



**Instytut Techniki Górniczej
KOMAG**

**NOWOŚCI
W ŚWIATOWEJ
LITERATURZE
GÓRNICZEJ**

ISSN 1649-5358

Marzec 2014

Rok Wydania XXX

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 drążenia chodników	4
3. Obudowa chodnikowa. Mechanika górotworu	4
4. Maszyny ładujące	5
5. Maszyny urabiające	5
6. Urabianie. Sposoby urabiania. Narzędzia skrawające	6
7. Obudowa ścianowa	6
8. Zmechanizowane kompleksy ścianowe. Wybieranie ścianowe	8
9. Maszyny do eksploatacji filarowej i komorowej ..	8
10. Maszyny i urządzenia do odstawy urobku z przodków eksploatacyjnych	8
11. Transport kołowy	12
12. Transport hydrauliczny i pneumatyczny	12
13. Transport kopalniany pomocniczy	13
15. Prace pomocnicze. Urządzenia pomocnicze	13
16. Maszyny i urządzenia do wiercenia	14
17. Maszyny i urządzenia do przewietrzania i klimatyzacji	14
18. Odwadnianie kopalń. Pompy	15
19. Transport pionowy	15
20. Przeróbka mechaniczna	16
21. Hydraulika i pneumatyka	17
22. Ochrona środowiska. Składowanie i wykorzystanie odpadów. Rekultywacja terenu	18
23. Napędy spalinowe maszyn górniczych	19
24. Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń górniczych. Części maszyn	19
25. Bezpieczeństwo i higiena pracy w górnictwie. Ergonomia. Biomechanika	22
26. Eksploatacja i niezawodność maszyn i urządzeń	26
27. Napędy elektryczne. Automatyka. Mechatronika. Aparatura pomiarowa i kontrolna. Wyposażenie przeciwwybuchowe. Źródła energii	27
28. Tworzywa sztuczne w budowie maszyn górniczych	30
29. Korozja. Zabezpieczenia przeciwkorozyjne	30
30. Materiały sprawozdawcze	30
31. Organizacja i zarządzanie. Restrukturyzacja	31
	32

górnictwa

32. Jakość. Certyfikacja, akredytacja, normalizacja

WYKAZ TYTUŁÓW CZASOPISM I INNYCH ŹRÓDEŁ REFEROWANYCH W BIEŻĄCYM NUMERZE

Czasopisma:
Archiwum Górnictwa (2013) 4
Aufbereitungstechnik (2013) 12
Bezpieczeństwo Pracy (2014) 1
Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie (2014) 1
Eksploatacja i Niezawodność (2014) 1
Gospodarka Surowcami Mineralnymi (2013) 3
Górnictwo Odkrywkowe (2013) 5-6
Hydraulics & Pneumatics (2013) 11
International Mining (2013) November
Journal of Sustainable Mining (2013) 3
Magazyn Ex (2013) 2
Maszyny Górnicze (2013) 4
Mechanizacja i Automatyzacja Górnictwa (2013) 12
Napędy i Sterowanie (2013) 12
Pneumatyka (2013) 2
Pomiary, Automatyka, Kontrola (2013) 12
Problemy Jakości (2014) 1
Przegląd Górniczy (2014) 1
Przegląd Mechaniczny (2014) 1
Służby Utrzymania Ruchu (2013) 6
Wiadomości Górnicze (2014) 1
Zeszyty Naukowe P.Śl. Organizacja i Zarządzanie (2013) 64
Materiały na konferencje:
Ewolucja transportu taśmowego w okresie 105 lat działalności FTT, XXI Międzynarodowe Sympozjum, Zakopane, 9-10 maja 2013 r.
Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, Jaworze, 9-10 kwietnia 2013
Technika Strzelnicza w Górnictwie i Budownictwie, Ustroń, 25-27 września 2013 r.
TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 r.
Monografia:

1. BADANIA. PROJEKTOWANIE. KONSTRUOWANIE. WSPOMAGANIE KOMPUTEROWE

1. Szewerda K., Wołczyk W., Tokarczyk J., Michalak D.: **Odtwarzanie relacji człowiek - maszyna - środowisko w wirtualnym środowisku pracy**. Masz. Gór. 2013 nr 4 s. 3-9, il., bibliogr. 6 poz.

Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Kabina sterownicza. Konstrukcja. Operator. Ruch. Czujnik (MS Kinect XBOX 360). System (przechwytywanie ruchu). Rejestracja. Baza danych. Układ antropotechniczny. Ergonomia. Warunki pracy. BHP. Lokomotywa akumulatorowa (Lda-12K-EMA). KOMAG.

W artykule przedstawiono opracowaną w Laboratorium Metod Modelowania i Ergonomii metodę wspomagania projektantów i konstruktorów maszyn, umożliwiającą ocenę ergonomiczną proponowanych rozwiązań już na etapie ich projektowania. Metoda pozwala na ocenę postaci konstrukcyjnej kabin operatorów, z uwagi na ich wygodne i ergonomiczne użytkowanie. Ewentualne zmiany konstrukcyjne wprowadzane są na etapie wirtualnego prototypowania maszyny. W opracowanej metodzie wykorzystywane są szkieletowe makiety projektowanej maszyny, system przechwytywania ruchu człowieka oraz oprogramowanie umożliwiające przeprowadzenie analiz ergonomicznych.

Streszczenie autorskie

2. Szewerda K., Tokarczyk J.: **Zastosowanie wirtualnego prototypowania w ocenie algorytmu sterowania przenośnika zgrzeblowego**. Masz. Gór. 2013 nr 4 s. 39-45, il., bibliogr. 6 poz.

Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Rzeczywistość wirtualna. Prototypowanie. Innowacja. Badanie symulacyjne. Program (Matlab/Simulink; MBS). Model fizyczny. Algorytm. Przenośnik zgrzeblowy. Stacja zwrotna. Zwrotnia. Wysyp. Łańcuch pociągowy. Silnik elektryczny. Sterowanie automatyczne. Projekt (ICON). KOMAG.

W artykule przedstawiono metodę tworzenia wirtualnych prototypów maszyn górniczych i ich systemów sterowania, z zastosowaniem metody kinematyki i dynamiki układów wieloczłonowych MBS (ang. Multi Body Systems). Dane wejściowe (warunki brzegowe) do modelu fizycznego modyfikowano za pomocą programu emulującego układ sterowania zgodnie z założonym algorytmem. Symulację przedstawiono na przykładzie innowacyjnej wersji przenośnika zgrzeblowego z nadążnym systemem regulacji parametrów pracy napędów. Na podstawie symulacji możliwe jest wyznaczenie zmienności sił w łańcuchu, momentów sił w układach napędowych przenośnika oraz weryfikacja poprawności działania układu sterowania.

Streszczenie autorskie

3. Rozmus M.: **Listy kontrolne wspomagające użytkowanie i utrzymanie ruchu maszyn górniczych**. Masz. Gór. 2013 nr 4 s. 63-71, il., bibliogr. 18 poz.

Informatyka. System. Wiedza. Baza danych. (Repozytorium). Instrukcja obsługi (INSTO). (Lista kontrolna). Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Utrzymanie ruchu. Eksploatacja. Zużycie. KOMAG.

W artykule przedstawiono koncepcję repozytorium list kontrolnych dla wspomaganie użytkowania i utrzymania ruchu maszyn górniczych, dostarczających wiedzę na temat poprawnego i bezpiecznego wykonywania czynności, bezpośrednio w miejscu i czasie ich realizacji.

Streszczenie autorskie

4. Spałek S., Zdonek D.: **Zwinne podejście projektowe a projekty badawcze**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. 2013 nr 64 s. 241-249, il., bibliogr. 21 poz.

Projekt. Zarządzanie. Praca naukowo-badawcza. (Zwinne podejście). P.Śl.

W artykule przedstawiono zarys koncepcji zwinnego zarządzania projektami (ang. Agile Project Management) w odniesieniu do podejścia sekwencyjnego (ang. Waterfall). Zwrócono uwagę na cechy charakterystyczne, jakie powinny mieć projekty realizowane na podstawie metodyki Agile. Zaproponowano kryteria oceny projektów, niezbędne dla rekomendacji zastosowania zwinnego podejścia w projektach badawczych.

Streszczenie autorskie

5. Wyskwarski M.: **Wykorzystanie koncepcji Business Intelligence w zarządzaniu łańcuchem dostaw**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. 2013 nr 64 s. 265-275, il., bibliogr. 22 poz.

Projekt. Zarządzanie. Proces. Informatyka. System (Business Intelligence - BI). Logistyka. (Łańcuch dostaw). Przedsiębiorstwo. Terminologia. P.Śl.

W artykule rozważano możliwość wykorzystania systemu Business Intelligence do wspomaganie zarządzania procesami w łańcuchu dostaw. Zaprezentowana została istota podejścia procesowego, wybrane definicje pojęć: proces, logistyka oraz łańcuch dostaw. Przedstawiając specyfikę systemów Business Intelligence wskazano, w jakich obszarach mogą one wspomagać zarządzanie procesami.

Streszczenie autorskie

6. Sobczyk E.J., Badera J.: The problem of developing prospective hard coal deposits from the point of view of social and environmental conflicts with the use of AHP method. **Problem zagospodarowania perspektywicznych złóż węgla kamiennego z punktu widzenia możliwych konfliktów społeczno-środowiskowych z wykorzystaniem metody AHP**. Gospod. Surow. Miner. **2013** nr 3 s. 5-24, il., bibliogr. 23 poz.

Badanie naukowe (AHP). Prognozowanie. Inwestycja. Socjologia. Analiza ekonomiczna. Zasoby. Złoże. Kopalnia węgla. Górnictwo węglowe. PAN. Uniw. Śl.

W ostatnich latach odnotowano w Polsce i innych krajach europejskich liczne konflikty związane z zagospodarowaniem nowych złóż surowców mineralnych lub wznowieniem wydobywania ze złóż zaniechanych. Artykuł prezentuje możliwości przewidywania, które ze złóż są relatywnie mało konfliktowe pod względem lokalnych uwarunkowań społecznych. Jak wykazują przeprowadzone badania, w tym celu z powodzeniem może być stosowana wielokryterialna analiza decyzyjna metodą AHP (Analytic Hierarchy Process). Pozwala ona na stworzenie wstępnego rankingu wytypowanych złóż pod względem ryzyka sprzeciwu lokalnych interesariuszy górnictwa. Jak pokazuje przykład złoża Oświęcim-Polanka, tego typu analiza pozwala także na porównanie wytypowanych części jednego obszaru, co pozwala na wybór optymalnego (w sensie przestrzennym) wariantu jego zagospodarowania. Sugeruje się dalsze prace nad dostosowaniem metody AHP do specyfiki górnictwa tak, aby stała się ona użytecznym narzędziem w procesie decyzyjnym dla instytucji publicznych (optymalizacja decyzji) oraz spółek górniczych (minimalizacja ryzyka inwestycyjnego).

Streszczenie autorskie

7. Brzychczy E., Napieraj A.: **Czynniki wpływające na dobór wyposażenia do robót przygotowawczych i eksploatacyjnych w kopalniach węgla kamiennego**. Wiad. Gór. **2014** nr 1 s. 34-40, il., bibliogr. 4 poz.

Badanie naukowe. Ankieta. System ekspertowy. System doradczy. Planowanie. Prace przygotowawcze. Wybieranie. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Dobór. Górnictwo węglowe. AGH.

W artykule opisano wyniki badań ankietowych mających na celu wskazanie czynników istotnie wpływających na dobór wyposażenia do warunków wyrobisk korytarzowych i ścianowych w kopalniach węgla kamiennego. Badania w tym zakresie zostały wykonane w ramach prac nad systemem doradczym wspomagającym planowanie robót przygotowawczych i eksploatacyjnych w kopalniach węgla kamiennego.

Streszczenie autorskie

8. Magda R.: **Możliwości obniżenia cen zbytu węgla w zależności od przyjętego poziomu średniej akumulacji jednostkowej ze sprzedaży**. Wiad. Gór. **2014** nr 1 s. 47-52, il., bibliogr. 5 poz.

Modelowanie. Obliczanie. Analiza ekonomiczna. Cena. Sprzedaż. Koszt. Rynek. Węgiel kamienny. Górnictwo węglowe. Polska. AGH.

Artykuł dotyczy problematyki szacowania obniżonych cen zbytu węgla w przypadkach, kiedy przedsiębiorstwo górnicze nie może zapewnić ilościowego progu rentowności w podstawowej sprzedaży, a dodatkowa sprzedaż po obniżonych cenach jest możliwa. Jeśli zdolności wydobywcze umożliwiają dodatkową sprzedaż, to może ona prowadzić do osiągnięcia ilościowego progu rentowności, a nawet zapewnienia określonego poziomu średniej akumulacji jednostkowej ze sprzedaży. Na uproszczonym przykładzie pojedynczej kopalni poddano analizie wpływ obniżonych cen zbytu węgla na poziom średniej akumulacji jednostkowej ze sprzedaży.

Streszczenie autorskie

9. Adamczewski T., Owczarek J., Kowalczyk B., Kalka T.: **Komputerowe wspomaganie zarządzania w przedsiębiorstwie górniczym. Część 12. Zarządzanie kadrami i płacami w sektorze górnictwa węgla kamiennego z wykorzystaniem systemu SZYK2. Część 1: Centralne Zarządzanie Kadrami oraz Ewidencja Ruchu Załogi**. Wiad. Gór. **2014** nr 1 s. 53-60, il., bibliogr. 7 poz.

Informatyka. System (SZYK2/KZP2/PCZK; SZYK2/KZP2/PRCP). Budowa modułowa. Górnictwo węglowe. Polska. Kopalnia węgla. Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Organizacja. Kadry. COIG SA.

Jednym z istotnych zagadnień, objętych wspomaganie systemu SZYK2, jest sfera kadrowo-płacowa. Kompleks Zatrudnieniowo-Płacowy ma charakter centralny i jest przygotowany do obsługi przedsiębiorstwa wielozakładowego, ponadto jest rozwiązaniem elastycznym, uwzględniającym złożone uwarunkowania społeczno-gospodarcze mające istotny wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstwa w przemyśle wydobywczym. Kompleks został funkcjonalnie podzielony na cztery moduły: Zarządzanie Kadrami, Ewidencja Ruchu Załogi, System Planista, System Płacowy.

Streszczenie autorskie

10. Janas S.: **Określenie współczynnika tarcia pomiędzy czopem a piastą na podstawie pomiaru siły zrywającej**. Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października **2013** s. 87-94, il., bibliogr. 7 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Części maszyn. Czop. Piasta. Połączenie (cierne wciskowe). Tarcie. Współczynnik. Powierzchnia styku (chropowatość). Montaż (hydrauliczny). Siłownik hydrauliczny. Pomiar. KOMAG.

