/102/L-2/10/NCBiR/2011 "Nowe opracowanie hydraulicznych maszyn satelitowych do napędów z cieczami ekologicznymi oraz z cieczami niepalnymi", finansowanego przez NCBiR, którego kierownikiem jest autor niniejszej publikacji.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 8, 14, 15, 16, 17, 18, 41, 42, 47, 59, 81, 110, 111, 112, 113.

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

71. Ion P.: Global mercury regulation. **Globalne regulacje dotyczące zanieczyszczeń związkami rtęci.** World Coal 2013 nr 7 s. 34-36, 38, 40, il.

Ochrona środowiska. Powietrze. Zagrożenie. Zanieczyszczenie. Rtęć. Przepis prawny. Energetyka. Paliwo. Węgiel. Spalanie.

72. Graniczny M., Kowalski Z., Przyłucka M., Colombo D.: The view from space. **Widok z przestrzeni kosmicznej.** World Coal 2013 nr 8 s. 28-30, 32, 34, 36, 38-39, il., bibliogr. 2 poz.

Ochrona środowiska. Górnictwo węglowe. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odsztalanie. Budownictwo. Monitoring. Radar. Przyrząd pomiarowy (InSAR; PSInSAR). Łączność satelitarna. Polska. Włochy.

73. Chodakowska E., Musiolik A., Burczyk A.: **Ocena możliwości zaklasyfikowania odpadów wydobywczych z kopalń węgla kamiennego do odpadów obojętnych.** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2013** nr 9 s. 15-21, il., bibliogr. 9 poz.

Ochrona środowiska. Górnictwo węglowe. Węgiel kamienny. Odpady przemysłowe. (Odpady obojętne). Przepis prawny. CLP-B sp. z o.o.

Przedstawiono wstępne wyniki badań odpadów wydobywczych celem zaklasyfikowania ich do odpadów obojętnych, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 lipca 2011 r. Usystematyzowano wymagania, jakie powinny spełniać obojętne odpady wydobywcze. Zwrócono również uwagę na akty prawne związane z tym tematem.

Streszczenie autorskie

74. Czornik G., Gruszka Z., Wojakowska E.: **Działania Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA w ochronie środowiska.** Wiad. Gór. **2013** nr 10 s. 603-610, il., bibliogr. 5 poz.

Ochrona środowiska. Górnictwo węglowe. Woda. Powietrze. Zanieczyszczenie. Odpady przemysłowe. Składowanie. Utylizacja. Odzysk. Powierzchnia kopalni. Odsztalcenie. Rekultywacja. Przepis prawny. Zarządzanie. System. Norma (ISO 14001). JSW SA.

W artykule przedstawiono działalność Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA w ochronie środowiska, która regulowana jest przez rygorystyczne zasady ujęte w strategii Spółki oraz zasady wdrożonego w 2005 roku Systemu Zarządzania Środowiskowego według standardu ISO 14001. Omówiono realizację wyznaczonych zadań służących ochronie środowiska w zakresie: ochrony wód, racjonalnej gospodarki odpadami i rekultywacji terenów przekształconych w wyniku działalności górniczej, ograniczenia emisji gazów cieplarnianych do powietrza, minimalizowania oddziaływania eksploatacji górniczej na powierzchnię terenu oraz edukacji ekologicznej.

Streszczenie autorskie

75. Krause E., Pokryszka Z.: **Badania emisji metanu ze zlikwidowanych zatopionych kopalń węgla kamiennego.** J. Sust. Min. **2013** nr 2 s. 39-43, il., bibliogr. 14 poz.

Ochrona środowiska. Powietrze. Zanieczyszczenie. Metan. Powierzchnia kopalni. Górnictwo węglowe. Restrukturyzacja. Kopalnia węgla. Likwidacja. Zatopienie. Woda kopalniana. Ciśnienie. Zagrożenie. BHP. Badanie laboratoryjne. GIG. Francja (INERIS).

Migracja metanu w kierunku powierzchni, w granicach obszarów górniczych zlikwidowanych kopalń, może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa publicznego przez wiele lat od czasu zakończenia likwidacji. Wydzielanie się metanu z nienaruszonych pokładów węgla i pokładów odprężonych prowadzoną wcześniej eksploatacją, nie jest dotychczas w pełni rozpoznane. Znajomość wpływu obecności wody oraz związanego z nią ciśnienia hydrostatycznego na intensywność desorpcji metanu z pokładów odprężonych, jest niezbędna do określenia szacunkowej ilości metanu dopływającego w przedziale czasu do zlikwidowanej kopalni. Badania laboratoryjne tych zależności przeprowadzone zostały w oparciu o metodykę badawczą opracowaną przez Państwowy Instytut Środowiska i Zagrożeń Przemysłowych (INERIS) we Francji, wspólnie z Głównym Instytutem Górnictwa w Katowicach. Wyniki badań pozwoliły na określenie wpływu zmian ciśnienia hydrostatycznego słupa wody na intensywność desorpcji metanu z węgla, co znalazło praktyczne zastosowanie w prognozowaniu wydzielania się metanu do zlikwidowanych kopalń i pozwoliło na odpowiednie ukierunkowanie profilaktyki zagrożenia metanowego podczas likwidacji kopalni oraz na powierzchni terenów pogórnich.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 88, 100.

### 23. NAPĘDY SPALINOWE MASZYN GÓRNICZYCH

76. Kaczmarczyk K., Turewicz A.: **Obciążenie cieplne układu wylotowego górniczych napędów spalinowych w aspekcie zastosowania reaktora katalitycznego.** Masz. Gór. **2013** nr 3 s. 41-45, il., bibliogr. 7 poz.

Napęd spalinowy. Silnik spalinowy. Spaliny. (Układ wylotowy). (Reaktor katalityczny). Modelowanie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe (CFD). Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Powietrze kopalniane. Zanieczyszczenie. BHP. Normalizacja. KOMAG.

Przedstawiono wyniki symulacji numerycznych, z wykorzystaniem metod CFD (Computational Fluid Dynamics), przepływu spalin przez reaktor katalityczny zabudowany w układzie wylotowym górniczego napędu spalinowego. Symulacje przeprowadzono pod kątem analizy wpływu zabezpieczenia temperaturowego powierzchni zewnętrznych układu na rozkład temperatury w rdzeniu katalitycznym.

Streszczenie autorskie

77. Konsek R.: **Rozwój pojazdów użytkowych i maszyn roboczych o napędzie hybrydowym.** Masz. Gór. **2013** nr 3 s. 53-59, il., bibliogr. 29 poz.

Napęd spalinowy. Napęd elektryczny. Napęd hybrydowy. Akumulator. Stacja kondensatorowa. Transport beztorowy. Transport torowy. Historia. Rozwój. Ochrona środowiska. KOMAG.

Panujące obecnie trendy mające na celu ochronę środowiska przyczyniły się do rozwoju nowych układów napędowych mających na celu zmniejszenie emisji dwutlenku węgla oraz szkodliwych substancji. W artykule przedstawiono historię rozwoju pojazdów o napędzie hybrydowym oraz przykłady ich zastosowań.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 86.

#### 24. PODSTAWY KONSTRUKCJI MASZYN I URZĄDZEŃ GÓRNICZYCH. CZĘŚCI MASZYN

78. Gruszka P., Krzyżowski J.: **Zespół hamulca tarczowego ZHT-3 z regulowanym czasem hamowania.** Artykuł promocyjny. Transp. Przem. Masz. Robocze **2013** nr 3 s. 100-104, il.

Hamulec tarczowy (ZHT-3). Sterowanie hydrauliczne. Moment hamowania. Regulacja. Przenośnik. FENA sp. z o.o.

Działająca od 1987 r. Fabryka Elementów Napędowych FENA sp. z o.o. wyspecjalizowała się w produkcji elementów układów napędowych, takich jak: sprzęgła, hamulce i korpusy łożysk.

Streszczenie autorskie

79. Lachowicz M.B., Lachowicz M.M.: **Właściwości użytkowe, projektowe i technologiczne stali konstrukcyjnych klasyfikowanych według obowiązujących norm i stosowanych w budowie maszyn.** Gór. Odkryw. **2013** nr 3-4 s. 103-109, il., bibliogr. 11 poz.