W niniejszym referacie przedstawiono problematykę wpływu chropowatości powierzchni elementów połączenia wciskowego, na wielkość oporu wynikającego z momentu. Przedstawiono sposób badań oraz stanowisko

badawcze. Zaprezentowano wyniki pomiaru siły zrywającej połączenie cierne pomiędzy czopem a piastą oraz wyznaczono współczynnik tarcia.

Streszczenie autorskie

11. Jaszczuk Ł.: **Narzędzia informatyczne wspomagające kształtowanie kompetencji pracowników transportu podziemnego w zakładach górniczych**. Prace Naukowe - Monografie KOMAG nr 41, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 1-147, il., bibliogr. 123 poz.

Wiedza. Zarządzanie. Baza danych. Rzeczywistość wirtualna. (Rzeczywistość rozszerzona; wzmocniona - Augmented Reality). Identyfikacja (RFID). BHP. Kadry. Szkolenie. Wspomaganie komputerowe. Stanowisko obsługi. Kolej podwieszona. Kolej jednoszynowa. Kombajn ścianowy. KOMAG.

W monografii przedstawiono metodę prowadzenia szkoleń pracowników zakładów górniczych z zastosowaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych, takich jak: wirtualna i rozszerzona rzeczywistość oraz RFID. Opracowana metoda bazuje na koncepcji ruchomego stanowiska szkoleniowego. Pozwala na prowadzenie szkoleń z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych w ośrodku szkolenia u producenta maszyn, jak również u użytkownika maszyny. Dzięki wykorzystaniu nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych możliwe będzie zwiększenie zaangażowania uczestników szkolenia w proces nauczania, zwiększając tym samym możliwości zapamiętywania przekazywanych w trakcie szkolenia treści kształcenia. Opracowana metoda pozwala na zmianę sposobu prowadzenia szkoleń. Ruchome stanowisko szkoleniowe umożliwia realizację szkoleń z wykorzystaniem materiałów dydaktycznych opartych na technologii wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości. Szkolenia z zastosowaniem wirtualnej rzeczywistości realizowane są na wirtualnych obiektach, stanowiących odwzorowanie aktualnych rozwiązań konstrukcyjnych maszyn i urządzeń w postaci trójwymiarowych modeli komputerowych. Z kolei zastosowanie w trakcie szkolenia rozszerzonej rzeczywistości pozwala na kształtowanie wiedzy i umiejętności bezpośrednio w miejscu pracy. Szkolenia z wykorzystaniem ruchomego stanowiska szkoleniowego mogą być realizowane zarówno u wytwórców, jak i u użytkowników maszyn, dzięki temu kształtowanie kompetencji nie ogranicza się tylko do ośrodków szkoleniowych, ale umożliwia utrwalanie i pogłębianie wiedzy z zakresu obsługi oraz konserwacji, jak również zasad bezpiecznego prowadzenia prac na stanowisku roboczym. Do głównych zalet ruchomego stanowiska szkoleniowego należy zaliczyć możliwość jego zastosowania w szkoleniach pracowników na różnych stanowiskach pracy, możliwość dostosowania stanowiska do zdefiniowanych potrzeb, przy wykorzystaniu posiadanej infrastruktury sprzętowej.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 47, 48, 49, 51, 52, 54, 55, 56, 58, 61, 63, 66, 67, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 86, 87, 88, 93, 100, 101, 102, 105, 107, 108, 109, 110, 113, 121, 122, 124.

2. MASZYNY DO DRAŻENIA CHODNIKÓW

12. Gospodarczyk P., Kotwica K., Stopka G.: **A new generation mining head with disc tool of complex trajectory. Głowica urabiająca nowej generacji z narzędziami dyskowymi o złożonej trajektorii**. Arch. Gór. **2013** nr 4 s. 985-1006, il., bibliogr. 10 poz.

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

W polskim górnictwie podziemnym bardzo duża liczba wyrobisk korytarzowych drażona jest metodami mechanicznymi z wykorzystaniem ramionowych kombajnów chodnikowych, wyposażonych w organy frezujące. Stosowane na tych organach narzędzia skrawające - noże styczno-obrotowe, w niekorzystnych warunkach górniczo-geologicznych lub przy nieprzewidywalnych warunkach pracy, ulegają przyspieszonemu zużyciu. Wpływa to na prędkość i koszty drażenia tych wyrobisk. W artykule przedstawiono opracowane w Katedrze MGPiT AGH nowe i innowacyjne rozwiązanie głowicy urabiającej, z narzędziami dyskowymi niesymetrycznymi o złożonej trajektorii jako alternatywę dla standardowych organów frezujących. Opisano zalety zastosowanej metody urabiania z wykorzystaniem tzw. tylnego podcinania oraz zasadę budowy i pracy zaproponowanego rozwiązania przedmiotowej głowicy. Dla opracowania konstrukcji prototypowego egzemplarza tej głowicy koniecznym było określenie, na podstawie badań laboratoryjnych, założeń i wytycznych. Przedstawiono konstrukcję opracowanego specjalnego stanowiska laboratoryjnego do badania narzędzi dyskowych o złożonej trajektorii, założoną metodykę badawczą, przebieg badań oraz uzyskane wyniki. Analiza tych wyników umożliwiła określenie wyżej wymienionych założeń i wytycznych dla konstrukcji głowicy prototypowej. Na ich podstawie opracowano, we współpracy z Zakładami REMAG SA w Katowicach, projekt techniczny nowego rozwiązania głowicy, dostosowanej do zabudowy na ramieniu średniego kombajnu chodnikowego KR 150. Wykonany egzemplarz głowicy został poddany próbom na stanowisku badawczym na poligonie Zakładów REMAG i uzyskał pozytywne wyniki badań wstępnych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 90, 95, 97.

3. OBUDOWA CHODNIKOWA. MECHANIKA GÓROTWORU

13. Brodny J., Ober G., Żołnierz M.: **Zginanie prostych złączy ciernych**. Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI

Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 s. 11-18, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Obudowa odrzwiowa. Obudowa łukowa. Obudowa stalowa. Kształtownik. Złącze (cierne). Obciążenie statyczne. Ściskanie. Zginanie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Normalizacja. P.Śl.

Przedstawiono wyniki badań stanowiskowych prostych złączy ciernych poddanych statycznemu zginaniu. Wraz z osiowym ściskaniem jest to najczęściej występujący w praktyce stan obciążenia złącza ciernego stosowanego w obudowie podatnej wyrobisk korytarzowych. Badania przeprowadzono zgodnie z Polską Normą dla złączy wykonanych z kształtowników V29 i V25. W trakcie badań po raz pierwszy zarejestrowano także przebiegi czasowe sił osiowych w śrubach strzemion złączy.

Streszczenie autorskie

14. Brodny J.: **Badania modelowe złączy ciernych obciążonych udarem swobodnie spadającej masy.** Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 s. 19-27, il., bibliogr. 7 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Obudowa odrzwiowa. Obudowa łukowa. Obudowa stalowa. Kształtownik. Klin (oporowy). Złącze (cierne). Konstrukcja. Obciążenie dynamiczne. Udar. Naprężenie. Rozkład. Model fizyczny. Model matematyczny. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. MES. P.Śl.

Przedstawiono wyniki badań modelowych złączy ciernych poddanych osiowemu ściskaniu i zginaniu. W obu przypadkach złącza były obciążane dynamicznie swobodnie spadającą masą uderową. Modele fizyczne złączy opracowano w oparciu o układ stosowany w czasie badań stanowiskowych. Do rozwiązania modelu matematycznego wykorzystano metodę całkowania jawnego (explicit). W wyniku przeprowadzonych analiz wyznaczono przebiegi czasowe siły przenoszonej przez złącze cierne oraz przemieszczenia zsuwającego się kształtownika. Dokonano także analizy stanu naprężenia i odkształcenia elementów badanych złączy.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 45, 87.

4. MASZYNY ŁADUJĄCE

Zob. poz.: 25.

5. MASZYNY URABIAJĄCE

15. Bołoz Ł.: Unique project of single-cutting head longwall shearer used for thin coal seams exploitation. **Projekt jednoorganowego kombajnu ścianowego o specjalnej konstrukcji przeznaczonego do eksploatacji pokładów cienkich.** Arch. Gór. 2013 nr 4 s. 1057-1070, il., bibliogr. 19 poz.

Kombajn ścianowy. Kombajn jednoorganowy. Kombajn frezujący. Posuw ciągnowy. Organ urabiający (belki nożowe zamiast płytów). Średnica. Dobór. Wybieranie ścianowe. Urabianie dwukierunkowe. Sterowanie automatyczne. Wybieranie bezzalogowe. Pokład cienki (1,0-1,6 m). Parametr. Obliczanie. AGH.

W związku z wybieraniem coraz cieńszych pokładów węgla zalegających bardzo głęboko w trudnych warunkach górniczo-geologicznych, napotyka się na duże problemy związane z uzyskaniem wymaganej wydajności wydobywania przy użyciu stosowanych aktualnie metod. Przyjmuje się, że pokłady cienkie to takie o miąższości od 1,0 m do 1,5 m i właśnie ta niewielka wysokość wyrobiska ścianowego powoduje szereg ograniczeń związanych z efektywną eksploatacją węgla. Na podstawie dostępnych danych określono, że zasoby węgla kamiennego w cienkich pokładach wynoszą około 600 mln Mg. Znaczna część pokładów cienkich w ostatnich latach została przeklasyfikowana na nieprzemysłowe, co pozwala stwierdzić, że rzeczywista ilość węgla w pokładach cienkich jest znacznie większa. Na podstawie analizy wad i zalet, jak i danych technicznych produkowanych obecnie maszyn, określono wytyczne i założenia do nowego rozwiązania maszyny urabiającej przeznaczonej do wydobywania węgla w ścianach niskich. Przedstawia ono koncepcję kombajnu jednoorganowego. Kombajn ten składa się z kadłuba, jednego zamocowanego centralnie organu urabiającego oraz dwóch rozkładanych ładowarek odkładniowych. Dla zaproponowanego rozwiązania przyjęto szereg koniecznych wielkości i przeprowadzono analizę możliwego do uzyskania wydobywania dobowego. Średnica organu dla takiego kombajnu dobierana jest do grubości pokładu. W przedmiotowym rozwiązaniu przyjęto organ o konstrukcji przestrzennej (belki nożowe zamiast płytów), aby powstający podczas frezowania urobek mógł spadać na spąg. Kombajn porusza się tradycyjnie po rynnie przenośnika, jednak przy zastosowaniu ciągnowego systemu posuwu, który zrealizowany jest za pomocą napędów znajdujących się w chodnikach. Rozwiązanie takie umożliwi znaczne zmniejszenie gabarytów kombajnu dzięki usunięciu ciągników z kadłuba. Należy zaznaczyć, że w prezentowanym rozwiązaniu zakłada się zastosowanie pełnej automatyzacji pracy kombajnu i pozostałych maszyn ścianowych, co pozwala na urabianie kaliny bez obecności załogi bezpośrednio w wyrobisku. W proponowanym rozwiązaniu kombajn ma możliwość wyjechania do chodnika na tyle, aby możliwe było zrealizowanie przekładki jak w przypadku strugów. Uzyskuje się wtedy krótki czas przekładki, który w skrajnym przypadku może zmieścić się w tzw. czasie organizacyjnym ściany. Ponadto urabianie odbywa się pełnym zabiorem na całej długości ściany co również korzystnie wpływa na wydobywanie. Zaproponowany kompleks do eksploatacji cienkich pokładów wyposażony w kombajn jednoorganowy przeznaczony jest do pracy w technologii urabiania dwukierunkowego. Charakterystyczną cechą tej technologii jest

brak fazy zawrębiania oraz praca na pełny zbiór na całej długości ściany. W przypadku zmiany grubości pokładu możliwa jest zmiana organu, natomiast sterowanie w kierunku wybiegu odbywać się będzie za pomocą siłowników korekcyjnych.

Ze streszczenia autorskiego

Zob. też poz.: 11, 16, 95, 97.

6. URABIANIE. SPOSOBY URABIANIA. NARZĘDZIA SKRAWAJĄCE

16. Dlouhá D., Přibík V., Plchová A.: Optimalizace konfigurace nožů na rozpojovacím orgánu důlního kombajnu. **Optymalizacja rozmieszczenia noży na organie urabiającym kombajnu górniczego.** Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 s. 29-34, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Organ urabiający. Nóż kombajnowy. Rozstaw noży. Optymalizacja. Opór skrawania. Siła. Obliczanie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (TOOLHEAD JVJS). Kombajn ścianowy. Czechy.

W opracowaniu przedstawiono wyniki uzyskane na drodze symulacji komputerowej z zastosowaniem metody Simulated Annealing, bazującej na systemie Monte Carlo, w zakresie optymalizacji rozmieszczenia noży na powłoce organu urabiającego kombajnu ścianowego. Metoda ta nie została dotychczas użyta dla tego ważnego problemu konstrukcyjnego kombajnów węglowych. Istotą jej jest uwzględnienie wielu zmiennych wpływających na efektywność urabiania. Dla rozwiązania tego problemu opracowano w TU-VŠB Ostrava program "Řezné schema", uwzględniający podstawowe cechy geometryczne niezbędne dla jednoznacznego określenia współrzędnych prostokątnych i biegunowych, położenia noży na organie urabiającym. Dla weryfikacji uzyskanych wyników symulacji opracowano program TOOLHEAD JVJS, umożliwiający wyznaczenie rozbieżności w zakresie rozkładu momentów i sił oddziaływujących na poszczególne noże dla wybranych wariantów ich rozmieszczenia. W podsumowaniu bazującym na zamieszczonych w treści publikacji ilustracjach uzyskanych wyników stwierdzono, że metoda ta może być przydatna w optymalizacji konstrukcji.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 12, 53, 96.

7. OBUDOWA ŚCIANOWA

17. Gil J., Stoiński K.: **Unifikacja konstrukcji zmechanizowanych obudów ścianowych dla potrzeb Kompanii Węglowej SA.** Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 s. 63-72, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Podpora hydrauliczna. Blok zaworowy. Obciążenie dynamiczne. Eksploatacja. Zużycie. Naprawa. Tąpanie. BHP. Typizacja. Normalizacja. KW SA. GIG.

Prezentowano propozycję unifikacji konstrukcji uwzględniając bezpieczeństwo kompleksu ścianowego, zapewnienie funkcjonalności i minimalizację kosztów. Propozycję przedstawiono w oparciu o analizę aktualnego stanu potrzeb na najbliższe lata w odniesieniu do potrzeb Kompanii Węglowej SA. W pracy oparto się o doświadczenie własne KW ZRP - Bieruń z dziesięciu lat swojej działalności.

Streszczenie autorskie

18. Karczewski T., Rosiak A.: **Analiza wytrzymałości obudowy zmechanizowanej ukierunkowanej na optymalizację z wykorzystaniem metody analitycznej i pomiarowej.** Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 s. 103-110, il., bibliogr. 6 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Obudowa zmechanizowana ścianowa (KW-12/25-ZRP). Konstrukcja. Optymalizacja. Projektowanie. Prototypowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (Autodesk Inventor; ANSYS). Wytrzymałość. Zmęczenie. Obciążenie dynamiczne. Walidacja. Obliczanie. Modelowanie (3D). Norma (PN-EN 1804-1+A1:2011). KW SA.