Konstrukcja. Części maszyn. Materiał konstrukcyjny. Stal. Trwałość. Eksploatacja. Zużycie. Badanie laboratoryjne. Normalizacja. P.Wroc.

Omówiono trzy gatunki stali konstrukcyjnych S235, P265GH i Weldom700 (S690Q), produkowanych w oparciu o nowe normy. Materiały pochodzą z eksploatowanych elementów konstrukcji nośnych, maszyn i urządzeń energetycznych. Stwierdzono, że pomimo spełnienia wymagań sprecyzowanych w normach badane stale mogą wykazywać silne różnice pod względem mikrostruktury, składu chemicznego i właściwości mechanicznych. Rozbieżności te wynikają z nieprecyzyjnych zapisów norm, a jednocześnie mogą powodować trudności technologiczne oraz prowadzić do zagrożeń podczas eksploatacji maszyn i urządzeń.

Streszczenie autorskie

80. Rechl M.: **Smarowanie łożysk ślizgowych - zastosowanie smarów ciekłych.** Służ. Utrzym. Ruchu **2013** nr 5 s. 50, 52-54, il.

Łożysko ślizgowe. Wał. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Zapobieganie. Smarowanie. Smar. Olej. Dobór. Lepkość.

W celu zapewnienia prawidłowej pracy elementu jakim jest wał, należy zachować stałe położenie osi jego obrotu względem nieruchomej podstawy. Jednym ze sposobów realizacji tej funkcji jest stosowanie łożysk ślizgowych, przy czym należy zapewnić im odpowiednie warunki pracy, by mogły pracować bezawaryjnie przez długi okres. Aby tak się stało, muszą być zachowane pewne warunki - powinno się dążyć do zapewnienia w łożyskach tarcia płynnego. W praktyce uzyskuje się jednak tacie mieszane.

Streszczenie autorskie

81. Chiriță C., Zetu D., Grama A., Afrăşinei M.: Device for tensioning of strands of prestressed reinforced concrete structures. **Urządzenie naciągające pręty wstępnie sprężonych wzmocnionych struktur betonowych.** CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 469-473, il., bibliogr. 7 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882 ).

Materiał konstrukcyjny. Beton. Zbrojenie. Pręt. Wytrzymałość. Rozciąganie. Naprężenie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Hydraulika. Rumunia.

Wzrost odporności na rozciąganie wzmocnionego betonu uzyskiwany jest poprzez jego wstępne sprężanie. Wysokociśnieniowe urządzenia hydrauliczne wykorzystywane są do wytwarzania naprężenia zbrojenia, po którym następuje jego odprężenie po utwardzeniu betonu. W rozdziale zaprezentowano urządzenie stosowane do naciągania zbrojenia wyprodukowane i przebadane w Zakładzie Inżynierii Hydrauliki i Pneumatyki na Wydziale Produkcji Maszyn i Zarządzania Przemysłowego Uniwersytetu Technicznego "Gheorghe Asachi" w Iassy w Rumunii.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 2, 3, 19, 22, 23, 28, 29, 30, 43, 45, 50, 51, 52, 54, 55, 60, 65, 67, 93.

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

82. Wojtas P.: **Działania dla poprawy bezpieczeństwa pracy w kopalniach.** Operations to improve work safety in mines. Mery po povysheniju bezopasnosti truda na shakhtakh. Mech. Autom. Gór. **2013** nr 8 s. 67-

72, 139-144, 214-220, il., bibliogr. 8 poz.

BHP. Zagrożenie. Wypadkowość. Stanowisko robocze. Stanowisko obsługi. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Wspomaganie komputerowe. Projekt. EMAG.

W artykule nawiązano do kwestii pogarszających się warunków eksploatacji węgla kamiennego, których skutkiem niekiedy bywają tragiczne zdarzenia. Omówiono znaczenie dla poprawy bezpieczeństwa pracy wniosków powypadkowych, formułowanych przez specjalnie powoływane przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego komisje dla zbadania ich przyczyn i okoliczności. Przypomniano dotychczasowy udział Instytutu EMAG w realizacji prac wynikających z wniosków komisji powypadkowych. Scharakteryzowano zadania badawcze programu strategicznego "Poprawa bezpieczeństwa pracy w kopalniach". Podano zakres prac Instytutu EMAG realizowanych w ramach projektów strategicznych.

Streszczenie autorskie

83. Warn R.: Safety on the move. **Bezpieczeństwo w ruchu**. World Coal **2013** nr 8 s. 59-60, 61, il., bibliogr. 1 poz.

BHP. Zagrożenie. Gaz kopalniany. Czujnik. Wyposażenie osobiste. Górnictwo. USA. Kanada.

84. Warburton J.: Sensing danger. **Wykrywanie niebezpieczeństwa**. World Coal **2013** nr 8 s. 63-64, 66, il.

BHP. Zagrożenie. Wyrzut. Wybuch. Gaz kopalniany. Dwutlenek węgla. Azot. Tlen. Metan. Przyrząd pomiarowy. Czujnik. Górnictwo. Wielka Brytania.

85. Krause E., Szlązak N.: **Propozycje nowej klasyfikacji zagrożenia metanowego w kopalniach węgla kamiennego i brunatnego**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2013** nr 9 s. 8-14, il., bibliogr. 6 poz.

BHP. Zagrożenie. Metan. Klasyfikacja. Górnictwo węglowe. Węgiel kamienny. Węgiel brunatny. GIG. Kopalnia doświadczalna ("Barbara"). AGH.

Klasyfikowanie zagrożenia metanowego w polskich kopalniach węgla kamiennego i brunatnego, zgodnie z przepisami, jest oparte na trójpoziomowym zaliczaniu: do odpowiednich kategorii zagrożenia metanowego, zaliczenia pokładów i wyrobisk do pól metanowych oraz wyrobisk do stopni niebezpieczeństwa wybuchu. W artykule przedstawiono propozycję nowej klasyfikacji zagrożenia metanowego w kopalniach węgla kamiennego i brunatnego, ukierunkowaną na uproszczenie aktualnie obowiązujących przepisów, przy spełnieniu ich kompletności w ocenie zagrożenia metanowego dla projektowanych i prowadzonych robót górniczych. Jej wprowadzenie do przepisów wpłynęłoby na bardziej jednoznaczną identyfikację poziomu tego zagrożenia.

Streszczenie autorskie

86. Sasiadek R.: **Oddziaływanie tlenków azotu na pracowników zatrudnionych w wyrobiskach kopalń węgla kamiennego (część I)**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2013** nr 9 s. 22-28, il., bibliogr. 22 poz.

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

W artykule przedstawiono istotne zagadnienia związane z występowaniem tlenków azotu w podziemnych wyrobiskach zakładów górniczych wydobywających węgiel kamienny. Ponadto zawarto analizę i ocenę wpływu szkodliwości tlenków azotu na organizm pracowników.

Streszczenie autorskie

87. Tor A., Jakubów A.: **Skuteczne sposoby zapobiegania i zwalczania zagrożeń naturalnych w kopalniach Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA**. Wiad. Gór. **2013** nr 10 s. 578-596, il., bibliogr. 23 poz.

BHP. Zagrożenie. Metan. Odmetanowanie. Chodnik (drenażowy nadległy). Zapylenie. Zwalczanie. Pył węglowy. Wybuch. Wyrzut. Tąpanie. Pożar kopalniany. JSW SA.

W kopalniach Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA występują, praktycznie, wszystkie zagrożenia naturalne. Często występują one w tym samym miejscu jako tzw. zagrożenia skojarzone. W artykule przedstawiono charakterystykę wybranych zagrożeń naturalnych oraz stosowaną w kopalniach JSW SA profilaktykę, bez której bezpieczne prowadzenie ruchu zakładów górniczych byłoby niemożliwe. Biorąc pod uwagę ciągły wzrost, w ostatnich latach, zagrożenia metanowego, podjęto w kopalniach JSW SA działania mające na celu zwiększenie efektywności odmetanowania. Podano koszty zwalczania poszczególnych zagrożeń naturalnych.

Streszczenie autorskie

88. Stefanicka M.: **Jak walczyć z pyłem?** Surow. Masz. Bud. **2013** nr 5 s. 48-55, il., bibliogr. 7 poz.

BHP. Zagrożenie. Zapylenie. Zwalczanie. Odpylanie. Zraszanie. Urządzenie zraszające. Ochrona środowiska. Górnictwo skalne. Kruszywo. P.Wroc.

Pył - zjawisko powszechnie występujące w zakładach produkcji kruszyw, dostrzegalne gołym okiem, ale tak naprawdę wiedza na temat unosu, propagacji i jego szkodliwości jest dość ograniczona. Znane są metody redukcji zapylenia, ale czy wykorzystujemy je właściwie? Czy prawidłowo oceniamy ich skuteczność? Od

czego zależy szkodliwość pyłu, jaka jest dynamika zmian stężenia pyłu w czasie i w przestrzeni? Artykuł jest próbą odpowiedzi na tego typu pytania i jednocześnie wskazuje, że w temacie pyłu jest jeszcze dużo do zrobienia.

Streszczenie autorskie

89. Bonczyk M.: **Oznaczanie stężenia izotopu  $^{210}\text{Pb}$  w próbkach stałych dla potrzeb oceny zagrożenia radiacyjnego występującego w kopalniach.** J. Sust. Min. **2013** nr 2 s. 1-7, il., bibliogr. 9 poz.

BHP. Zagrożenie. Radioaktywność. Promieniowanie (gamma). Ołów. (Izotop). Osad. (Rad i bar). Badanie laboratoryjne. GIG.

Izotop  $^{210}\text{Pb}$ , element naturalnego szeregu promieniotwórczego  $^{238}\text{U}$ , jak dotąd nie był uwzględniany przy ocenie ryzyka zagrożenia radiacyjnego, szczególnie w odniesieniu do systemu ochrony radiologicznej w podziemnych zakładach górniczych (Rozporządzenie 2002) czy kontroli narażenia radiacyjnego związanego z wydobywaniem oraz przetwórstwem ropy i gazu (Radiation... 1999). Okazuje się jednak, że ze względu na swoje właściwości fizykochemiczne nuklid ten może zachowywać się zupełnie niezależnie od pozostałych elementów szeregu, w którym występuje. Wyniki badań prowadzonych w ramach rutynowej kontroli zagrożenia radiacyjnego w podziemnych zakładach górniczych świadczą o tym, że dla większości osadów dołowych, powstających na skutek współstrącenia radu i baru w postaci siarczanu radowo-barowego, obserwuje się znacznie wyższe jego stężenia, niż wynikałoby to z samego tylko rozpadu  $^{226}\text{Ra}$ . Implikuje to konieczność monitorowania stężenia  $^{210}\text{Pb}$  w tych osadach, co jest związane z wieloma trudnościami analitycznymi i pomiarowymi. Niniejszy artykuł poświęcony jest wyznaczaniu współczynnika poprawkowego związanego ze zjawiskiem samoabsorpcji w próbkach stałych podczas oznaczania  $^{210}\text{Pb}$  metodą spektrometrii promieniowania gamma. Uzyskane współczynniki wahały się w granicach 0,51-6,96  $\text{cm}^2/\text{g}$ , co dowodzi, że nieuwzględnienie poprawki na samoabsorpcję, może prowadzić do poważnych błędów i niedoszacowań w ocenie zagrożenia radiacyjnego.

Streszczenie autorskie

90. Prostański D.: **Stosowanie zraszania powietrzno-wodnego dla ograniczenia zapylenia w kopalniach.** J. Sust. Min. **2013** nr 2 s. 28-33, il., bibliogr. 14 poz.

BHP. Zapylenie. Zwalczanie. Zraszanie. Urządzenie zraszające (powietrzno-wodne - BRYZA-1200; VIRGA). Dysza zraszająca (STK). Zapora wodna (przeciwpyłowa - CZP BRYZA). Zastłona wodna. Kombajn ścianowy. Kombajn chodnikowy. Przesyp. Przenośnik taśmowy. KOMAG.

W artykule opisano powietrzno-wodne systemy zraszania stosowane w kombajnach ścianowych, chodnikowych, na przesypach przenośników oraz w chodnikach, opracowane przez ITG KOMAG. Prosta budowa i lekka konstrukcja chodnikowych urządzeń zraszających pozwalają na stosowanie tych rozwiązań niemal w każdym miejscu, gdzie w powietrzu jest obecny pył. W kombajnach ścianowych urządzenia zraszające stanowią integralną część kombajnu; oprócz ograniczania zapylenia, służą także do zapobiegania zapłonowi metanu. Powietrzno-wodne urządzenia zraszające wykazują nawet 80% skuteczność w redukcji zapylenia i znacząco wpływają na obniżenie zawartości pyłu w powietrzu kopalnianym. W artykule przedstawiono niektóre wyniki badań skuteczności powietrzno-wodnych urządzeń zraszających, omówiono również konstrukcję i badania autorskich rozwiązań dysz zraszających.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 6, 7, 10, 18, 22, 35, 38, 41, 60, 75, 76, 96, 97, 99.

## 26. EKSPLOATACJA I NIEZAWODNOŚĆ MASZYN I URZĄDZEŃ

91. Sugier J., Anders G.J.: Modelling and evaluation of deterioration process with maintenance activities. **Modelowanie i analiza procesu starzenia maszyn i urządzeń poddanych okresowym remontom.** Eksploat. Niezawodn. **2013** nr 4 s. 304-311, il., bibliogr. 34 poz.

Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Remont. Naprawa. Utrzymanie ruchu. Cykl życia. Krzywa (życia). Ryzyko. Modelowanie. Obliczanie. Ekonomiczność. P.Wroc. P.Łódź. (Artykuł w języku polskim ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie [www.ein.org.pl](http://www.ein.org.pl)).

Przedmiotem artykułu jest modelowanie różnych możliwych scenariuszy eksploatacyjnych maszyn i urządzeń, które uwzględnia kryteria zarówno niezawodnościowe, jak i ekonomiczne. Metoda opiera się na zastosowaniu krzywych życia (ang. life curves) oraz kosztów zdyskontowanych (ang. discounted costs) do analizy wpływu, jaki różne strategie eksploatacyjne wywierają na starzenie się sprzętu. Punktem wyjścia jest opisanie procesu starzenia przez model Markowa, którego charakterystyki umożliwiają następnie wyznaczenie kształtu krzywej życia oraz obliczenie innych parametrów niezawodnościowych badanego sprzętu. W oparciu o uzyskane dane możliwa jest ocena różnych hipotetycznych scenariuszy eksploatacyjnych oraz porównanie ich efektywności. Proste krzywe życia mogą być łączone ze sobą w celu wizualizacji starzenia sprzętu poddawanego różnorodnym możliwym czynnościom naprawczym, natomiast obliczanie innych charakterystyk modelu pozwala wyznaczyć dodatkowe ważne parametry, takie jak prawdopodobieństwo uszkodzenia. Dodatkowo artykuł opisuje zagadnienie korygowania parametrów modelu, tak aby obliczone w nim częstości napraw sprzętu były bliskie wartościom znanym z jego historii eksploatacji, co jest bardzo ważne w praktycznych zastosowaniach metody. Omówiono także problemy mogące pojawić się, gdy algorytm automatycznego korygowania modelu jest stosowany w analizach

hipotetycznych strategii eksploatacyjnych wykraczających poza warunki, dla których model oryginalny został opracowany.

Streszczenie autorskie

92. Krawiec M., Leśniewski T.: **Badanie efektywności smarowania litowego smaru plastycznego napelnionego azotkiem boru.** Gór. Odkryw. **2013** nr 3-4 s. 82-86, il., bibliogr. 12 poz.

Tarcie. Zużycie. Smarowanie. Smar (plastyczny). (Azotek boru). Efektywność. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Norma (PN-76/C-04147). P.Wroc.