Zakład Remontowo-Produkcyjny KW SA w Bieruniu, chcąc sprostać najwyższym wymaganiom jakościowym i bezpieczeństwa, wdrożył system cyfrowego prototypowania. W artykule przedstawiono sposób optymalizacji obudowy KW-12/25-ZRP w systemach Autodesk Inventor i ANSYS, który został zwalidowany przez badania tensometryczne.

Streszczenie autorskie

19. Kostka A., Kubiesa R.: **Analiza przypadku uszkodzenia zmechanizowanej obudowy ścianowej produkcji KW SA ZRP Bieruń.** Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 s. 117-126, il., bibliogr. 7 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Obudowa zmechanizowana ścianowa (KW-19/35-POZ/ZRP). Sekcja obudowy. Stropnica. Osłona odzawałowa.

Zużycie. Awaria. Podpora hydrauliczna. Układ hydrauliczny. Przeciążenie. Zawór. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pomiar. Normalizacja. KW SA.

Przedstawiono problemy związane z utrzymaniem bezpieczeństwa podczas eksploatacji zmechanizowanych obudów ścianowych. Szczególną uwagę zwrócono na rolę zaworów roboczych jako zabezpieczenia hydraulicznych układów podpomościowych przed przeciążeniem.

Streszczenie autorskie

20. Lebda-Wyborny Z., Mazur M.: **Działalność Grupy Kapitałowej PUMAR**. Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 s. 165-175, il., bibliogr. 10 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Produkcja. Remont. Badanie laboratoryjne. Laboratorium. Grupa Kapitałowa PUMAR. HYDROMEL SA.

Grupa Kapitałowa PUMAR to firma z 24-letnim doświadczeniem. W ciągu swojej działalności wyprodukowała około 10 tysięcy sekcji obudów zmechanizowanych wraz z hydrauliką siłową. PUMAR w obecnych czasach to przede wszystkim doświadczenie, wykwalifikowana kadra, wyspecjalizowany park maszynowy oraz sprecyzowane kierunki rozwoju. Wieloletnie doświadczenie daje pewność, że wyroby produkowane przez GK PUMAR spełnią wymagania najbardziej wymagających klientów.

Streszczenie autorskie

21. Pytlik A.: **Przepustowość zaworów bezpieczeństwa stojaków obudowy zmechanizowanej przy impulsowym wzroście ciśnienia symulującym tąpnięcie**. Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 s. 219-231, il., bibliogr. 16 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy. Sterowanie hydrauliczne. Układ hydrauliczny. Podpora hydrauliczna. Ciecz robocza. Ciśnienie. Zawór bezpieczeństwa. Zawór spustowy. Zagrożenie. Obciążenie dynamiczne. Tąpnięcie. BHP. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Norma (PN-EN 1804-3+A1:2012). GIG.

Podstawowym środkiem upodatniającym sekcję obudowy zmechanizowanej podczas wstrząsu górotworu jest zawór ograniczający ciśnienie w stojakach i podporach hydraulicznych. Jednym z ważnych parametrów zaworów ograniczających ciśnienie, wpływającym na upodatnienie obudowy, jest jego przepustowość, która rozumiana jest jako natężenie przepływu cieczy przepływającej przez zawór przy zadanym ciśnieniu. W referacie przedstawiono opracowaną przez autora metodykę badań przepustowości (natężenia przepływu) zaworów ograniczających ciśnienie, oznaczonych w normie PN-EN 1804-3+A1:2012 jako typu A oraz zaworów bezpieczeństwa (zwanymi upustowymi lub szybkoopustowymi) przeznaczonych szczególnie do pracy w warunkach zagrożenia tąpnięciami. Metodyka ta uwzględnia możliwość występowania znacznie wyższych ciśnień niż ww. norma, tj. do dwukrotności ciśnienia roboczego, na które nastawiony jest zawór typu A (norma przewiduje maksymalny wzrost ciśnienia o wartości: półtorakrotny dla kategorii zaworów 1a - do 60 l/min oraz 1,2-krotny dla kategorii zaworów IV - powyżej 1000 l/min). W przedmiotowej metodyce wyznacza się przepustowość zaworu na podstawie badania natężenia przepływu cieczy przy impulsowym wzroście ciśnienia o charakterze udarowym. Taki rodzaj badania symuluje obciążenie dynamiczne stojaka hydraulicznego z zaworem podczas tąpnięcia, dlatego wyniki badań przepustowości zaworów mogą być wykorzystane do wyznaczania upodatnienia sekcji obudowy zmechanizowanej. W referacie przedstawiono również wyniki badań przepustowości zaworu bezpieczeństwa z przyłączem gwintowym M40x2 do mocowania w stojaku hydraulicznym.

Streszczenie autorskie

22. Smoła P.: **Wpływ warunków geologiczno-górnich na trwałość elementów obudowy zmechanizowanej TAGOR-12/35-POz w trakcie eksploatacji ścian n101, n102 oraz q100**. Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 s. 239-250, il., bibliogr. 9 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Obudowa zmechanizowana ścianowa (TAGOR-12/35-POz). Sekcja obudowy. Charakterystyka techniczna. Trwałość. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Warunki górniczo-geologiczne. KWK Sośnica-Makoszowy.

Trwałość jest jednym z podstawowych zagadnień funkcjonalności obiektów technicznych, a w szczególności maszyn i urządzeń górniczych. Odnosi się to zwłaszcza do zastosowania maszyn przemysłowych, gdzie istotne jest spełnienie kryterium wymaganej trwałości maszyn pracujących przy ekstremalnych obciążeniach oraz wyjątkowych wymuszeniach eksploatacyjnych, występujących w górnictwie. Niniejsza praca przedstawia wpływ warunków geologiczno-górnich na trwałość elementów obudowy zmechanizowanej typu TAGOR-12/35-POz w trakcie eksploatacji ścian n101, n102 w pokł. 408/4 i q100 w pokł. 504 w KWK "Sośnica-Makoszowy" Ruch Sośnica.

Z referatu

23. Stoiński K., Szurgacz D.: **Analiza mocy układu hydraulicznego stojaka na przykładzie zmechanizowanych obudów typu Hydromel dla warunków zagrożenia wstrząsami górotworu**. Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 s. 275-280, il., bibliogr. 12 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Obudowa zmechanizowana ścianowa (HYDROMEL-16/35-POz; HYDROMEL-16/32-POz). Podpora hydrauliczna. Sterowanie hydrauliczne. Układ hydrauliczny. Moc. Wydajność. Obciążenie dynamiczne. Przeciążenie. Tąpnięcie.

BHP. Parametr. Obliczanie. GIG. KWK Wujek.

W oparciu o analizę mocy układu hydraulicznego stojaka zmechanizowanej obudowy typu Hydromel przeprowadzono kompleksową ocenę przydatności dla warunków zagrożenia wstrząsami górotworu w eksploatowanych ścianach. Uzyskano prawidłową ocenę wydajności układu hydraulicznego dla poprawy bezpieczeństwa pracy.

Streszczenie autorskie

24. Szurgacz D., Szyja A., Bienek A.: **Ocena przeciążalności stojaka hydraulicznego zmechanizowanej obudowy ścianowej typu Hydrotech 19/36 POz w warunkach zagrożenia wstrząsami górotworu w ścianie 6 pokładu 409 KWK Wujek na Ruchu Śląsk - analiza przypadku.** Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 s. 281-288, il., bibliogr. 9 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Obudowa zmechanizowana ścianowa (HYDROTECH-19/36-POz). Zasilanie hydrauliczne. Układ hydrauliczny. Ciśnienie. Moc. Podpora hydrauliczna. Podporność. Obciążenie dynamiczne. Przeciążenie. Współczynnik. Obliczanie. Tąpanie. BHP. KWK Wujek.

Opisano ocenę przeciążalności stojaka hydraulicznego zmechanizowanej obudowy ścianowej typu Hydrotech 19/36 POz, który jest eksploatowany w ścianie 6 pokładu 409 KWK Wujek na Ruchu Śląsk. W oparciu o analizę dokumentacji prognozowanej energii wstrząsu porównano ją z zaistniałymi wstrząsami górotworu, co ma istotny wpływ na przepływ cieczy w układzie zabezpieczającym stojak przed przeciążeniami w odniesieniu do warunków eksploatacyjnych ścian.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 45, 95.

8. ZMECHANIZOWANE KOMPLEKSY ŚCIANOWE. WYBIERANIE ŚCIANOWE

Zob. poz.: 15, 49, 67, 86, 90.

9. MASZYNY DO EKSPLOATACJI FILAROWEJ I KOMOROWEJ

25. Mishra D.P., Sugla M., Singha P.: Productivity improvement in underground coal mines - a case study. **Poprawa wydajności w podziemnych kopalniach węgla - studium przypadku.** J. Sust. Min. 2013 nr 3 s. 48-53, il., bibliogr. 8 poz.

Wybieranie komorowo-filarowe. Ładowarka bocznie wysypująca. Ładowarka czerpakowa. Wydajność. Organizacja pracy. Cykl pracy. Planowanie. Harmonogram. (Odchudzona produkcja). Ekonomiczność. (Studium przypadku). Górnictwo węglowe. Indie. Australia. (Artykuł ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie jsm.gig.eu).

Poprawa wydajności stała się ważnym celem dzisiejszego przemysłu węglowego w wyścigu do zwiększenia konkurencyjności cenowej. Obecnie wyzwaniem dla przemysłu węglowego jest identyfikacja obszarów odpadów, uzyskanie ceny rynkowej i utrzymanie rentowności. Jedynym sposobem osiągnięcia tego celu jest zmniejszenie kosztów produkcji przez poprawę wydajności, efektywności i skuteczności sprzętu. Artykuł ma na celu określenie różnych czynników i problemów wpływających na wydajność w kopalniach węgla kamiennego, stosujących metodę wydobywania filarowo-komorową, jak również zaproponowanie odpowiednich środków w celu jej poprawy. W artykule są omawiane różne kluczowe czynniki wpływające na wydajność, a mianowicie: cykl operacji, rozmieszczenie siły roboczej, wydajność maszyn, zarządzanie materiałem i siłą roboczą. Ponadto przedstawiony został problem związany z obsługą kabli ładowarki bocznie wysypującej (SDL) oraz jej awarii, a w wyniku czego marnotrawione są cenne zasoby siły roboczej; zostało też zaproponowane odpowiednie rozwiązanie.

Streszczenie autorskie

10. MASZYNY I URZĄDZENIA DO Odstawy UROBKU Z PRZODKÓW EKSPLOATACYJNYCH

26. Pytlik A.: **Badania trwałości krążników przenośników taśmowych.** J. Sust. Min. 2013 nr 3 s. 1-7, il., bibliogr. 8 poz.

Przenośnik taśmowy. Zestaw krążnikowy. Krążnik. Trwałość. Eksploatacja. Zużycie. Obciążenie statyczne. Obciążenie dynamiczne. Ruch. Opór. Prędkość obrotowa. Łożysko kulkowe. Uszczelnienie. Badanie stanowiskowe. Stanowisko badawcze. Norma (PN-M-46606:2010). Akredytacja. GIG. (Artykuł ukazał się również w języku angielskim w wersji elektronicznej na stronie jsm.gig.eu).

Główną rolą krążników jest prawidłowe ukształtowanie, podtrzymanie i ochrona taśmy, zmniejszenie oporu ruchu przenośnika taśmowego oraz podtrzymywanie transportowanego nosiwa. Trwałość krążników zależy od wielu czynników konstrukcyjnych, wykonawczych i eksploatacyjnych. W praktyce łożyska krążników ulegają najczęściej zniszczeniu z powodu zużycia ściernego, zakleszczenia i zatarcia, a trwałość obliczeniowa nie zgadza się z osiąganym czasem jego pracy. Z praktyki laboratoryjnej i ruchowej wynika, że jakość obecnie produkowanych standardowych krążników jest niska, a ich średnia trwałość wynosi około jednego roku. Już na etapie produkcji, co potwierdzają badania prowadzone w Laboratorium Badań Urządzeń Mechanicznych GIG, często nie spełniają one

wymagań określonych w normie PN-M-46606:2010. W związku z powyższym w Laboratorium Badań Urządzeń Mechanicznych, zaprojektowano i wykonano stanowiska badawcze pozwalające na badanie statycznego i dynamicznego oporu ruchu krążników oraz stanowiska badania ich szczelności na wodę i pył zgodnie z normą PN-M-46606:2010. Wspomniane stanowiska badawcze rozbudowano o dodatkowe funkcje, w stosunku do wymagań ww. normy, pozwalające mierzyć temperaturę węzłów łożyskowych oraz badać wpływ prędkości obrotowej i obciążenia krążnika na jego trwałość. Badania przeprowadzono na krążnikach o średnicy 133 i 159 mm, z węzłem łożyskowym wyposażonym w łożysko kulkowe jednorzędowe. W pierwszym krążniku zastosowano nowego typu uszczelnienie hybrydowe (labiryntowo-wargowe) - opracowane i zastrzeżone w Urzędzie Patentowym RP pod nr W.121582 w dniu 17.12.2012. W krążniku drugim zastosowano typowe uszczelnienie labiryntowe. Na podstawie przeprowadzonych badań trwałości krążników o średnicy 133 mm i 159 mm można stwierdzić, że przyjęta metodyka badań, w sposób możliwie zbliżony do warunków ich rzeczywistej pracy, określa warunki badań krążników, które przez łączny czas 116 godzin poddawane są działaniu różnych czynników: zapylenia, wody, obciążenia oraz zmiennej prędkości obrotowej. Dzięki temu metodyka ta pozwala już na etapie badań laboratoryjnych określić przydatność danego krążnika do określonych warunków pracy.

Streszczenie autorskie

27. Krawczyk J., Pawłowski B.: The analysis of the tribological properties of the armoured face conveyor chain race. **Badania własności tribologicznych płyty ślizgowej przenośnika zgrzeblowego.** Arch. Gór. **2013** nr 4 s. 1251-1262, il., bibliogr. 9 poz.

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Łańcuch pociągowy. Łańcuch ogniowy. Rynna przenośnika zgrzeblowego. Trybologia. Tarcie. Para cierna. Materiał konstrukcyjny. Stal. Zużycie. Odporność. Twardość. Badanie laboratoryjne. AGH.