Przedstawiono wyniki badań tribologicznych efektywności smarowania kompozycją smaru plastycznego i azotku boru. Kompozycje zawierające 1, 3, 6 i 9% azotku boru zbadano przy stałych wartościach obciążenia i prędkości poślizgu. Eksperyment prowadzono na aparacie czterokulowym zgodnie z wytycznymi normy PN-76/C-04147 "Badania własności smarnych olejów i smarów". Ocenę efektywności najlepszej kompozycji, tj. zawierającej 1% azotku boru, przeprowadzono na podstawie testów zrealizowanych przy zmiennych wartościach nacisku i prędkości poślizgu metodą planowanego eksperymentu. Opracowano funkcję regresji, która uzależniała zużycie od prędkości poślizgu i obciążenia nadanego. Skuteczność badanej kompozycji oceniano według kryterium wartości funkcji objętości zużycia. Podano stosowne wnioski.

Streszczenie autorskie

93. Sozański L.: **Możliwości wykorzystania norm europejskich w badaniach eksploatacyjnych elementów maszyn podstawowych.** Gór. Odkryw. **2013** nr 3-4 s. 99-102, il., bibliogr. 22 poz.

Eksploatacja. Zużycie. Zmęczenie. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Części maszyn. Konstrukcja. Wytrzymałość. Badanie nieniszczące. Normalizacja. P.Wroc.

Wyniki badań nieniszczących dostarczają informacji o stanie technicznym elementów konstrukcyjnych bez zmiany ich przydatności użytkowej. W artykule omówiono podstawowe normy europejskie, określające elementy procedur badań nieniszczących w zakresie wykrywania i oceny niezgodności powierzchniowych w trakcie badań eksploatacyjnych elementów maszyn podstawowych. Niezgodności te mogą istotnie obniżyć ich wytrzymałość zmęczeniową.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 2, 3, 6, 13, 14, 23, 25, 29, 33, 34, 43, 45, 53, 54, 55, 56, 67, 79, 80, 81, 106.

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

94. Kubańska A., Dylong A.: **Transfer nowoczesnych technologii umożliwiających poprawę bezpieczeństwa pracy w górnictwie oraz prowadzenie działań związanych z ochroną środowiska jako domena działalności CTT EMAG.** A transfer of modern technologies enabling the improvement of the occupational safety in mining and taking actions connected with environmental protection as a domain of activity of EMAG Technology Transfer Centre LLC. Transfer sovremennykh tekhnologijj, obespechivajushhikh povyshenie bezopasnosti truda v gornodobyvajushhejj promyshlennosti, i provedeniije dejjstvijj, svjazannykh s zashhitojj okruzhajushhejj sredy, kak sfera dejatel'nosti CTT EMAG. Mech. Autom. Gór. **2013** nr 8 s. 7-22, 81-96, 153-169, il.

Aparatura kontrolno-pomiarowa. Sejsmometria. Sejsmoakustyka. Miernictwo górnicze. Sterowanie automatyczne. Sterowanie bezprzewodowe. Diagnostyka techniczna. Elektronika. Transfer technologii. EMAG.

Artykuł stanowi przegląd nowoczesnych systemów i urządzeń z zakresu geofizyki, automatyki i miernictwa przemysłowego, opracowanych w Instytucie Technik Innowacyjnych EMAG, których transferem zajmuje się Centrum Transferu Technologii EMAG. Zaprezentowano w nim wybrane rozwiązania, wdrażane do górnictwa w celu podniesienia bezpieczeństwa załóg, komfortu ich pracy i lepszej oraz bardziej ekonomicznej i oszczędnej dla środowiska eksploatacji kopalni.

Streszczenie autorskie

95. Krzykowski D., Chwila S.: **Nowe rozwiązania w zakresie systemów sterowania, wizualizacji i przesyłania danych.** New solutions in control, visualisation and data transfer systems. Novyje reshenija v oblasti sistem upravlenija, vizualizacii i peredachi dannykh. Mech. Autom. Gór. **2013** nr 8 s. 23-29, 97-103, 170-179, il.

Sterowanie automatyczne. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Sterownik. Łączność dyspozytorska. Łączność bezprzewodowa. Łączność przewodowa. Światłowód. Sieć komputerowa (Ethernet). Iskrobezpieczność. SEVITEL sp. z o.o.

W artykule zaprezentowano najnowsze produkty firmy SEVITEL, przeznaczone dla kopalń węglowych. Omówiono nowe osiągnięcia w zakresie systemów sterowania i wizualizacji (kompleksowy system wspomaganie dyspozytorskiego THOR), a także przedstawiono nowe rozwiązania zastosowane w

systemach przesyłania danych oraz nowatorski sposób prowadzenia ewidencji materiałów i środków wybuchowych z wykorzystaniem systemu TRYTON.

Streszczenie autorskie

96. Kowalski A., Mirek G., Wojtas M.: **Systemy alarmowo-rozgłoszeniowe, systemy transmisji oraz monitoring środków transportu i zasilania trakcji - przegląd produktów firmy TELVIS stosowanych w górnictwie**. Alarm and announcement systems, systems for data transmission and monitoring of transportation means and power supply systems for electric traction - overview of solutions from TELVIS developed for mining industry. Sistemy signalizacionno-veshhatel'nojj svjazi, sistemy peredachi, monitoring transportnykh sredstv i pitaniya kontaktnojj seti - obzor produktov firmy TEL'VIS, ispol'zuemykh v gornojj promyshlennosti. Mech. Autom. Gór. **2013** nr 8 s. 30-38, 104-113, 177-185, il., bibliogr. 7 poz.

Łączność dyspozytorska. Łączność telefoniczna. Łączność awaryjna. Łączność radiowa. Łączność głośnomówiąca. System. Integracja. Lokalizacja. Identyfikacja (RFID). BHP. Monitoring. Wspomaganie komputerowe. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Transport torowy. Lokomotywa kopalniana. Pulpit sterowniczy. TELVIS sp. z o.o.

W niniejszym artykule autorzy przedstawiają przekrój działalności firmy TELVIS sp. z o.o., która już od 25 lat kojarzona jest jako producent iskrobezpiecznych rozwiązań z zakresu łączności górniczej i przemysłowej. Opisano poszczególne produkty, skupiając się na ich najważniejszych cechach, korzyściach płynących z ich stosowania samodzielnego lub poprzez łączenie z innymi systemami. Omówiono też dynamicznie rozwijane w ostatnim czasie układy transmisji sygnałów analogowych i dwustanowych ogólnego przeznaczenia, a także system monitoringu środków transportu oraz zasilania trakcji.

Streszczenie autorskie

97. Szczucki J., Kołodziejczyk M.: **Uniwersalne czujniki pomiarowe parametrów środowiska**. Versatile environment parameters measuring sensors. Universal'nye izmeritel'nye datchiki parametrov okruzhajushhejj sredy. Mech. Autom. Gór. **2013** nr 8 s. 39-43, 114-118, 186-190, il.

Aparatura kontrolno-pomiarowa. Monitoring. Czujnik. Powietrze kopalniane. Parametr. Gaz kopalniany. Metan. Tlenek węgla. Dwutlenek węgla. BHP. EMAG-SERWIS sp. z o.o.

Przedstawiono typoszereg czujników oferowanych przez Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe EMAG-SERWIS sp. z o.o., służących do ciągłego monitorowania stanu atmosfery w kopalniach węgla kamiennego, w tym m.in. stężenia metanu, tlenu i dwutlenku węgla, wilgotności, temperatury i ciśnienia oraz różnicy ciśnień.

Streszczenie autorskie

98. Cierpisz T.: **Lokalizacja osób i maszyn za pomocą systemu PORTAS**. Location of people and machines with the use of the PORTAS system. Pozicionirovanie personala i mashin pri pomoshhi sistemy PORTAS. Mech. Autom. Gór. **2013** nr 8 s. 44-49, 119-124, 191-197, il., bibliogr. 9 poz.

Aparatura kontrolno-pomiarowa. System (PORTAS). Lokalizacja. Identyfikacja (RFID). Wizualizacja. BHP. Logistyka. SYBET sp. z o.o.

Przedstawiono specyfikę zagadnień prawnych, funkcjonalnych i technicznych związanych z systemami lokalizacji personelu oraz logistyki materiałów dla górnictwa podziemnego ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki górnictwa węglowego. Przykładem realizacji złożonych i wielowymiarowych wymagań jest system PORTAS produkcji firmy SYBET sp. z o.o., która specjalizuje się w technologiach RFID oraz innych technikach radiowych dla górnictwa. Omówiono również rolę systemu PORTAS w zarządzaniu ryzykiem. Podano przykłady integracji systemu lokalizacji z systemami alarmowo-rozgłoszeniowym i metanometrii mobilnej.

Streszczenie autorskie

99. Jagoda J., Jasiulek D., Stankiewicz K.: **Możliwości zastosowania czujników samozasilających się przeznaczonych do pracy w podziemiach kopalń**. Possibilities to apply self-powered sensors in underground mines. Vozmozhnosti ispol'zovanija samozapityvajushhikhsja datchikov, prednaznachennykh dlja raboty v podzemnykh vyrabotkakh shakht. Mech. Autom. Gór. **2013** nr 8 s. 73-80, 145-152, 221-228, il., bibliogr. 11 poz.

Aparatura kontrolno-pomiarowa. Monitoring. Czujnik (samozasilający się). Przetwornik pomiarowy (piezoelektryczny). Łączność radiowa. Energia. Odzysk. Magazynowanie. BHP. Wybuch. Metan. Pył węglowy. KOMAG.

W artykule odniesiono się do sposobu zasilania czujników używanych do monitorowania inteligentnych maszyn i budynków. Omówiono coraz częściej stosowane czujniki z "autozasilaniem", które wykorzystują do zasilania swoich struktur energię wygenerowaną podczas zjawisk fizycznych, takich jak: przepływ ciepła, drgania lub promieniowanie słoneczne (ang. energy harvesting - pozyskiwanie energii). Przedstawiono możliwości wdrożenia systemu czujników samozasilających się w odniesieniu do maszyn stosowanych w przestrzeniach zagrożonych wybuchem metanu i/lub pyłu węglowego, w tym w systemach automatyki oraz diagnostyki maszyn i urządzeń górniczych.



Streszczenie autorskie

100. Marianowski J., Teper W.: **Techniczne aspekty pozyskiwania i wydobywania gazu łupkowego**. Gór. Odkryw. **2013** nr 3-4 s. 58-66, il., bibliogr. 16 poz.

Energetyka. Paliwo. Spalanie. Gaz ziemny (łupkowy). (Szczelinowanie hydrauliczne). Wiercenie kierunkowe. Wiertnica (krocząca). Ochrona środowiska. AGH.

Przedstawiono energetyczne oraz ekologiczne aspekty spalania paliw kopalnych. Opisano genezę powstawania paliw kopalnych ciekłych i gazowych, w tym gazu łupkowego (shale gas). Sprecyzowano różnice, jakimi charakteryzują się konwencjonalne i niekonwencjonalne złoża gazu ziemnego. Opisano techniki i technologie wykonywania odwiertów kierunkowych. Szczegółowo opisano procedury szczelinowania (fracturing) związane z pozyskiwaniem gazu zalegającego w łupkach. Wyjaśniono na czym mogą polegać potencjalne zagrożenia związane z udostępnianiem i wydobywaniem gazu łupkowego.

Streszczenie autorskie

101. Mellish M., Adams G.: Down but not out. **Zmniejszenie lecz nie likwidacja**. World Coal **2013** nr 7 s. 16-18, 20, 22, 24, il.

Energetyka. USA. Rozwój. Paliwo. Węgiel. Gaz ziemny. Prognozowanie. Wskaźniki techniczno-ekonomiczne. Przepis prawny.

102. Agnihotri S.: Powering the Asia-Pacific. **Energetyka w rejonie Azji i Pacyfiku**. World Coal **2013** nr 7 s. 25-26, 28, il.

Energetyka. Chiny. Indie. Rozwój. Prognozowanie. Paliwo. Węgiel. (Technologia czystego węgla).

103. Thaler H.: Prospects for new coal-fired power plants in Europe. **Perspektywy dla nowych elektrowni węglowych w Europie**. World Coal **2013** nr 7 s. 29-30, 32-33, il.

Energetyka. Paliwo. Węgiel. (Technologia czystego węgla). Prognozowanie. Rozwój. Europa. Wielka Brytania. Niemcy. Holandia. Polska. Turcja. Serbia.

104. Krupa M., Flaszka J.: **Zastosowanie sztucznej sieci neuronowej do regulacji prędkości kątowej silnika indukcyjnego w układzie sterowania typu IFOC**. Napędy Sterow. **2013** nr 9 s. 132-138, il., bibliogr. 4 poz.

Silnik prądu zmiennego. Silnik indukcyjny. Sterowanie. Prędkość kątowa. Regulacja. Wspomaganie komputerowe. Badanie symulacyjne. Modelowanie. Program (Matlab/Simulink). Sieć neuronowa. Energochłonność. Oszczędność. Optymalizacja. P.Częst.

W artykule dokonano porównania wybranych metod sterowania pracą maszyny prądu przemiennego, tj. metody IFOC oraz DTC-SVM, w aspekcie bezczujnikowej regulacji prędkości kątowej silnika indukcyjnego przy wykorzystaniu sztucznych sieci neuronowych. Celem niniejszej pracy jest ocena efektywności działania oraz zasadności stosowania sztucznych sieci neuronowych, przewidzianych do zadań (regulacyjnych) regulacji prędkości kątowej maszyny indukcyjnej w rozwiązaniach praktycznych. Szczególnie interesujące z punktu widzenia procesu regulacji dla przedstawionych metod sterowania są stabilność procesu, odporność na zakłócenia oraz zdolności adaptacyjne rozważanych struktur neuronowych.

Streszczenie autorskie

105. Latosiewicz S.: **Bezrdzeniowy silnik tarczowy wzbudzany magnesami trwałymi w układzie Halbacha**. Napędy Sterow. **2013** nr 9 s. 140, 142-146, il., bibliogr. 3 poz.

Silnik prądu zmiennego (tarczowy, bezrdzeniowy z magnesami trwałymi). Konstrukcja. Wirnik. Tarcza. Materiał konstrukcyjny. Tworzywo sztuczne (kompozyt). Modelowanie (3D). Obliczanie. MES. AGH.

W artykule przedstawiono wyniki obliczeń MES 3D wybranych wartości bezrdzeniowego silnika tarczowego wzbudzanego magnesami trwałymi ułożonymi w szyk Halbacha. W konstrukcji takiej tarcze wirnika wykonane są z materiałów kompozytowych, a strumień magnetyczny zamyka się przez szczelinę powietrzną oraz same magnesy. Otrzymane wyniki zostały porównane do wyników obliczeń otrzymanych dla maszyny o identycznych gabarytach, ale ze wzbudzeniem klasycznym, w którym żelazne tarcze wirnika stanowią element domykający strumień magnetyczny.

Streszczenie autorskie

106. Żabicki D.: **Przyrządy diagnostyczne stosowane w górnictwie**. Służ. Utrzym. Ruchu **2013** nr 5 s. 38-41, il.

Przyrząd pomiarowy. Diagnostyka techniczna. Drgania. Kamera (termowizyjna). Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Maszyna elektryczna. Kabel elektryczny.

Górnictwo, podobnie jak pozostałe gałęzie przemysłu, wymaga stosowania odpowiednich przyrządów diagnostycznych. Przyrządy, które stosowane są w górnictwie, niejednokrotnie muszą spełniać szereg dodatkowych wymagań.

Streszczenie autorskie

107. Janoszek T., Łączny M.J., Stańczyk K., Smoliński A., Wiatowski M.: **Modelowanie przepływu gazu w procesie podziemnego zgazowania węgla i ich interakcja ze środowiskiem skalnym**. J. Sust. Min. **2013**

nr 2 s. 8-20, il., bibliogr. 22 poz.

Energetyka. Paliwo. Węgiel kamienny. Zgazowanie (podziemne). Gaz. Przepływ. Modelowanie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (Ansys-Fluent; PHREEQC). Geologia. GIG.