Parametry użytkowe górniczego ścianowego przenośnika zgrzeblowego są określane m.in. przez moc silnika, szerokość przenośnika oraz rozmiar łańcucha. Dynamiczne warunki pracy przenośnika zgrzeblowego mają istotny wpływ na wielkość naprężeń w łańcuchu i determinują niezawodność łańcucha i całego przenośnika zgrzeblowego. Na czas bezawaryjnej pracy łańcucha ma również wpływ szereg innych czynników, w tym zużycie tribologiczne ogni łańcucha wskutek kontaktu ciernego z dnem rynny przenośnika oraz transportowanym urobkiem. Głównym celem pracy było określenie własności tribologicznych rynny przenośnika zgrzeblowego, wykonanej z odpornej na ścieranie stali Hardox 450. Wykonano badania metalograficzne, pomiary twardości, badania rentgenowskie oraz próby tribologiczne. Stwierdzono, że zastosowany materiał wykazuje optymalne własności tribologiczne, a ewentualne zwiększenie jego odporności na zużycie mogłoby skutkować przedwczesnym zużyciem i w konsekwencji uszkodzeniem łańcucha przenośnika.

Streszczenie autorskie

28. Kulinowski P.: Analytical method of designing and selecting take-up systems for mining belt conveyors. **Analityczna metoda projektowania i doboru układów napinania dla górnich przenośników taśmowych.** Arch. Gór. **2013** nr 4 s. 1301-1315, il., bibliogr. 12 poz.

Przenośnik taśmowy. Taśma przenośnikowa. Napinanie. Urządzenie napinające. Dobór. Projektowanie. Parametr. Obliczanie. Badanie symulacyjne. Badanie przemysłowe. AGH.

W artykule przedstawiono opracowaną metodę projektowania i doboru układów napinania taśmy, wykorzystującą stosowane standardowe procedury obliczeniowe uzupełnione o zależności analityczne uwzględniające zwiś taśmy między zestawami krążnikowymi i charakterystyki statyczne urządzeń napinających taśmę. Podsumowanie artykułu stanowi przedstawienie propozycji wykorzystania charakterystyk statycznych urządzeń napinających do oceny pracy ciernego, bębnowego układu napędowego przenośnika taśmowego. Przedstawiona w artykule metoda obliczeniowa została weryfikowana poprzez badania przemysłowe i realizację wielu złożonych projektów przenośników taśmowych, uzupełnionych analizą wyników badań symulacyjnych dynamiki pracy modeli urządzeń napinających taśmę.

Ze streszczenia autorskiego

29. Gondek H., Neruda J.: Základní pevnostní výpočet přesypu s impaktními tyčemi. **Podstawowe obliczenia konstrukcyjne nowego typu przesypu urobku na przenośniki taśmowe.** Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górnich", Gliwice - Ustroń, 23-25 października **2013** s. 73-86, il., bibliogr. 11 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Przenośnik taśmowy. Przesyp. Urządzenie przesypowe. (Pomost zbudowany z listew). Połączenie śrubowe. Udar. Naprężenie. Odkształcenie. Konstrukcja. Obliczanie. Taśma przenośnikowa. Trwałość. Zużycie. Górnictwo węglowe. Czechy. Zagłębie Ostrawsko-Karwińskie.

W opracowaniu przedstawiono zasady obliczeń konstrukcyjnych nowego typu przesypu urobku na przenośniki taśmowe. Zaproponowane nowe rozwiązanie przesypu ma za zadanie zmniejszenie energii udaru urobku podczas przesypu z przenośnika podającego na taśmę przenośnika odbierającego. Istota konstrukcyjna tego przesypu polega na "podparciu" odcinka przesypowego taśmy przez specjalny pomost tłumiący energię udaru podawanego urobku, a zatem zwiększający trwałość taśmy. Pomost ten przede wszystkim usztywnia niekłą taśmy na odcinku przesypu. W opracowaniu przeanalizowano zagadnienia: sił udaru urobku dla różnych wariantów rozmieszczenia listew pomostu przesypowego, rozkład sił jednostkowych będących sumą geometryczną obciążenia statycznego i dynamicznego (udaru urobku), sił działających na połączenia śrubowe konstrukcji podestu, doboru śrub, naprężeń i odkształceń listew nośnych podestu. W podsumowaniu publikacji stwierdza się, że zaproponowana konstrukcja

przesypu gwarantuje zwiększenie trwałości taśmy przenośnikowej i znajduje uzasadnienie jej stosowanie w praktyce, tj. w odstawie urobku w kopalniach.

Streszczenie autorskie

30. Opasiak T.: **Badanie nowej konstrukcji krążników firmy SAG.** Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 s. 199-209, il., bibliogr. 7 poz. (Sygn. bibl. 22898).

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

Krążniki jako element podtrzymujący taśmę w przenośniku taśmowym stanowią podstawowe elementy budowy przenośnika taśmowego. Występują w setkach sztuk, zależnie od długości przenośnika taśmowego. Budowane obecnie krążniki posiadają zbyt duży opór obracania, co wpływa na zwiększony pobór mocy jednostki napędowej. Przedstawiono badania dotyczące nowej konstrukcji krążników firmy SAG sp. z o.o. Badania dotyczyły prostoliniowości płaszcza, jak i oporów statycznych i dynamicznych obracania się krążników i wpływu nowej konstrukcji na pobór mocy badanego przenośnika. Przeprowadzono również sprawdzenie zastosowanych łożysk.

Streszczenie autorskie

31. Wieczorek A., Mysza D., Szromek J.: **Stanowisko do badania procesów zużyciowych gwiazd napędowych przenośników zgrzeblowych.** Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 s. 327-333, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Bęben napędowy. Koło łańcuchowe. Eksploatacja. Zużycie. Ścieranie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Projektowanie. Wytrzymałość. Obliczanie. P.Śl. P.Warsz. PATENTUS SA.

W niniejszej pracy przedstawiono ogólną charakterystykę stanowiska do badań gwiazd napędowych przenośników zgrzeblowych. W pracy zamieszczono także wyniki symulacji wytrzymałościowej elementów tego stanowiska. Przedstawiono stanowisko umożliwiające realizację prób zużyciowych z udziałem ścierniwa, czynników korozyjnych (wody i soli) oraz dodatkowych wymuszeń dynamicznych w postaci bijaków stalowych.

Streszczenie autorskie

32. Barburski M.: **Wpływ splotu tkaniny wzmacniającej na układalność taśmy przenośnikowej rurowej.** Materiały na konferencję: Ewolucja transportu taśmowego w okresie 105 lat działalności FTT, XXI Międzynarodowe Sympozjum, Zakopane, 9-10 maja 2013 s. 7-16, il., bibliogr. 10 poz. (Sygn. bibl. 22 879).

Przenośnik taśmowy rurowy. Taśma przenośnikowa. Taśma gumowa. Taśma z przekładkami tekstylnymi. Taśma z przekładkami z tworzywa sztucznego. Materiał konstrukcyjny. Tkanina. Tworzywo sztuczne. Sztywność. Zginanie. Badanie laboratoryjne. Modelowanie. P.Łódz.

Właściwości tkanin można wykorzystać do modelowania rdzenia rurowego przenośnika transportowego. W przenośnikach tych przekrój zbliżony do kołowego wymuszony jest przez zestawy cztero- lub sześciokrążnikowe. Wyzwaniem naukowym realizowanego projektu było opracowanie takiej struktury tkaniny, aby taśma jednoprzekładowa zachowywała zamierzony kształt. W tym celu zaplanowano eksperyment i określono wpływ splotu na układalność taśmy w kształt rury. Wytkano dziewięć tkanin różniących się splotami, o szerokości 1 m z udziałem poliestrowej osnowy i poliamidowego wątku. Kryterium zróżnicowania splotów była długość pokryw danego układu.

Z referatu

33. Kudela J., Horst R.: **Jazda ludzi przenośnikami taśmowymi przeznaczonymi do transportu urobku w KWK "Piast".** Materiały na konferencję: Ewolucja transportu taśmowego w okresie 105 lat działalności FTT, XXI Międzynarodowe Sympozjum, Zakopane, 9-10 maja 2013 s. 33-38, il., bibliogr. 10 poz. (Sygn. bibl. 22 879).

Przenośnik taśmowy. Taśma przenośnikowa. Jazda ludzi. (Pomost). Konstrukcja. BHP. KWK Piast.

Transport załogi za pomocą przenośników taśmowych wprowadza się przede wszystkim w rejonach znajdujących się w dużej odległości od głównych tras przewozowych transportu kołowego, gdzie wyrobiska charakteryzują się dużymi nachyleniami utrudniającymi dojeżdżanie, jak i powrót ze stanowisk pracy w oddziałach ścianowych i przodkowych. Zastosowanie jazdy ludzi przenośnikami taśmowymi ma istotny wpływ na skrócenie czasów dojeżdżania do stanowisk pracy, zwiększenie wydajności poprzez ograniczenie zmęczenia pracowników oraz na poprawę komfortu pracy i bezpieczeństwa załogi.

Z referatu

34. Wójcicki W.: **Przenośniki taśmowe górnicze - alternatywne zastosowania w świetle Dyrektywy Maszynowej.** Materiały na konferencję: Ewolucja transportu taśmowego w okresie 105 lat działalności FTT, XXI Międzynarodowe Sympozjum, Zakopane, 9-10 maja 2013 s. 39-43, il. (Sygn. bibl. 22 879).

Przenośnik taśmowy. Dokumentacja techniczna. Instrukcja obsługi. Wymagania. Wyrób. Ocena zgodności. Normalizacja. Dyrektywa (2006/42/WE). UE. FAMUR Institute sp. z o.o.

W referacie omówiono przypadki, gdy użytkownicy zakupują przenośniki do konkretnej lokalizacji, a następnie wykorzystują w innej kompletacji, i z innymi funkcjami, narażając się na ryzyko zakwestionowania legalności danej maszyny jako niezgodnej z Instrukcją do niej przypisaną.

Z referatu

35. Maj A.: **Separatory elektromagnetyczne budowy przeciwwybuchowej**. Materiały na konferencję: Ewolucja transportu taśmowego w okresie 105 lat działalności FTT, XXI Międzynarodowe Sympozjum, Zakopane, 9-10 maja 2013 s. 65-72, il. (Sygn. bibl. 22 879).

Przenośnik taśmowy. Urobek. Zanieczyszczenie (ferromagnetyczne). Oczyszczanie. (SEM-4Ex - separator nadtaśmowy elektromagnetyczny). Sortowanie. Pole elektromagnetyczne. Iskrobezpieczność. Wybuch. BHP. Kopalnia podziemna. DAMEL SA.

Realizacja projektu celowego pozwoliła na rozwiązanie problemu wykorzystania separatorów elektromagnetycznych w podziemiach kopalń w warunkach zagrożenia wybuchem gazów i/lub pyłów. Wymagania kopalń metanowych spełnia separator SEM-4Ex. Separator ten uwzględnia wszystkie normy bezpieczeństwa zawarte w Dyrektywie ATEX 94/9/WE oraz Dyrektywie Maszynowej 2006/42/WE. Proponowane urządzenia będą, dzięki wychwytywaniu elementów ferromagnetycznych na początkowym odcinku zbiorczej trasy przenośników taśmowych, minimalizować ryzyko wzdłużnego przecięcia taśmy, powodujące wielodniowy postój i przerwę w wydobywaniu.

Z referatu

36. Musiał G.: **Rozwój FTT Wolbrom SA na przestrzeni 105 lat istnienia**. Materiały na konferencję: Ewolucja transportu taśmowego w okresie 105 lat działalności FTT, XXI Międzynarodowe Sympozjum, Zakopane, 9-10 maja 2013 s. 73-84, il. (Sygn. bibl. 22 879).

Taśma przenośnikowa. Taśma gumowa. Taśma z przekładkami tekstylnymi. Taśma z przekładkami z tworzywa sztucznego. Tworzywo sztuczne. Taśma z linkami stalowymi. Jakość. Normalizacja. Badanie laboratoryjne. Historia górnictwa. Rozwój. FTT Wolbrom SA.

Fabryka Taśm Transporterowych Wolbrom SA obchodziła w roku 2013 jubileusz 105 lat istnienia. Powstanie Firmy datuje się na rok 1908, kiedy to obywatele Szwajcarii Peter Westen i Otto Dulla otwierają fabrykę "Olkuskie Towarzystwo Akcyjne Przemysłu Żelazno-Metalowego" w Olkusz, oddział Wolbrom. Droga od początkowo produkowanych wyrobów: uszczelki, drobnych artykułów formowych, pasów transmisyjnych do oferowanych jako główny wyrób obecnie - taśm transporterowych była jednak długa. Znacznie odcisnęły swe piętno na niej kolejne wojny światowej oraz następujące w Polsce przemiany ustrojowe. Dzięki świadomości jakościowej kadry pracowniczej oraz jasno obranej strategii Dyrekcji Fabryki można ze spokojem patrzeć w dalszy rozwój przedsiębiorstwa.

Z referatu

37. Bajda M., Gładysiewicz L., Hardygóra M.: **Badania taśm energooszczędnych**. Materiały na konferencję: Ewolucja transportu taśmowego w okresie 105 lat działalności FTT, XXI Międzynarodowe Sympozjum, Zakopane, 9-10 maja 2013 s. 85-96, il., bibliogr. 10 poz. (Sygn. bibl. 22 879).

Transport ciągły. Przenośnik taśmowy. Napęd elektryczny. Napęd główny. Taśma przenośnikowa. Taśma gumowa. Taśma z linkami stalowymi. Ruch. Opór. Energochłonność. Oszczędność. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Górnictwo węglowe. Górnictwo odkrywkowe. Węgiel brunatny. P.Wroc.

Przedstawiono cykl badań potwierdzających celowość stosowania wyselekcjonowanych mieszanek gumowych tworzących okładkę bieżną taśmy energooszczędnej. Wychodząc z definicji oporu toczenia taśmy po krążnikach, określono parametry materiałowe okładki bieżnej, mające największy wpływ na wielkość tej składowej oporów ruchu. Zaplanowano i przeprowadzono cykl badań laboratoryjnych współczynnika właściwości dynamicznych gumy w szerokim zakresie temperatur. Kolejnym etapem badań było sprawdzenie w skali półtechnicznej taśm prototypowych poprzez pomiary jednostkowych oporów ruchu na specjalnym stanowisku z równią pochyłą. Wyniki badań znalazły pełne potwierdzenie w pomiarach przeprowadzonych na przenośniku pracującym w kopalni odkrywkowej węgla brunatnego. Przedstawiony cykl badań wskazuje jednoznacznie, że wytypowane do zastosowania w taśmach energooszczędnych mieszanki gumowe, charakteryzujące się najniższymi współczynnikami dynamicznymi zarówno w testach na równi pochyłej, jak i w pomiarach przemysłowych, mają zdecydowanie niższe opory niż dotychczas stosowane mieszanki standardowe.

Streszczenie autorskie

38. Gładysiewicz L., Woźniak D., Kisielewski W.: **Koncepcja i badania linowego napędu pośredniego**. Materiały na konferencję: Ewolucja transportu taśmowego w okresie 105 lat działalności FTT, XXI Międzynarodowe Sympozjum, Zakopane, 9-10 maja 2013 s. 97-106, il., bibliogr. 3 poz. (Sygn. bibl. 22 879).