W niniejszym artykule dokonano analizy badanego zjawiska pod kątem zrozumienia zagadnienia przepływu gazów i ich interakcji z warstwą mineralną w oparciu o dostępne narzędzia informatyczne oraz wyniki eksperymentów. Zakres pracy obejmuje opracowanie modelu geometrycznego i założeń do modelu numerycznego georeaktora oraz zdefiniowanie układu trójfazowego gaz - skała - płyn w aspekcie obliczeń równowagowych, chemicznych oraz możliwości modelowania przepływu gazów w ośrodku porowatym. W prezentowanej pracy pakiet Ansys-Fluent został zaadaptowany do modelowania przepływu gazów i procesu podziemnego zgazowania węgla (PZW). Przeprowadzone symulacje oraz weryfikacje uzyskanych wyników odniesiono do dostępnych danych eksperymentalnych. Program PHREEQC został wykorzystany do analizy interakcji zachodzących między gazowymi produktami podziemnego zgazowania węgla a środowiskiem skalnym.

Streszczenie autorskie

108. Cempa-Balewicz M., Łączny M.J., Smoliński A., Iwaszenko S.: **Model równowagowy procesu zgazowania węgla parą wodną**. J. Sust. Min. **2013** nr 2 s. 21-27, il., bibliogr. 11 poz.

Energetyka. Paliwo. Węgiel kamienny. Zgazowanie. Proces technologiczny. Para wodna. Model (równowagowy). Badanie laboratoryjne. GIG.

Zgazowanie węgla to złożony proces następczo-równoległych reakcji chemicznych zachodzących w podwyższonej temperaturze między częścią organiczną substancji węglowej a czynnikiem zgazowującym. W modelowaniu procesu zgazowania węgla stosowane są dwa podejścia: równowagowe i kinetyczne. Metody wyznaczania równowagi termodynamicznej można podzielić na dwie grupy: metody stechiometryczne oraz metody niestechiometryczne. W artykule zaprezentowano model równowagowy procesu zgazowania węgla parą wodną opracowany dla eksperymentu przeprowadzonego w skali laboratoryjnej (Smoliński 2008, 2011). W pracy rozwinięto koncepcję podziału układu reakcyjnego na dwie strefy, w których wynik jednego z etapów stanowi dane wejściowe do kolejnego. W oparciu o podstawowe prawa fizykochemiczne oszacowano skład mieszaniny gazów. Obliczona zawartość gazów w mieszaninie pozostaje w dobrej korelacji z wynikami eksperymentu.

Streszczenie autorskie

109. Stankiewicz K., Jasiulek D., Rogala-Rojek J., Bartoszek S.: Selected, state-of-the art mechatronics systems in Polish underground mining industry. **Wybrane, nowoczesne systemy mechatroniczne aktualnie stosowane w polskim górnictwie podziemnym**. Materiały na konferencję: ISARC 2013, The 30th International Symposium on Automation and Robotics in Construction and Mining, Montreal, 11-15 August **2013** s. 11 nienumerowanych, il., bibliogr. 16 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 878).

Mechatronika. Sterowanie automatyczne. Monitoring. Elektronika. Identyfikacja (RFID). Baza danych. Wspomaganie komputerowe. System (iRIS). Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Kombajn chodnikowy. Osadzarka. Energochłonność. Oszczędność. Odzysk. (Rekuperacja energii). KOMAG.

110. Nieśpiałowski K., Rojek P., Jasiulek T.: **Przetwornik minimalnego przepływu**. CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 365-374, il., bibliogr. 7 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882).

Przepływomierz. Przetwornik pomiarowy. Przepływ (minimalny). Ciecz robocza. Woda. Układ hydrauliczny. Iskrobezpieczeństwo. BHP. Wybuch. Pył węglowy. Metan. Dyrektywa (ATEX). UE. Normalizacja. KOMAG.

Przetwornik minimalnego przepływu jest urządzeniem przeznaczonym dla maszyn i urządzeń, w których właściwy przepływ wody decyduje o ich poprawnej i bezawaryjnej pracy. Jego budowa gwarantuje podanie sygnału elektrycznego do obwodu sterującego maszyny (czego skutkiem jest wywołanie komunikatu ostrzegawczego lub całkowite wyłączenie), przy zadanej, minimalnej wartości przepływu. W rozdziale dokonano przeglądu przepływomierzy dostępnych na rynku. Omówiono budowę i zasadę działania przepływomierza opracowanego w ITG KOMAG, przeznaczonego do zabudowy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem pyłu węglowego i/lub metanu. Przedstawiono cechy rozwiązania, które umożliwiają szersze wykorzystanie urządzenia.

Streszczenie autorskie

111. Dindorf R., Woś P., Wołkow J.: **Struktura kinematyczna hydraulicznego manipulatora równoległego o trzech stopniach swobody**. CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 327-341, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882 ).

Robotyzacja. Manipulator. Napęd hydrauliczny. Siłownik hydrauliczny. Sterowanie elektrohydrauliczne. Kinetyka. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. Modelowanie. P.Świętokrz. P.Krak.

Praca dotyczy hydraulicznego przestrzennego manipulatora równoległego o trzech stopniach swobody. Przestrzenny manipulator równoległy składa się ze stałej podstawy i ruchomej platformy, które połączone są

przegubami z trzema liniowymi napędami hydraulicznymi. Zamknięte łańcuchy kinematyczne hydraulicznego manipulatora równoległego tworzą strukturę 3-RRPRR, w której występują przeguby obrotowe R i przeguby pryzmatyczne P. Przegubami pryzmatycznymi P są trzy jednakowe zintegrowane osie elektrohydrauliczne, w których siłowniki hydrauliczne zintegrowane są z systemami pomiaru położenia i proporcjonalnymi zaworami rozdzielającymi. Zaproponowano kinematykę odwrotną do rozwiązania położenia ruchomej platformy hydraulicznego manipulatora równoległego.

Streszczenie autorskie

112. Woś P., Dindorf R.: **Budowa i sterowanie manipulatora typu Tripod z napędem hydraulicznym.** CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 343-353, il., bibliogr. 11 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882 ).

Robotyzacja. Manipulator (tripod). Napęd elektrohydrauliczny. Serwomechanizm elektrohydrauliczny. Sterowanie automatyczne (adaptacyjne). Mechatronika. Modelowanie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Prototypowanie. Badanie laboratoryjne. P.Świętokrz.

W pracy zaprezentowano manipulator o konstrukcji równoległej, w którym do napędów członów aktywnych wykorzystano serwomechanizmy elektrohydrauliczne. Opisano konstrukcję urządzenia wraz z analizą jego struktury. Przedstawiono układ sterowania i wyniki badań pozycjonowania manipulatora przy zastosowaniu adaptacyjnego układu regulacji.

Streszczenie autorskie

113. Jagła J.: **Sterownik elektrohydrauliczny typu SEMI-3 - przykładem współczesnych trendów konstrukcyjnych.** CYLINDER 2013, Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 437-454, il., bibliogr. 9 poz. (Sygn. bibl. 22 881; 22 882 ).

Sterowanie elektrohydrauliczne. Sterownik (SEMI-3). Rozdzielacz hydrauliczny. Rozdzielacz pneumatyczny. Parametr. Konstrukcja. Iskrobezpieczność. Innowacja. BHP. Prototyp. Badanie laboratoryjne. EMAG.

Opisano zakres możliwych zastosowań sterowników elektrohydraulicznych w procesie sterowania pracą maszyn i urządzeń. Przedstawiono dotychczasowe rozwiązania konstrukcyjne iskrobezpiecznych sterowników hydraulicznych, przystosowanych do eksploatacji w trudnych warunkach podziemi kopalń, opracowanych przez Instytut Techniki Innowacyjnych EMAG. Zaprezentowano cechy charakterystyczne i wyróżniające nowe opracowanie konstrukcji sterownika. Przedstawiono stanowisko badawcze, zakres badań przewidzianych dla prototypu, przykładowe wyniki oraz statyczną charakterystykę mechaniczną. W podsumowaniu zawarto zestawienie porównawcze konstrukcji i parametrów technicznych sterowników elektromagnetycznych dostępnych na rynku.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 8, 12, 13, 26, 37, 39, 40, 63, 69, 71, 72, 77, 82, 83, 84.

## 28. TWORZYWA SZTUCZNE W BUDOWIE MASZYN GÓRNICZYCH

Zob. poz.: 7, 50, 51, 52.

## 30. MATERIAŁY SPRAWOZDAWCZE

114. Tarabula M.: **Relacja z XXIII Światowego Kongresu Górniczego.** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. 2013 nr 9 s. 30-31, il.

Konferencja (XXIII Światowy Kongres Górniczy, Montreal, 11-15 sierpnia 2013 r.). Sprawozdanie.

Światowy Kongres Górniczy jest wydarzeniem cyklicznym, w którym uczestniczą przedstawiciele zawodów i środowisk związanych z działalnością przemysłu wydobywczego z całego globu i bez wątpienia najważniejszym na arenie światowej w całej branży górniczej. Obecna edycja Kongresu była tym istotniejsza, iż połączono ją z targami górniczymi oraz odbywała się jednocześnie z międzynarodowym symposium nt. automatyzacji i robotyzacji w górnictwie i przemyśle budowlanym (International Symposium on Automation and Robotics in the Construction and Mining Industries). Godnym podkreślenia jest, że idea powołania Światowego forum górnictwa wyszła z kręgu polskich środowisk górniczych, a pierwszy Światowy Kongres Górniczy odbył się w 1958 roku w Warszawie, o czym przypomniał prowadzący tegoroczny Kongres prof. Ferri Hassani z montrealskiego uniwersytetu McGill. Od wielu lat prof. Józef Dubiński, dyrektor naczelny GIG, pełni obieralną funkcję Przewodniczącego Międzynarodowego Komitetu Organizacyjnego Kongresu. W 23. Światowym Kongresie Górniczym i imprezach mu towarzyszących uczestniczyło ok. 3000 delegatów z kilkudziesięciu krajów świata, w tym ok. 70 przedstawicieli polskich firm i instytucji. W ciągu 3 dni obrad w Pałacu Kongresowym w Montrealu, w trakcie sesji plenarnych i 14 tematycznych sesji technicznych, wygłoszono ponad 600 referatów (w tym kilkanaście referatów polskich autorów). Od 55 lat kongresy górnicze, grupujące uczestników z całego świata, spełniają rolę platformy globalnej wymiany informacji o górnictwie i technice górniczej.

Z artykułu

115. Czaja P.: **Mapping the Future: advances in mining engineering - hasło XXIII Światowego Kongresu**

**Górnictwo, Montreal 2013.** Wiad. Gór. 2013 nr 10 s. 613-617, il.

Konferencja (XXIII Światowy Kongres Górniczy, Montreal, 11-15 sierpnia 2013 r.). Sprawozdanie.

Zapoczątkowany 55 lat temu, w roku 1958, przez prof. Bolesława Krupińskiego - pracownika Wydziału Górniczego Akademii Górniczo-Hutniczej - ruch - zrzeszający wszystkie postępowe siły górnictwa w organizacje o światowym zasięgu - Światowe Kongresy Górnicze - rozwija się. Przez całe 55 lat honorową funkcję prezydenta Kongresów pełni Polak i obecnie jest ona w rękach prof. Józefa Dubińskiego - dyrektora naczelnego Głównego Instytutu Górnictwa w Katowicach. W czasie XXIII Światowego Kongresu Górniczego w Montrealu odbyło się 94. posiedzenie Międzynarodowego Komitetu Organizacyjnego (IOC), na którym zapadły ważne decyzje dotyczące najbliższej przyszłości ruchu "Światowe Kongresy Górnicze".

Z artykułu

### 31. ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE. RESTRUKTURYZACJA GÓRNICTWA

116. Malara J.: **Wpływ eksportu węgla na wyniki ekonomiczne przemysłu węgla kamiennego.** Wsp. Spr. 2013 nr 9 s. 4-6, il.

Górnictwo węglowe. Węgiel kamienny. Wydobywanie. Koszt. Sprzedaż. Eksport. Efektywność.

Uporczywe głoszenie przez niektóre ośrodki fałszywej tezy o nieopłacalności eksportu węgla nie znajduje uzasadnienia w realiach ekonomicznych. Biorąc pod uwagę wysoki udział w kosztach produkcji węgla tzw. kosztów stałych, eksport węgla dający możliwość pełniejszego wykorzystania zdolności wydobywczej kopalń powoduje, że udział tych kosztów w całkowitych kosztach jednostkowych ulega zmniejszeniu (koszty stałe rozkładają się na większą ilość jednostek produkcyjnych). Eksport węgla, szczególnie realizowany drogą morską, ma znaczący wpływ nie tylko na aktywizację wielu obszarów gospodarki narodowej, oddziałuje także pozytywnie na krajowy rynek pracy.

Z artykułu

117. Stephens E.: **Losing ground. Obszar utracony.** World Coal 2013 nr 8 s. 22-25, il.

Górnictwo węglowe. RPA. Wydobywanie. Sprzedaż. Rynek. Eksport.

118. Litwa P.: **Wymagania formalnoprawne działalności górniczej w Polsce, w świetle nowych regulacji Prawa geologicznego i górnictwa.** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. 2013 nr 9 s. 3-7, bibliogr. 6 poz.

Górnictwo. Polska. Geologia. Złoże. Przepis prawny. Dyrektywa (94/22/WE). UE. WUG.

Przedstawiono najważniejsze zmiany związane z wprowadzeniem nowej ustawy Prawo geologiczne i górnictwo, uchwalonej w 2011 roku w tym: odmienną regulację własności złóż kopalin, uproszczenie trybu udzielania koncesji i prowadzenia ruchu zakładu górnictwa w odniesieniu do kopalin objętych prawem własności nieruchomości gruntowej, w szczególności dotyczące małych przedsiębiorstw oraz doprowadzenie do pełnej implementacji dyrektywy 94/22/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (węglowodory).

Streszczenie autorskie

119. Gierlotka S.: **Konie w transporcie podziemnym.** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. 2013 nr 9 s. 43-49, il., bibliogr. 8 poz.

Górnictwo węglowe. Historia górnictwa. Transport poziomy. Transport pionowy. (Kierat wyciągowy). Napęd (konny).

Na Górnym Śląsku po raz pierwszy użyto koni w transporcie podziemnym z inicjatywy Salomona Isaaca w 1803 r. W okresie międzywojennym przepisy górnicze dotyczące pracujących koni były bardziej rygorystyczne i wymagały zapewnienia im odpowiedniej wentylacji. Do wyciągnięcia 26 ton węgla szybem o głębokości 40 m podczas 12-godzinnej dniówki wystarczał kierat obsługiwany przez jednego konia. Kieratem dwukonnym wyciągano 44 tony węgla szybem o głębokości 36 m podczas 12-godzinnej dniówki. Napędu kieratowego zaniechano całkowicie w kopalniach z końcem XIX wieku, gdy rozwinął się napęd parowy. Ostatni pracujący pod ziemią koń, wyjechał z dołu kopalni soli w Wieliczce wiosną 2002 r.

Z artykułu

120. Zagórowski J., Plutecki J., Niemiec G.: **Stan i perspektywy rozwoju Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA.** Wiad. Gór. 2013 nr 10 s. 538-549, il., bibliogr. 6 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Restrukturyzacja. JSW SA. Rozwój. Zarządzanie. (Odpowiedzialność społeczna - CSR). Złoże. Udostępnianie. Wydobywanie. Prognozowanie. Inwestycja.

W artykule przedstawiono stan oraz perspektywy rozwoju Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA z uwzględnieniem istotnych danych w zakresie stanu formalno-prawnego Spółki, bazy zasobowej, polityki CSR (społeczna odpowiedzialność biznesu) oraz przedsięwzięć strategicznych. Szczególną uwagę zwrócono na korelację inwestycji o charakterze strategicznym z zabezpieczeniem dostępu do złóż.

Streszczenie autorskie

121. Czornik G., Jordan H.: **JSW SA - lider w krajowej produkcji węgla koksowego**. Wiad. Gór. 2013 nr 10 s. 551-555, il., bibliogr. 8 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Restrukturyzacja. JSW SA. Węgiel koksowy. Wydobycie. Sprzedaż. Eksport. Inwestycja.