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

Przedstawiono i omówiono koncepcję linowego napędu pośredniego. Proponowane rozwiązanie łączy w sobie zalety taśmowego napędu pośredniego i jednocześnie charakteryzuje się prostą budową, co może mieć istotne znaczenie w eksploatacji. Przedstawiono sposób doboru lin pędnych, z uwzględnieniem ich wytrzymałości, współpracy ciernej z taśmą i bębniem napędowym, oraz ciężkich warunków panujących w kopalniach podziemnych. Zaprezentowano stanowisko do badania sprzężenia ciernego pomiędzy liną pędną i taśmą pędzoną. Wyznaczono charakterystykę pary ciernej lina - taśma.

Streszczenie autorskie

39. Kulinowski P., Panek P.: **Wybrane aspekty nierównomiernego obciążenia jednostek napędowych przonośnika taśmowego**. Materiały na konferencję: Ewolucja transportu taśmowego w okresie 105 lat działalności FTT, XXI Międzynarodowe Sympozjum, Zakopane, 9-10 maja 2013 s. 107-116, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 22 879).

Przenośnik taśmowy. Napęd elektryczny. Silnik indukcyjny. Obciążenie. Nierównomierność. Przeciążenie. Przemiennik częstotliwości. Sprzęgło hydrodynamiczne (o regulowanym napełnieniu). Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (QNK). Algorytm. AGH.

Obliczenia przeprowadzone z wykorzystaniem programu QNK wykazały poprawę stanu obciążenia silników, uzyskaną poprzez korektę wypełnienia sprzęgieł hydrodynamicznych o stałym wypełnieniu. Wyeliminowano zjawisko przeciążania się jednego z silników i ograniczono prawdopodobieństwo przejścia drugiego z silników w stan pracy generatorowej przy nieznacznym załadunku przonośnika. Pełną kontrolę nad rozdziałem mocy pomiędzy jednostkami napędowymi można uzyskać poprzez zastosowanie przemenników częstotliwości lub sprzęgieł hydrodynamicznych o regulowanym stopniu wypełnienia.

Z referatu

40. Mazurkiewicz D., Krzystolik M.: **Bezpieczna eksploatacja przonośników taśmowych przystosowanych do jazdy ludzi z systemem monitorowania**. Materiały na konferencję: Ewolucja transportu taśmowego w okresie 105 lat działalności FTT, XXI Międzynarodowe Sympozjum, Zakopane, 9-10 maja 2013 s. 21-32, il., bibliogr. 17 poz. (Sygn. bibl. 22 879).

Przenośnik taśmowy. Taśma przonośnikowa. Złącze. Jazda ludzi. (Pomost). Konstrukcja. Eksploatacja. Trwałość. Diagnostyka techniczna. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Monitoring. BHP. P.Lub. WUG.

Transport realizowany w oparciu o przonośniki taśmowe charakteryzuje szereg wymogów technicznych, eksploatacyjnych i ekonomicznych, co sprawia, że powinien on podlegać szczególnemu nadzorowi. Wyjątkowego znaczenia zagadnienia te nabierają w przypadku zastosowania przonośników taśmowych do jazdy ludzi, co jest coraz częściej jednym z popularniejszych sposobów zwiększania efektywnego czasu pracy górników, szczególnie oddziałów znajdujących się w dużej odległości od szybu. W związku z powyższym w artykule dokonano przeglądu problematyki wykorzystania transportu taśmowego do jazdy ludzi, szczególnie w odniesieniu do obowiązujących przepisów. Wskazano ponadto na możliwości wykorzystania rozwiązań z zakresu diagnostyki technicznej do zwiększenia bezpieczeństwa transportu pracowników przonośnikami taśmowymi.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 2, 97, 117.

11. TRANSPORT KOŁOWY

41. Miedziński B., Dzierżanowski W., Habrych M., Wandzio J.: **Analiza i badanie dynamiki pracy zestyku ślizgowego transportu kopalnianego w warunkach eksploatacyjnych**. Mech. Autom. Gór. 2013 nr 12 s. 5-10, il., bibliogr. 4 poz.

Transport torowy. Lokomotywa elektryczna. Lokomotywa przewodowa (LdT-31). Odbierak prądu. Łącznik. (Zestyk ślizgowy). Materiał konstrukcyjny. Sprężystość. Dynamika. Badanie symulacyjne. Parametr. Obliczanie. Model matematyczny. P.Wroc. KGHM Polska Miedź SA. Górnictwo rud.

W artykule przedstawiono wyniki badań dynamiki działania układu zestyku ślizgowego stosowanego w kołowym transporcie kopalnianym kopalni rud miedzi. Wyniki analiz symulacyjnych potwierdzono wynikami badań w układzie rzeczywistym przy wymianie dotychczasowego materiału ślizgu (kompozyt grafitowy) na kompozyt Cu-Mo wytworzony metodą elektronowego napyłania w próżni. Sformułowano odpowiednie wnioski praktyczne.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 1, 101, 109, 114.

12. TRANSPORT HYDRAULICZNY I PNEUMATYCZNY

42. Ostapkowicz P.: **Leakage detection from liquid transmission pipelines using improved pressure wave technique. Diagnostowanie nieszczelności w rurociągach przesyłowych cieczy z wykorzystaniem zmodyfikowanej metody opartej na detekcji fal ciśnienia**. Eksploat. Niezawodn. 2014 nr 1 s. 9-16, il., bibliogr. 9 poz.

Transport hydrauliczny. Rurociąg. Materiał konstrukcyjny. Tworzywo sztuczne. Szczelność. Przeciek. Ciśnienie. Awaria. Lokalizacja. Diagnostyka techniczna. Sygnał. Model fizyczny. Algorytm. Obliczanie. Statystyka. P.Białost. (Artykuł w języku polskim ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie www.ein.org.pl).

Artykuł dotyczy zagadnień diagnostowania wycieków z rurociągów przesyłowych cieczy. Skupia się na polepszeniu skuteczności metody opartej na detekcji fal ciśnienia. Zaproponowano nowy algorytm do monitorowania fal ciśnienia. Algorytm jest ukierunkowany na precyzyjną identyfikację charakterystycznych punktów na przebiegach sygnałów ciśnienia reprezentujących fale wywołane przez zaistniały wyciek. Działanie algorytmu jest oparte o filtrację medianową residuów wyznaczanych dla sygnałów ciśnienia mierzonych wzdłuż rurociągu. Zastosowano adaptacyjne progi alarmowe, obliczane na podstawie analizy statystycznej. Dodatkowo, algorytm wspomagany jest przez wykorzystanie zbioru funkcji korelacji wzajemnej pomiędzy obliczonymi residuami reprezentującymi sygnały

ciśnienia z sąsiednich przetworników pomiarowych. Zaproponowane rozwiązanie zostało przetestowane na fizycznym modelu rurociągu, którym tłoczono wodę. Rurociąg ma 380 m długości, średnicę wewnętrzną 34 mm i został wykonany z rur z polietylenu (PEHD). Wyniki badań udowodniły, że proponowane rozwiązanie jest wrażliwe na małe wycieki i odporne na fałszywe alarmy (występujące zakłócenia). Pozwala na zadawalająco dokładną lokalizację wycieku, bez znaczących opóźnień czasowych.

Streszczenie autorskie

13. TRANSPORT KOPALNIANY POMOCNICZY

43. Konsek R., Szewerda K., Tokarczyk J., Kaczmarczyk K.: **Badania symulacyjne napędu dwusilnikowego podwieszonego ciągnika PCA-1**. Masz. Gór. **2013** nr 4 s. 27-33, il., bibliogr. 5 poz.

Kolej podwieszona. Kolej jednoszynowa. Wózek jezdny (akumulatorowy - PCA-1). Napęd dwusilnikowy. Silnik elektryczny. Moment obrotowy. Nierównomierność. Przeciążenie. Eksploatacja. Zużycie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (Matlab/Simulink; MBS). Model fizyczny. KOMAG.

Układ napędowy podwieszonego ciągnika akumulatorowego PCA-1 składa się z dwóch silników elektrycznych podłączonych wspólnie do jednego falownika. Skutkuje to nierównomiernym rozkładem obciążenia silników elektrycznych. Podczas jazdy ciągnika PCA-1 z maksymalną siłą pociągową, na prostym odcinku trasy silniki elektryczne obciążone są równomiernie momentem znamionowym. Jednak podczas jazdy na łukach trasy, każdy z silników wytwarza moment obrotowy różny od momentu znamionowego. Przekroczenie wartości przeciążalności momentem podanej w danych silnika może doprowadzić do jego uszkodzenia. W związku z tym przeprowadzono badania symulacyjne, które miały na celu wyznaczenie momentów obciążenia obu silników. W artykule zaprezentowano wyniki badań symulacyjnych podwieszonego ciągnika akumulatorowego PCA-1 podczas jazdy na odcinku trasy z najmniejszym, dopuszczalnym promieniem skrętu. Zaprezentowano model obliczeniowy ciągnika, składający się z układu napędowego wykonanego w środowisku programu Matlab-Simulink oraz modelu fizycznego, opracowanego za pomocą narzędzia programowego bazującego na metodzie kinematyki i dynamiki układów wielocłonowych MBS (ang. Multibody System).

Streszczenie autorskie

44. Mróz J., Krakowczyk B., Drwięga A.: **Poprawa bezpieczeństwa i komfortu pracy w wyrobiskach transportowych dzięki napędowi elektrycznym z ogniwami akumulatorowymi nowej generacji**. Materiały na konferencję: Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, Jaworze, 9-10 kwietnia **2013** s. 1-11, il., bibliogr. 3 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 917).

Kolej podwieszona. Kolej jednoszynowa. Lokomotywa elektryczna. Lokomotywa akumulatorowa (GAD-1). Akumulator elektryczny (litowo-polimerowy). Prototyp. Innowacja. Energia. Odzysk. Silnik elektryczny (bezszcotkowy z magnesami trwałymi). Napęd (cierny i zębatkowy). Sterowanie automatyczne. Pulpit sterowniczy. Kabina sterownicza. BHP. Wdrożenie. VACAT sp. z o.o. KOMAG.

Obecnie odbywa się proces wdrożenia w warunkach podziemi kopalń zeroemisyjnego ciągnika podwieszonego GAD-1 (Gentle Accumulator Drive), którego zastosowanie ma na celu przede wszystkim poprawę bezpieczeństwa, ochronę zdrowia i stworzenie większego komfortu pracy górników w podziemiach kopalń. W wyniku rozpowszechnienia w podziemiach kopalń węgla napędów spalinowych i możliwości lokalnego nagromadzenia większej ilości tego rodzaju napędów, niejednokrotnie wytwarzają się dyskomfortowe warunki pracy z uwagi na emisję czynników szkodliwych przy jednoczesnej emisji ciepła w warunkach i tak wysokiej temperatury panującej w wyrobiskach transportowych. Ciągnik GAD-1 jest wyposażony w ogniwa litowo-polimerowe najnowszej generacji. Atutem ciągnika jest cicha, bezemisyjna praca, odzyskiwanie energii podczas jazdy w kierunku upadu i podczas hamowania, niewielka ilość emitowanego ciepła w porównaniu do napędów spalinowych, niższe koszty energii w porównaniu do energii uzyskiwanej z oleju napędowego. W referacie omówiono budowę ciągnika w aspekcie zalet eksploatacyjnych, bezpieczeństwa stosowania i poprawy komfortu pracy.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 11.

15. PRACE POMOCNICZE. URZĄDZENIA POMOCNICZE

45. Hajduk J., Pawlik-Karyba M.: **Mechanizacja i automatyzacja prac górniczych drogą do poprawy bezpieczeństwa pracy**. Materiały na konferencję: Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, Jaworze, 9-10 kwietnia **2013** s. 1-11, il., bibliogr. 2 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 917).

Urządzenie pomocnicze. Prace pomocnicze. Transport pomocniczy. Załadunek. Wylądunek. Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy. Obudowa tymczasowa. Obudowa skrzyżowania ściany z chodnikiem. Obudowa odrzwiowa. Rabowanie mechaniczne. Rabowanie hydrauliczne. Demontaż. SIGMA SA

Firma SIGMA SA, tworząc swoją markę, zasłynęła z tego, iż klienci zgłaszając swoje najtrudniejsze problemy techniczne wiedzą, że zostaną one rozwiązane. Zastosowanie nowych rozwiązań technicznych produkowanych przez SIGMĘ pozwala uzyskać wymierne korzyści ekonomiczne, obniżyć koszty wykonywania pracy przy wzroście jej efektywności. Ponadto nowe urządzenia mają wpływ na poprawę bezpieczeństwa pracy. W referacie opisano trzy rozwiązania, które w ciągu ostatniego roku zostały wdrożone w kopalniach węgla kamiennego, są to:

obrotnica sekcji ścianowych OSS-ELEFANT - zmechanizowanie prac związanych z lokowaniem zmechanizowanej obudowy sekcji ścianowej w rozcince; urządzenie stojakowo-podporowe USP-PEGAZ - zmechanizowanie zabudowy wnęki ściany pomiędzy skrajną sekcją obudowy zmechanizowanej, a obudową chodnika przyścianowego; grupa urządzeń do rabowania obudowy chodnikowej - UDR-MAMUT, UDR-ŁOŚ, URW-PANDA - systemowe rozwiązanie w zakresie rabunku obudowy chodnikowej.

Z referatu

16. MASZYNY I URZĄDZENIA DO WIERCENIA

46. Cotetiu A., Cotetiu R., Ungureanu N.: Research about automatic adjustment solution of the advance force at the perfusion drills using fluid elements. **Badanie systemu automatycznej regulacji siły posuwu w wiertnicach udarowych z wykorzystaniem elementów płynowych.** Arch. Gór. 2013 nr 4 s. 1201-1208, il., bibliogr. 11 poz.

Wiertnica obrotowa. Napęd pneumatyczny. Posuw. Prędkość. Siła (naporu). Regulacja. Sterowanie hydrauliczne. Sterowanie automatyczne. Wspomaganie komputerowe. Prototyp. Rumunia.

W pracy przedstawiono rozwiązanie stosowane przez firmę Secoma oraz omówiono część badań dotyczących rozwiązań w dziedzinie implementacji urządzeń cyfrowych do regulacji siły naporu w obrotowych wiertnicach pneumatycznych będących częścią urządzenia wiertniczego. Zaproponowano użycie monostabilnego elementu płynowego, będącego specjalnym urządzeniem zawierającym płyn nieściśliwy jako strugę zasilającą i płyn ściśliwy jako strugę sterującą. Rozwiązanie z wykorzystaniem elementu płynowego daje dodatkowe korzyści w odniesieniu do obecnie stosowanych rozwiązań zawierających komponenty elektryczne, przyczyniając się do poprawy bezpieczeństwa pracy w środowisku niebezpiecznym (w warunkach wysokiej wilgotności, wysokich stężeń metanu, zagrożenia pożarowego, wysokich temperatur), ponadto są one łatwe w użyciu i obsłudze. W celu uzyskania odpowiedniej automatycznej regulacji przy zastosowaniu elementów płynowych testowanych w ramach programu badawczego, konieczny był wybór odpowiedniego wzmacniacza płynowego dla prototypu urządzenia, z uwzględnieniem kluczowych wymogów, odnośnie do kąta zamocowania do ścian i parametrów geometrycznych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 53, 96, 107.