Całokształt dwudziestoletnich działań produkcyjnych, handlowych, inwestycyjnych i rozwojowych Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA ukierunkowany był na utrzymanie w długim horyzoncie czasowym pozycji lidera na krajowym rynku węgla koksowego. Historia funkcjonowania JSW SA to okres diametralnych zmian restrukturyzacyjnych, które doprowadziły Spółkę do debiutu giełdowego 6 lipca 2011 roku. Konsekwentna polityka inwestycyjna umożliwia Spółce w wieloletniej perspektywie produkować wysokiej jakości węgiel koksowy typu 35 do zaspokajania potrzeb koksownictwa, co czyni ją solidnym partnerem na rynku węgla koksowego.

Streszczenie autorskie

122. Gawlik T.: **Dynamiczny rozwój Grupy Kapitałowej Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA**. Wiad. Gór. 2013 nr 10 s. 597-601, il., bibliogr. 11 poz.

Przedsiębiorstwo. Koncentracja. Górnictwo węglowe. Polska. Restrukturyzacja. (Grupa Kapitałowa). JSW SA.

Po okresie głębokiej restrukturyzacji, takie zjawiska jak integracja, fuzje i przejęcia występują powszechnie i obejmują swym zasięgiem niemalże wszystkie sektory polskiej gospodarki. Procesy konsolidacyjne, łączenie się dużych podmiotów gospodarczych w sprawnie działające grupy kapitałowe stanowią realizację ambitnych scenariuszy dynamicznego rozwoju wielu z nich. Obserwując podejmowane inicjatywy w Grupie Kapitałowej Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA, można mieć pewność, że zaowocują w przyszłości realizacją wielu ciekawych projektów i przyczynią się do wzrostu wartości takiej grupy.

Streszczenie autorskie

123. Malec M.: **KOMAG's innovative solutions for mining machines and equipment. Innowacyjne rozwiązania ITG KOMAG w zakresie maszyn i urządzeń górniczych**. Materiały na konferencję: 23rd World Mining Congress, Montreal, 11-15 August 2013 s. 13 nienumerowanych, il., bibliogr. 6 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 878).

Górnictwo węglowe. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Projektowanie. Wiertnica przewoźna (WIG-200). Obudowa zmechanizowana ścianowa (HYDROMEL-16/34-POz). Podpora hydrauliczna (HSH-R). Urządzenie odpylające (UO-630-1). Lutnia wirowa (WIR-800). Wózek jezdny (akumulatorowy - PCA-1). Lokomotywa akumulatorowa (GAD-1). Identyfikacja (RFID). System (iRIS). Instrukcja obsługi (INSTO). Filtr (samoczyszczący - FS-60). Zaplecze naukowo-badawcze. (Klaster). Wiedza. Innowacja. KOMAG.

Zob. też poz.: 1, 21, 56, 73.

## 32. JAKOŚĆ. CERTYFIKACJA, AKREDYTACJA, NORMALIZACJA

124. Wolniak R.: **Spółeczna odpowiedzialność biznesu w aspekcie doskonalenia systemów zarządzania jakością**. Probl. Jakości 2013 nr 9 s. 2-5, il., bibliogr. 18 poz.

Jakość. Zarządzanie. System. Norma (PN-EN 9004:2010). (Odpowiedzialność społeczna biznesu). Przedsiębiorstwo. Rozwój zrównoważony.

Systemy zarządzania społeczną odpowiedzialnością biznesu stanowią kolejne rozwinięcie klasycznego podejścia do zarządzania jakością na drodze organizacji w kierunku TQM. Społeczna odpowiedzialność biznesu pozwala na uzupełnienie podstawowych zagadnień, które są uwzględnione w normie PN-EN ISO 9001 oraz dodatkowych wskazówek dotyczących osiągania trwałego sukcesu (norma PN-EN ISO 9004) o kwestie dotyczące zrównoważonego rozwoju, społeczeństwa i etyki. Jest to zgodne z współczesnymi trendami zarządzania i klasycznymi koncepcjami zarządzania jakością.

Z artykułu

125. Polak A.S.: **Procesy w organizacjach - wykorzystanie wyników badań**. Probl. Jakości 2013 nr 9 s. 6-11, il., bibliogr. 2 poz.

Jakość. Zarządzanie. Organizacja. Proces. Identyfikacja. Przedsiębiorstwo. Budownictwo. Kadry. Szkolenie.

Zaprezentowano sposób identyfikacji procesów w przedsiębiorstwach budowlanych. Podczas realizacji projektu badawczego poznano słabe strony w zarządzaniu badanymi przedsiębiorstwami. Stały się one inspiracją do doskonalenia programów nauczania przeznaczonych dla studentów. Opracowano system zdobywania wiedzy na temat podejścia procesowego do zarządzania, który jest wykorzystywany podczas nauczania organizacji przedsiębiorstw.

Streszczenie autorskie

126. Mazgaj L.: **Opinie kadry kierowniczej jako ocena systemu zarządzania jakością**. Probl. Jakości 2013 nr 9 s. 21-26, il., bibliogr. 42 poz.

Jakość. Zarządzanie. System. Norma (ISO 9001:2008). Kierownictwo. Przedsiębiorstwo. Budownictwo.

Głównym celem badań zaprezentowanych w niniejszej pracy była próba oceny systemu zarządzania jakością, spełniającego wymagania normy ISO 9001:2008, funkcjonującego w przedsiębiorstwie branży budowlanej, na podstawie badania opinii kadry kierowniczej. Artykuł oparto na wynikach badań empirycznych przeprowadzonych przez autora w firmie budowlanej ERBUD SA oraz na analizie literatury przedmiotu, co pozwoliło na sformułowanie wniosków.

Z artykułu

127. Szudrowicz I.: **Kształtowanie relacji w łańcuchu dostaw**. Probl. Jakości **2013** nr 9 s. 27-30, il., bibliogr. 7 poz.

Jakość. Zarządzanie. Wyrób. Logistyka. (Łańcuch dostaw). Klient. Współpraca. Zapewnienie jakości.

Kooperacja uczestników łańcucha dostaw i usprawnianie procesów zachodzących między nimi pozostaje w istotnej korelacji ze skutecznością funkcjonowania jednostek gospodarczych. Celem artykułu jest przedstawienie problematyki budowania relacji między dostawcą a odbiorcą jako uczestnikami (skomplikowanych) łańcuchów dostaw, jak również zaprezentowanie znaczenia zaangażowania w kształtowanie współpracy dla skutecznego zapewnienia jakości.

Z artykułu

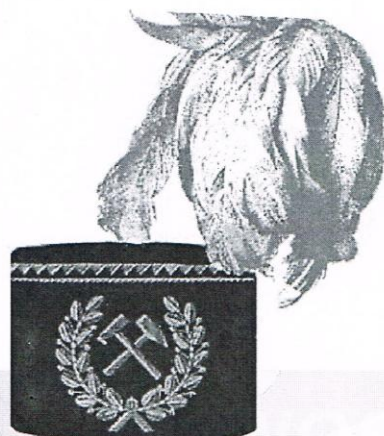
128. Cholewicka-Goździk K.: **Zarządzanie relacjami z klientem**. Probl. Jakości **2013** nr 9 s. 35-38.

Jakość. Zarządzanie. System. Przedsiębiorstwo. Wyrób. Klient. Współpraca.

Charakterystyczną cechą wszelkich aktualnie stosowanych systemów zarządzania jest uznanie dominującej roli klienta. Odnosi się to zarówno do organizacji, które nie wdrożyły żadnych skomplikowanych systemów zarządzania jakością, jak i do przedsiębiorstw oraz instytucji stosujących certyfikowane i niecertyfikowane systemy zarządzania jakością. Klient stał się centralną postacią we współczesnym świecie transakcji gospodarczych. Brak akceptacji klienta dla oferty przygotowanej przez dostawcę jest pierwszym sygnałem kłopotów dostawcy, utraty płynności finansowej, groźby bankructwa czy upadłości.

Z artykułu

Zob. też poz.: 1, 3, 5, 7, 10, 74, 76, 92, 93, 110.



*Zbliżająca się Barbórka niech będzie okazją  
do złożenia serdecznych gratulacji  
naszym Czytelnikom,  
a zwłaszcza wiernym Prenumeratorom.*

*Wszystkim życzymy pomyślności i sukcesów zawodowych  
oraz szczęścia w życiu rodzinnym.*

*Dział Zarządzania  
Jakością i Wiedzą*