17. MASZYNY I URZĄDZENIA DO PRZEWIETRZANIA I KLIMATYZACJI

47. Stojan W.N.: **Bezawaryjna praca zasilania elektrycznego systemów lokalnej wentylacji jako środek zapewnienia bezpieczeństwa wybuchowego ślepych wyrobisk w kopalniach węgla.** Mech. Autom. Gór. 2013 nr 12 s. 11-19, il., bibliogr. 7 poz.

Wentylacja (odrębna; lokalna). Chodnik ślepy. Wentylator. Zasilanie elektryczne. Niezawodność. Awaria. Zapobieganie. Obliczanie. Wskaźnik. Model matematyczny. BHP. Wybuch. Górnictwo węglowe. Ukraina.

Artykuł ma na celu uzasadnienie potrzeby zwiększenia bezpieczeństwa wybuchowego w ślepych wyrobiskach dzięki zapewnieniu bezawaryjnej pracy zasilania elektrycznego wentylatorów wentylacji odrębnej poprzez wprowadzenie zasady selektywności zabezpieczeń przed upływem prądu do ziemi.

Streszczenie autorskie

48. Nowak B., Życzkowski P.: The effect of temperature glide of R407C refrigerant on the power of evaporator in air refrigerators. **Wpływ poślizgu temperatury czynnika chłodniczego R407C na moc parownika chłodziarki powietrza.** Arch. Gór. 2013 nr 4 s. 1333-1346, il., bibliogr. 18 poz.

Klimatyzacja. Chłdnica. Parametr. Temperatura. (Czynnik chłodniczy). Obliczanie. AGH.

W artykule przedstawiono wpływ zjawiska poślizgu temperatury zeotropowych czynników chłodniczych na moc cieplną parownika sprężarkowej chłodziarki powietrza. Mieszaniny zeotropowe podlegają przemianom fazowym, których przebieg znacznie różni się od czynników jednorodnych. W odróżnieniu od jednorodnych czynników chłodniczych, których procesy wrzenia i skraplania odbywają się przy stałej temperaturze, dla mieszanin zeotropowych do jednoznacznego określenia temperatury początku procesu parowania niezbędna jest znajomość stopnia suchości pary. Na przykładzie czynnika chłodniczego R407C opisano metodę wyznaczania temperatury początkowej procesu parowania uwzględniającą zjawisko poślizgu temperatury. Przedstawiony przykład obliczeniowy dotyczący górniczej sprężarkowej chłodziarki powietrza pośredniego działania typu TS-450P pokazuje, że odchyłki względne mocy cieplnej parownika mogą przekraczać nawet ponad 20%. W przykładzie obliczeniowym porównano dwie uproszczone metody określenia temperatury parowania zeotropowego czynnika chłodniczego, stosowane w obliczeniach porównawczych czynników chłodniczych z metodą zaprezentowaną w niniejszym artykule.

Ze streszczenia autorskiego

49. Tutak M., Brodny J.: **Wykorzystanie równania filtracji Darcy'ego do opisu przepływu gazów przez zroby ściany zawałowej.** Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 s. 289-297, il., bibliogr. 12 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Wentylacja. System (U). Powietrze kopalniane. Rozprowadzanie powietrza. Przepływ. Prędkość. Obliczanie. Równanie. Wybieranie ścianowe. Zawał. Przestrzeń poeksploatacyjna. BHP. AGH.

W referacie przedstawiona została możliwość zastosowania liniowego równania filtracji Darcy'ego do obliczenia wielkości wydatku powietrza (mieszaniny gazów) dopływającego do przestrzeni zawałowej ściany, przewietrzanej sposobem na "U" do granic pola eksploatacji. Przeanalizowano wpływ wielkości pola powierzchni zrobów i współczynnika przepuszczalności na wielkość wydatku powietrza dopływającego do zrobów zawałowych. Przyjęto także, iż zroby zawałowe będą traktowane jako ośrodek szczelinowaty.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 85, 90, 97.

18. ODWADNIANIE KOPALŃ. POMPY

50. Sobota W., Kuś K.: **Monitorowanie pracy oraz sygnalizacja stanów awaryjnych układu głównego odwadniania na poziomie 1030 m w KWK Halemba-Wirek**. Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 s. 251-262, il. (Sygn. bibl. 22898).

Odwadnianie kopalni. Odwadnianie główne. Pompa głównego odwadniania. Sterowanie automatyczne. Sterowanie zdalne. Eksploatacja. Awaria. Monitoring. Sygnalizacja. Łączność awaryjna (Ethernet). KWK Halemba-Wirek.

W opracowaniu zaprezentowano układ głównego odwadniania na poziomie 1030 m w KWK Halemba-Wirek. Ponadto przedstawiono podstawowe wyposażenie pompowni przewałowej i głównego odwadniania wraz z układami sterowania zespołów pompowych. W referacie zwrócono uwagę na potrzebę monitorowania pracy oraz sygnalizacji stanów awaryjnych wyżej wymienionego układu.

Streszczenie autorskie

19. TRANSPORT PIONOWY

51. Mańka E., Styp-Rekowski M.: **Przydatność wytrzymałościowych badań elementów liny do oceny jej aktualnego stanu**. Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 s. 177-187, il., bibliogr. 15 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Wyciąg szybowy. Lina wyciągowa. Lina nośna. Lina stalowa. Drut. Wytrzymałość. Skręcanie. Rozciąganie. Zginanie. Trwałość. Zużycie. Badanie niszczące. Normalizacja. CBiDGP. Uniw. Technol.-Przyr.

Przedstawiono analizę dotyczącą przydatności badań wytrzymałościowych elementów strukturalnych lin (drutów) do oceny aktualnego stanu całej liny. Przeprowadzono ją na przykładzie badań liny nośnej wyciągu górniczego. Na podstawie uzyskanych rezultatów stwierdzono, że badania drutów na rozciąganie wskazują osłabienie liny podobne do osłabienia wyznaczonego dla całej liny.

Streszczenie autorskie

52. Someya T., Standziak G., Strzelecki S., Towarek Z.: **Low speed, heavily loaded half-lemon journal bearing. Wolnoobrotowe, silnie obciążone "półcytrynowe" łożysko ślizgowe**. Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 s. 263-274, il., bibliogr. 16 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Wyciąg szybowy. Maszyna wyciągowa. Wał. Łożysko ślizgowe. Obciążenie dynamiczne. Smarowanie. Lepkość. Parametr. Obliczanie. Japonia. KWK Mysłowice-Wesoła. POLMATEX-CENARO.

Przedstawiono wyniki obliczeń charakterystyk pracy wolnoobrotowego, silnie obciążonego, wielkogabarytowego, z dwoma osiowymi rowkami smarowymi łożyska ślizgowego maszyny wyciągowej. Założono, że dolna połowa łożyska posiada zarys cylindryczny natomiast górna połowa jest wykonana z zarysem "cytrynowym". Równania Reynoldsa, energii i lepkości, rozwiązano metodą różnic skończonych. Założono adiabatyczny model filmu smarowego, laminarny przepływ oleju w szczelinie smarowej łożyska i równoległość osi łożysk i czopa. Wszystkie obliczenia zostały przeprowadzone w warunkach statycznego położenia równowagi czopa. Niektóre z wyników obliczeń porównano do wartości temperatur mierzonych w układzie monitorowania maszyny wyciągowej.

Ze streszczenia autorskiego

53. Stanek M., Krzelowski J.: **Roboty strzałowe w szybach**. Materiały na konferencję: Technika Strzelnicza w Górnictwie i Budownictwie, Ustroń, 25-27 września 2013 s. 273-284, il., bibliogr. 6 poz. (Sygn. bibl. 22 904).

Szyb. Głębiecie. Pogłębianie. Wiercenie. Otwór strzałowy. Urabianie strzelaniem. MW. Zamrażanie. Udostępnianie. WUG.

Jedynym słusznym ze względów bezpieczeństwa, możliwości technicznych i ekonomicznie uzasadnionym

sposobem udostępniania złóż na większych głębokościach oraz przy zagospodarowaniu nowych pól jest system udostępniania szybami górniczymi. Ze względu na sposób urabiania skały materiałem wybuchowym można aktualnie wyróżnić trzy zasadnicze metody urabiania dna szybu: schodowy, całym przekrojem, z otworem wielkośrednicowym.

Z referatu

20. PRZERÓBKA MECHANICZNA

54. Nowak A., Surowiak A.: Methodology of the efficiency factors of fine grained clayish suspension separation in multileveled hydrocyclone systems. **Metodyka oceny dokładności rozdziału drobno uziarnionych zawiesin ilastych w wielostopniowych układach hydrocyklonów.** Arch. Gór. **2013** nr 4 s. 1209-1220, il., bibliogr. 27 poz.

Wzbogacalnik hydrocyklonowy. Średnica. Zawiesina. Proces technologiczny. Efektywność. Skuteczność. Dokładność. Produkt wzbogacania. Parametr. Obliczanie. Modelowanie. AGH.

Przedstawiono wyniki badań trójstopniowego procesu rozdziału zawiesiny w hydrocyklonach o średnicy części cylindrycznej $D=30$ mm w dwóch seriach badań. Porównano efekty klasyfikacji, m.in. takie jak: skuteczność rozdziału, uzyski i straty klas najdrobniejszych w produktach rozdziału, wielkości otrzymywanych ziaren podziałowych i wskaźniki dokładności rozdziału w przypadku gdy średnice dysz wylewowych hydrocyklonów były takie same w każdym stopniu klasyfikacji oraz w przypadku, gdy średnice te zwiększały się w kolejnych stopniach rozdziału. Zasadniczym celem pracy była próba opisu rzeczywistych krzywych rozdziału uzyskanych z doświadczeń funkcjami modelowymi dla różnych warunków pracy układu hydrocyklonów. Do wyznaczenia charakterystyk rozdziału użyto funkcji aproksymujących empiryczne krzywe rozdziału.

Ze streszczenia autorskiego

55. Kalinowski K., Kaula R.: Verification of flotation kinetics model for triangular distribution of density function of flotability of coal particles. **Weryfikacja modelu kinetyki flotacji dla trójkątnego rozkładu funkcji gęstości flotowalności ziaren węgla.** Arch. Gór. **2013** nr 4 s. 1279-1287, il., bibliogr. 9 poz.

Flotownik. Flotacja. Napowietrzanie. Proces technologiczny. Kinetyka. Parametr. Obliczanie. Współczynnik. Model matematyczny. P.Śl.

Na podstawie badań eksperymentalnych flotacji cyklicznej węgla wyznaczono parametry modelu kinetyki flotacji z rozkładem gamma i trójkątnym. Analizy przeprowadzono przy różnych wartościach natężenia powietrza do aeracji. Wyniki przykładowych analiz przedstawiono tabelarycznie i w postaci wykresów. Z przeprowadzonych badań nad modelami matematycznymi rozkładu współczynnika flotowalności ziaren badanych próbek węgla wynika, że model o rozkładzie trójkątnym statystycznie jest równoważny rozkładowi flotowalności gamma. Przyjęcie rozkładu trójkątnego umożliwi wyznaczenie funkcji gęstości rozkładu frakcji we flotownikach przemysłowych. Znajomość tej funkcji pozwoli na lepszą ocenę zjawisk zachodzących w procesie wzbogacania. Może stanowić jedną z podstawowych informacji wykorzystywanych w nadrzędnym systemie sterowania.

Streszczenie autorskie

56. Xia W., Yang J.: Experimental design of oily bubbles in oxidized coal flotation. **Projekt eksperymentalnej flotacji olejowej utlenionego węgla.** Gospod. Surow. Miner. **2013** nr 3 s. 129-135, il., bibliogr. 22 poz.

Flotacja (olejowa). Proces technologiczny. Odczynnik flotacyjny. Aeracja. Węgiel kamienny (utleniony). Badanie laboratoryjne. Górnictwo węglowe. Chiny.

Węgiel kamienny jest bardzo trudno wzbogacalny w procesie konwencjonalnej flotacji z zastosowaniem odczynników (kolektorów) olejowych. Badania miały na celu zaprojektowanie procesu flotacji, nazywanej flotacją olejową, do zwiększenia efektywności wzbogacania utlenionego węgla. Opisano proces flotacji olejowej. Badania dotyczyły porównania flotacji olejowej i konwencjonalnej do wzbogacania utlenionego węgla. Niektóre właściwości utlenionego węgla są podobne do właściwości węgla brunatnego. Odczynniki flotacyjne (kolektory) mają wielki wpływ na proces utlenionego węgla. Flotowalność utlenionego węgla z Taixi (Chiny) może być poprawiona przez aktywację powierzchni bądź rozdrabnianie węgla. Wstępna obróbka mikrofalowa może zwiększyć hydrofobowość węgla utlenionego poprzez zmniejszenie zawartości wilgoci w węglu utlenionym. Wyniki pokazują, że flotacja z pęcherzykami olejowymi jest bardziej efektywna, gdyż uzyskuje się substancję organiczną (koncentraty węgla) o wyższej zawartości substancji palnych niż w konwencjonalnym procesie flotacji. Wskaźnik efektywności procesu przy zastosowaniu flotacji olejowej jest również wyższy niż przy zastosowaniu konwencjonalnej flotacji.

Streszczenie autorskie

57. Gawenda T.: **Możliwości identyfikacji wskaźników technologicznych procesów rozdrabniania w układach produkcji kruszyw mineralnych.** Gór. Odkryw. **2013** nr 5-6 s. 39-44, bibliogr. 8 poz.

Rozdrabnianie. Kruszarka. Parametr. Proces technologiczny. Wskaźnik. Obliczanie. Identyfikacja. Efektywność. Energochłonność. Oszczędność. Ekonomiczność. Koszt. Kruszywo. AGH.

W artykule omówiono wpływ najważniejszych parametrów konstrukcyjno-eksploatacyjnych kruszarek na przebieg

procesu rozdrabniania. Przedstawiono możliwości wyznaczania oraz oceny pracy układów technologicznych procesu rozdrabniania za pomocą różnych wskaźników technologicznych. Na podstawie analizy wybranych wskaźników efektywności energetycznej porównano przykładowe układy stacjonarne i mobilne produkujące różne kruszywa mineralne.

Streszczenie autorskie

58. Szymański J., Płaneta S., Sogna Suglo R., Apel D.: Apparatus for fine coal separating water cleaning, and thickening from coal washing waters. **Urządzenie do odzysku drobnych cząstek węgla i czystej wody oraz zagęszczania zawiesin odpadów z wód popłuczkowych węgla**. Prz. Gór. **2014** nr 1 s. 58-61, il., bibliogr. 4 poz.

Zakład przeróbki mechanicznej. Odpady przemysłowe. Zawiesina wodno-węglowa. Odmulanie. Odczynnik flokulacyjny. Olej (lekki). Węgiel. Woda. Odzysk. Badanie laboratoryjne. Kanada. Botswana.

W nowoczesnych zakładach przeróbki węgla powstają duże ilości rozcieńczonych drobnych odpadów węgla, które stanowią ekonomiczne i środowiskowe problemy. Wprowadzając olej i flokulant do zawiesiny w takich odpadach, odzyskuje się czysty węgiel i wodę, przez to ilość materiału do unieszkodliwiania jest zmniejszona. Lekki olej jest stosowany jako płyn do aglomeracji i flokulant jako odczynnik do klarowania oraz zagęszczania nieograniczonego materiału (do szybkiej sedymentacji). W wyniku potraktowania zawiesiny olejem i flokulantem otrzymano trzy kolejne fazy: na górze cząstki węgla "mikro-aglomeraty z olejem", następnie sklarowana woda i oddzielony nieorganiczny materiał na dnie. Na podstawie przeprowadzonych badań laboratoryjnych, przedstawiono koncepcję mającą na celu przemysłowe odzyskanie czystego węgla i wody za pomocą oleju i flokulanta. Wyniki badań zostały przedstawione i omówione, a następnie przedyskutowano i zaproponowano ich zastosowanie na dużą skalę.

Streszczenie autorskie

59. Chadwick J.: Rising to the top. **Osiągnięcie szczytów możliwości**. Int. Min. **2013** nr November s. 28, 30, 32-33, 35-38, 40, 42-43, il., bibliogr. 4 poz.

Flotacja. Proces technologiczny. Optymalizacja. Odczynnik flotacyjny. Piana flotacyjna. Flotownik. Komora flotacyjna. Flotownik kolumnowy.

60. Das richtige Siebgewebe für jede Anforderung. **Wpływ odpowiedniego otworu sitowego na proces przesiewania**. Aufbereit. tech. **2013** nr 12 s. 18-19, il.

Przesiewanie. Optymalizacja. Sito z drutu. Otwór sitowy.

Na bezpieczeństwo i wydajność przesiewania ma wpływ nie tylko dobór samego przesiewacza, ale również parametry zastosowanego sita. Omówiono nowe sita z drutu firmy Haver & Boecker. Podkreślono znaczenie materiału konstrukcyjnego, z którego są wykonane. Szczególny nacisk położono jednak na rodzaj splotu sita i kształt otworu sitowego. Tam gdzie wymagane są precyzyjne rozmiary przesiewu, lub gdzie klasyfikowane są ziarna o znacznej długości należy stosować sita z otworami w kształcie kwadratu. Dla ziaren okrągłych lub zbliżonych do sześciangu, najbardziej odpowiednie są sita z otworami prostokątnymi. Przedstawiono nowe sita tkane dwustronnie typu TON-CAP oraz sita typu EGLA-MAX. Jedne i drugie nadają się do wszystkich typów przesiewaczy i różnych procesów, co stwarza duże możliwości dla projektantów zakładów przerobczych.

Opracowała mgr M. Podgórska

Zob. też poz.: 94.

21. HYDRAULIKA I PNEUMATYKA

61. Grabka L., Markowicz J., Szweda S.: **Modelowanie nacisku na powierzchni styku wargowego pierścienia uszczelniającego z wałem**. Masz. Gór. **2013** nr 4 s. 20-26, il., bibliogr. 5 poz.

Układ hydrauliczny. Olej. Ciśnienie. Uszczelnienie (wargowe). Wał. Powierzchnia styku. Nacisk. Sprężystość. Naprężenie. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Obliczanie. MES. Laserhouse SC. P.Śl.

W opracowaniu przedstawiono metodykę wyznaczania nacisku na powierzchni styku wargowego pierścienia uszczelniającego z wałem za pomocą metody elementów skończonych. Omówiono budowę modelu MES wężła uszczelniającego. Przedstawiono przykładowe wyniki analizy z uwzględnieniem stanu naprężenia spowodowanego montażem pierścienia uszczelniającego na wale, ciśnienia oleju oraz statusu elementów kontaktowych.

Streszczenie autorskie

62. Chrostowski H., Popczyk Z., Szadkowska J.: **Turbulencje na globalnym, europejskim i krajowym rynku maszyn i urządzeń oraz techniki płynowej**. Masz. Gór. **2013** nr 4 s. 46-55, il., bibliogr. 12 poz.

Hydraulika. Pneumatyka. Wyrób. Przemysł maszynowy. Produkcja. Sprzedaż. Rynek. Wskaźniki techniczno-ekonomiczne. Dane statystyczne. Świat. UE. Polska. P.Wroc. P.Krak.

W artykule przedstawiono rynek przemysłu maszyn i urządzeń i jego głównych udziałowców. Pokazano zależność rynku maszynowego od wzrostu PKB (GNP). Przedstawiono strategię europejskich firm przemysłu maszynowego w okresie kryzysu. Omówiono stan i pozycję krajowego przemysłu maszynowego i jego możliwości oraz ograniczenia rozwoju. Pokazano turbulencje rynku hydrauliki maszynowej. Kończąc, pokazano prognozy na lata 2013-2017 głównych potęg gospodarczych: USA, UE, Chin, Niemiec, Japonii, Indii, Brazylii i Rosji w postaci wzrostów PKB,

produkcji przemysłowej i produkcji maszyn i urządzeń.

Streszczenie autorskie

63. Nieśpiałowski K.: **Zawór różnicy ciśnień filtra samoczyszczącego**. Pneumatyka **2013** nr 2 s. 23-27, il., bibliogr. 5 poz.

Układ hydrauliczny. Instalacja wodna. Ciśnienie. Regulacja. Zawór (różnicy ciśnień). (Zatrząsk kulkowy). Prototyp. Woda. Ciecz robocza. Zanieczyszczenie. Oczyszczanie. Filtr (samoczyszczący FS-60). Sterowanie automatyczne. Sterowanie pneumatyczne. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. BHP. Wybuch. Metan. Pył węglowy. KOMAG. (Artykuł ukazał się w wersji elektronicznej na stronie pneumatyka.com)

Przedstawiono zawór różnicy ciśnień, którego konstrukcja umożliwia sterowanie pracą filtra samoczyszczącego. Opisano budowę i zasadę działania urządzenia opracowanego w ITG KOMAG. Przedstawiono wstępne badania stanowiskowe, podczas których dokonano sprawdzenia poprawności działania, określono minimalne ciśnienie przesterowania, jak również sprawdzono zasadność zastosowania w konstrukcji zaworu zatrząsku kulkowego, którego zadaniem miała być stabilizacja pracy zaworu w przypadku wystąpienia pulsacji cieczy. Zawór przeznaczony jest do pracy w instalacjach wodnych, których konstrukcja wymaga stosowania sterowania pneumatycznego. Jego konstrukcja umożliwia wykorzystanie go w przestrzeniach zagrożonych wybuchem metanu i/lub pyłu węglowego.

Streszczenie autorskie

64. Stroempl P.: Balancing hydraulic hose design. **Projektowanie zrównoważonych przewodów hydraulicznych**. Hydraul. Pneum. [USA] **2013** nr 11 s. 42, 44-47, il.

Układ hydrauliczny. Przewód hydrauliczny. Przewód elastyczny. Przewód wysokociśnieniowy. Parametr. Dobór. Obliczanie. Projektowanie.

65. Hitchcox L.A.: Respect seals - they've earned it. **Zwracanie większej uwagi na uszczelnienia - to się opłaca**. Hydraul. Pneum. [USA] **2013** nr 12 s. 40-42, il.

Układ hydrauliczny. Ciśnienie wysokie. Uszczelnienie. Materiał konstrukcyjny. Tworzywo sztuczne (elastomery).

Zob. też poz.: 10, 17, 19, 21, 23, 24, 46, 101,

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

66. Tajduś K.: Mining-induced surface horizontal displacement: the case of BW Prosper Haniel mine. **Analiza przemieszczeń poziomych powierzchni terenu wywołanych podziemną eksploatacją górnictwem na przykładzie kopalni BW Prosper Haniel**. Arch. Gór. **2013** nr 4 s. 1037-1055, il., bibliogr. 24 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. Przemieszczanie. Pomiar. Współczynnik. Obliczanie. (Studium przypadku). PAN. Górnictwo węglowe. Niemcy.

Artykuł przedstawia szeroką analizę zjawiska przemieszczeń poziomych powierzchni terenu w wyniku podziemnej eksploatacji górnictwem. W pierwszym rozdziale autor przedstawił stan wiedzy na temat obliczania wartości przemieszczeń poziomych wywołanych podziemną eksploatacją górnictwem. Następnie w dalszej części pracy przedstawił kompleksową analizę pomiarów przemieszczeń poziomych dla wybranego rejonu niemieckiej kopalni BW Prosper Haniel wraz z określeniem wartości współczynnika przemieszczeń poziomych B.

Streszczenie autorskie

67. Ścigała R.: The identification of parameters of theories used for prognoses of post mining deformations by means of present software. **Identyfikacja wartości parametrów teorii prognozowania wpływów przy wykorzystaniu współczesnych narzędzi informatycznych**. Arch. Gór. **2013** nr 4 s. 1347-1357, il., bibliogr. 9 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. Osiadanie. Wybieranie ścianowe. Parametr. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Program. System. Baza danych. P.ŚI.

W artykule przedstawiono charakterystykę systemu programów służących do identyfikacji wartości parametrów teorii W. Budryka - S. Knothego zarówno dla ustalonego stanu deformacji, jak i dla stanów nieustalonych. Oprogramowanie to jest efektem wieloletnich prac autora i stanowi fragment całego systemu komputerowego służącego do prognozowania pogórnictwowych deformacji górotworu i powierzchni, a także do graficznej interpretacji ich wyników. Schemat całego systemu przedstawiono graficznie, a jego część omówioną w ramach niniejszej pracy oznaczono na tym rysunku prostokątną obwiednią ograniczoną linią kreskową. Centralnym elementem całego systemu jest relacyjna baza danych, zawierająca dane dotyczące dokonanej i projektowanej eksploatacji górnictwem. Dane w bazie można w komfortowy sposób przeglądać, poddawać edycji oraz filtrować w celu wybrania odpowiedniego zakresu parcel eksploatacyjnych do określonych zadań obliczeniowych.

Ze streszczenia autorskiego

68. Wojtacha P., Orlof J., Picur J.: **Samorząd - przedsiębiorca górnictwem. Tylko współpraca!** Materiały na konferencję: Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, Jaworze, 9-10 kwietnia **2013** s. 1-15, il. (Sygn. bibl. 22 917).

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odształcenie. Rekultywacja. Przepis prawny. Finanse. (Odszkodowanie). WUG.

Eksploatacja złóż kopalin niesie za sobą określone niedogodności. Za jedne z najistotniejszych należy uznać jej negatywne oddziaływanie na powierzchnię terenu. Towarzystwo eksploatacji przekształcenia i deformacje terenu, uszkodzenia obiektów, czy zmiany stosunków wodnych powodują nierzadko znaczne uciążliwości dla użytkowników powierzchni. Rzecz w tym, aby starać się godzić dwa pozornie odmienne interesy: przedsiębiorcy górniczego, który wydobywając kopalinę zmierza do wszechstronnej minimalizacji kosztów i reprezentowanych przez organy samorządu terytorialnego użytkowników powierzchni, oczekujących normalnych warunków życia na podlegających wpływom eksploatacji terenach. Zagadnienie ochrony terenów górniczych reguluje ustawa - Prawo geologiczne i górnicze. Przedsiębiorca górniczy winien przede wszystkim dążyć do zapobiegania powstawaniu szkód, a w przypadku ich wystąpienia - to na nim spoczywa obowiązek ich naprawienia. W razie braku przedsiębiorcy (albo jego następcy prawnego) roszczenie o naprawę szkód przysługuje przeciwko Skarbowi Państwa reprezentowanemu przez właściwy miejscowo organ nadzoru górniczego. Przedsiębiorca zobowiązany jest także do rekultywacji terenów przekształconych przez działalność górniczą.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 70, 106, 110, 112.

23. NAPĘDY SPALINOWE MASZYN GÓRNICZYCH

69. Madej P.: **Przeciwwybuchowe napędy spalinowe do stref gazowych i pyłowych**. Mag. Ex **2013** nr 2 s. 6-9, il., bibliogr. 9 poz.

Napęd spalinowy. Silnik spalinowy. Iskrobezpieczność. BHP. Wybuch. Pył. Gaz. Normalizacja. Norma zharmonizowana. Dyrektywa (94/9/WE). UE. Przepis prawny. GIG. Kopalnia doświadczalna ("Barbara").

Przedstawiono wymagania dotyczące napędów spalinowych w wykonaniu przeciwwybuchowym, zawarte w normach zharmonizowanych. Omówiono jedynie nieliczne z problemów, z jakimi spotykają się producenci i użytkownicy napędów spalinowych. Jak pokazuje doświadczenie, w przypadku modernizacji każdego silnika należy podejść do problemu w sposób indywidualny. Podano przykłady prawidłowego oznakowania przeciwwybuchowego napędu spalinowego spełniającego wymagania dyrektywy i norm z nią zharmonizowanych.

Z artykułu

70. Kaczmarczyk K.: **Ekologiczne aspekty eksploatacji górniczego napędu spalinowego**. Masz. Gór. **2013** nr 4 s. 56-62, il., bibliogr. 12 poz.

Napęd spalinowy. Silnik spalinowy. Spaliny. Powietrze kopalniane. Zanieczyszczenie. Tlenek azotu. (Redukcja katalityczna - SCR). Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. BHP. Ochrona środowiska. Przepis prawny. KOMAG.

W publikacji omówiono problemy ekologiczne związane z emisją substancji toksycznych w trakcie eksploatacji górniczych napędów spalinowych. Przedstawiono rozkład stężeń składników toksycznych w spalinach, uzyskany w trakcie badań stanowiskowych z uwzględnieniem stanu obciążenia silnika spalinowego. Dokonano zwięzłej analizy krajowych i zagranicznych wymagań dotyczących dopuszczalnych stężeń tych substancji na stanowisku pracy. Ponadto przedstawiono wyniki prowadzonych w ITG KOMAG badań górniczych napędów spalinowych z zakresu emisji substancji toksycznych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 100, 109.

24. PODSTAWY KONSTRUKCJI MASZYN I URZĄDZEŃ GÓRNICZYCH. CZĘŚCI MASZYN

71. Morzuch W.: **Pomiar odształceń kół zębatych przy zastosowaniu interferometrii holograficznej**. Pomiary Autom. Kontr. **2013** nr 12 s. 1256-1258, il., bibliogr. 7 poz.

Koło zębate. Zęby. Zarys. Odształcenie. Naprężenie. Eksploatacja. Zużycie. Pomiar. Optoelektronika. Laser. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Wroc.

Przedstawiono pomiar przemieszczeń i naprężeń kół zębatych metodą interferometrii holograficznej. Przedmiotem badań było koło zębate. W pomiarach zastosowano jedną z metod holografii optycznej zwanej metodą podwójnej ekspozycji. W wyniku interferencji fali przedmiotowej i fali odniesienia na materiale światłoczułym otrzymano obraz prążków interferencyjnych, na podstawie których wyznaczono przemieszczenia i naprężenia.

Streszczenie autorskie

72. Filipowicz K., Baranowski S.: **Badania wpływu podziału i szerokości kół zębatych na obciążenie uzębienia przekładni planetarnej**. Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października **2013** s. 35-48, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Przekładnia zębata. Przekładnia obiegowa. Koło zębate. Zęby. Zarys. Obciążenie. Moment obrotowy. Badanie

laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pomiar. Wspomaganie komputerowe. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. P.Śl. KWK Pokój.

Przedstawiono kolejny etap prac dotyczących rozwiązania problemu wyrównywania obciążeń w ząbieniach przekładni planetarnych. Artykuł zawiera szczegółowy opis celu i zakresu badań, opis przedmiotu badań i stanowiska badawczego oraz przykładowe wyniki badań wstępnych. Badania te mają na celu rozpoznanie poprawności przyjętych założeń konstrukcyjnych stanowiska badawczego oraz metodyki badań wpływu podziału i szerokości kół obiegowych na przebieg obciążenia w ząbieniach przekładni planetarnej.

Streszczenie autorskie

73. Kuczaj M.: **Sztywność skrętna wału pośredniego determinantem różnic oceny obciążenia dynamicznego przekładni zębatej**. Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 s. 127-137, il., bibliogr. 16 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Przekładnia zębata (dwustopniowa). Przekładnia walcowa. Obciążenie dynamiczne. Wał. Sztywność. Odształcenie. Skręcanie. Koło zębate. Badanie modelowe. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. P.Śl.

W opracowaniu przedstawiono oraz omówiono wyniki uzyskane z badań wykorzystujących metodę symulacji komputerowej, przeprowadzonych na modelu dynamicznym przekładni zębatej dwustopniowej oraz jej izolowanych stopni. Ocenę obciążenia dynamicznego dokonywano poprzez porównanie wartości współczynnika dynamicznego, dla każdego stopnia przekładni w konfiguracji dwu- i jednostopniowej. Przeprowadzona analiza wyników badań wykazała, że wartość sztywności skrętnej wału pośredniego ma zasadnicze znaczenie w ocenie obciążenia dynamicznego poszczególnych stopni przekładni dwustopniowej.

Streszczenie autorskie

74. Kwaśny M., Filipowicz K.: **Badania charakterystyk dynamicznych wybranych sprzęgieł podatnych**. Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 s. 139-151, il., bibliogr. 9 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Napęd. Przeciążenie. Drgania. Moment obrotowy. Sprzęgło podatne skrętnie. Dobór. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Wspomaganie komputerowe. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. P.Śl.

Prawidłowo dobrane sprzęgło do układu napędowego maszyny roboczej powinno tłumić powstające drgania skrętne w napędzie. Aby uzyskać pożądany efekt należy znać charakterystykę zastosowanego w tym układzie sprzęgła podatnego. W opracowaniu przedstawiono metodykę i stanowisko do badań charakterystyk dynamicznych oraz przykładowe charakterystyki wybranych sprzęgieł podatnych.

Streszczenie autorskie

75. Kwaśny M., Spałek J.: **Kształtowanie trwałości przekładni zębatych napędów maszyn górniczych**. Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 s. 153-163, il., bibliogr. 11 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Przekładnia zębata. Łożysko. Wał. Zęby. Trwałość. Obciążenie dynamiczne. Eksploatacja. Zużycie. Zmęczenie. Tarcie. Smarowanie. Parametr. Obliczanie. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Cykl życia. P.Śl.

W opracowaniu przedstawiono w sposób uogólniony wpływ wybranych czynników na trwałość ząbieni i łożysk przekładni zębatych pracujących w warunkach ekstremalnych wymuszeń roboczych. Zagadnienie przeanalizowano na tle zasad wynikających z założeń nowej dyscypliny naukowo-technicznej, tj. inżynierii smarowania, ujmującej problemy kształtowania trwałości przekładni na etapie projektowania, wytwarzania i jej użytkowania.

Streszczenie autorskie

76. Opasiak T.: **Charakterystyka tłumienia sprzęgła podatnego z linowym tłumikiem drgań skrętnych**. Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 s. 189-198, il., bibliogr. 13 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Sprzęgło podatne skrętnie (z tłumikiem linowym). Łącznik (podatny). Konstrukcja. Parametr. Obliczanie. P.Śl.

Referat przedstawia budowę i badania charakterystyk tłumienia sprzęgła podatnego skrętnie z tłumikiem linowym. Przedstawiono również krótką charakterystykę eksploatacyjną sprzęgła podatnego z mieszkem pneumatycznym i możliwości tłumienia klasycznych sprzęgieł podatnych, stosowanych w układach napędowych.

Streszczenie autorskie

77. Senatorski J., Tacikowski J., Kasprzycka E., Bogdański B.: **Eksploatacyjne właściwości azotowanej stali konstrukcyjnej**. Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 s. 233-238, il., bibliogr. 12 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Części maszyn. Materiał konstrukcyjny. Stal. (Azotowanie gazowe). Odporność na korozję. Trybologia. Tarcie.

Zużycie. Zmęczenie. Odporność. Badanie laboratoryjne. Inst. Mech. Precyz. P.Warsz.

W pracy omówiono wyniki badań dotyczących właściwości tribologicznych warstw azotowanych wytwarzanych na stali konstrukcyjnej 38HMJ w procesie regulowanego azotowania gazowego. Przeprowadzono badania mikrostruktury warstw, pomiary ich grubości oraz rozkładów twardości w strefie dyfuzyjnej warstw. Tribologiczne właściwości otrzymanych warstw oceniano przy wykorzystaniu testu trzy wałeczki - stożek. Badania właściwości tribologicznych próbek ze stali 38HMJ z warstwami azotowanymi wykazały, że zastosowanie azotowania gazowego wpływa w sposób istotny na zwiększenie ich odporności na zużycie przez tarcie.

Streszczenie autorskie

78. Twardoch K., Siemiński P.: **Parametryczny model bryłowy przekładni stożkowej o kołowo-łukowej linii zęba.** Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 s. 299-310, il., bibliogr. 15 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Przekładnia zębata. Przekładnia stożkowa. Zęby. Zarys. Modelowanie (3D). Wspomaganie komputerowe. Badanie symulacyjne. MES. Projektowanie. P.Śl. P.Warsz.

Omówiono metody modelowania trójwymiarowego przekładni stożkowej o krzywoliniowej (kołowo-łukowej) linii wzdłużnej i proporcjonalnie zmiennej wysokości zęba. Modele 3D uzębienia kół stożkowych (zębnika i koła talerzowego) zrealizowano na drodze komputerowej symulacji obróbki wykorzystując układ technologiczny dla przekładni kształtowo-obwiedniowych, który został odtworzony w przestrzeni trójwymiarowej systemu CAD. Parametryczny model bryłowy przekładni stożkowej został zbudowany z przeznaczeniem do symulacji pracy takiej przekładni, analizy śladu dolegania, a także różnego typu dokładnych analiz MES. To właśnie zastosowanie geometrii możliwie najwierniej odwzorowującej rzeczywiste uzębienie kół stożkowych okazało się kluczowe i wręcz niezbędne ze względu na dokładność identyfikacji wartości przebiegu sztywności zazębienia, przeprowadzanej przy wykorzystaniu MES.

Streszczenie autorskie

79. Twardoch K., Grzesica P.: **Identyfikacja sztywności zazębienia kół stożkowych o kołowo-łukowej linii zęba Metodą Elementów Skończonych.** Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 s. 311-318, il., bibliogr. 17 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Przekładnia zębata. Przekładnia stożkowa. Koło zębate stożkowe. Zęby. Zarys. Obciążenie dynamiczne. Sztywność. Modelowanie (3D). Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. MES. P.Śl.

Niniejszy referat dotyczy wyznaczenia przebiegu sztywności zazębienia kół stożkowych o kołowo-łukowej linii wzdłużnej i proporcjonalnie zmiennej wysokości zęba, wytwarzanych według systemu Gleasona. Realizując ten cel (mając na względzie dokładność identyfikacji) przeprowadzono kompleksową analizę Metodą Elementów Skończonych przy zastosowaniu geometrii możliwie najwierniej odwzorowującej rzeczywiste uzębienie kół stożkowych, które utworzono w procesie parametrycznego modelowania bryłowego z wykorzystaniem komputerowej symulacji obróbki i śladu współpracy. Wyznaczenie rzeczonych przebiegu sztywności zazębienia okazało się niezbędne ze względu na potrzeby badań symulacyjnych prowadzonych na modelu dynamicznym przekładni stożkowej.

Streszczenie autorskie

80. Twardoch K.: **Złożoność obliczeniowa algorytmu rozwiązywania modelu matematycznego przekładni zębatej stożkowej.** Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 s. 319-326, il., bibliogr. 10 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Przekładnia zębata. Przekładnia stożkowa. Obciążenie dynamiczne. Siła dynamiczna. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Algorytm. Model matematyczny. P.Śl.

Niniejszy referat stanowi wstępne rozważania nad złożonością obliczeniową algorytmu symulacji numerycznej, prowadzonej na modelu dynamicznym przekładni zębatej stożkowej. W świetle symulacyjnych metod badań modeli dynamicznych szczególnie ważne znaczenie ma rozważenie złożoności obliczeniowej algorytmu, decydującej o efektywności całego programu. Rozważanymi zasobami są czas, pamięć, czy też liczby procesorów.

Streszczenie autorskie

81. Wieczorek A., Szromek J.: **Stanowisko do wyznaczania sprawności przekładni stożkowych.** Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 s. 335-340, il., bibliogr. 1 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Przekładnia zębata. Przekładnia stożkowa. Sprawność. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Rzeczywistość wirtualna. Konstrukcja. Wytrzymałość. Dokumentacja

techniczna. Montaż. P.Śl. PATENTUS SA.

W niniejszej pracy przedstawiono ogólną charakterystykę stanowiska do wyznaczania sprawności przekładni stożkowych. W ramach prac projektowych związanych z budową stanowiska wykonano modele wirtualne stanowiska, przeprowadzono obliczenia wytrzymałościowe oraz sporządzono dokumentację techniczną, a w ramach prac wykonawczych i montażowych wykonano wszystkie elementy składowe stanowiska. Przeprowadzone próby ruchowe stanowiska potwierdziły przyjęte założenia konstrukcyjne.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 10, 14, 27, 29, 32, 41, 51, 52, 102.

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

82. Lebecki K., Kędziński P., Szanecka J.: **Elektryczność statyczna w przemysłowych filtrach powietrza jako czynnik ryzyka wybuchu w instalacji odpylającej**. Mag. Ex 2013 nr 2 s. 10-17, il., bibliogr. 11 poz.

Urządzenie odpylające. Odpylacz suchy. Filtr tkaninowy. Tkanina. Pole elektrostatyczne. (Właściwości elektrostatyczne). BHP. Zagrożenie. Wybuch. Pył. Badanie przemysłowe. Pomiar. Normalizacja. Dyrektywa (ATEX). UE. GIG. Waap Filtrowentylacja.

Wyładowania elektryczności statycznej są zidentyfikowane jako jedno z możliwych źródeł zapłonu potencjalnych różnych mieszanin pyłu z powietrzem. W pracy zbadano właściwości elektrostatyczne jednego z kluczowych elementów instalacji odpylania - filtrów powietrza w odpylaczach przemysłowych. Czy samo występowanie ładunków może spowodować wyładowanie iskrowe, a w konsekwencji niebezpieczny wybuch? Odpowiedź zawiera ten artykuł.

Streszczenie autorskie

83. Lebecki K.: **Metoda oceny ryzyka poważnej awarii przemysłowej cz. 2**. Mag. Ex 2013 nr 2 s. 44-50, il., bibliogr. 4 poz.

BHP. Awaria (przemysłowa). Ryzyko. (Scenariusze). Identyfikacja (MIRPA; MIRSZ). Projekt (ARAMIS). Normalizacja. Przepis prawny. UE. GIG.

Przedstawiona metodologia oceny ryzyka poważnej awarii przemysłowej została wypracowana i przetestowana w Europie Zachodniej i jest warta upowszechnienia w polskim przemyśle procesowym. Jej podstawowym składnikiem jest metodologia identyfikacji ryzyka poważnej awarii (MIRPA) uzupełniona metodologią identyfikacji referencyjnego scenariusza zdarzeń (MIRSZ).

Z artykułu

84. Pietrowski P., Bociek K.: **Wpływ nowelizacji norm na doskonalenie sprzętu ochrony układu oddechowego**. Bezp. Pr. 2014 nr 1 s. 10-13, il., bibliogr. 16 poz.

BHP. Wyposażenie osobiste. Maski. Półmaski. Filtry. Normalizacja. (Nowelizacja). CIOP.

Sprzęt ochronny układu oddechowego należy do najpopularniejszych środków ochrony indywidualnej, stosowanych głównie w przemyśle spożywczym, budowlanym, chemicznym, a przede wszystkim wydobywczym. Użytkownicy masek, filtrów i półmasek filtrujących zwracają szczególną uwagę na ich parametry ochronne w przewidywanych warunkach stosowania, ale także na walory użytkowe i dodatkowe funkcje tego rodzaju ochron, które często determinują chęć stosowania. W artykule przedstawiono rolę działań normalizacyjnych oraz nowelizacji (zmian) norm w stymulowaniu rozwoju i doskonaleniu poziomu technicznego wyrobów na przykładzie sprzętu ochrony układu oddechowego. Wprowadzenie nowych wymagań w zakresie parametrów ochronnych i użytkowych miało bezpośredni wpływ na wykorzystanie nowych materiałów, konstrukcji oraz metod wytwarzania tych środków, w celu zapewnienia ich wysokiej jakości oraz zachowania parametrów ochronnych i użytkowych w przewidywanym czasie użytkowania.

Streszczenie autorskie

85. Jedziniak M.: **Małogabarytowe urządzenie odpylające**. Masz. Gór. 2013 nr 4 s. 34-38, il., bibliogr. 7 poz.

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

W artykule zaprezentowano wyniki prac badawczo-rozwojowych, realizowanych przez ITG KOMAG w ramach projektu celowego nr ROW-III-233/2012, dofinansowanego przez Federację Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT, którego zleceniodawcą była firma Wiromag sp. z o. o. Przedmiotem projektu było opracowanie małogabarytowego urządzenia odpylającego, stosowanego w podziemiach kopalń węgla kamiennego oraz w zakładach mechanicznej przeróbki węgla, do neutralizacji lokalnych zagrożeń pyłowych. Omówiono budowę, zasadę działania urządzenia, przebieg badań oraz zalety zaproponowanego rozwiązania.

Streszczenie autorskie

86. Krause E., Smoliński A.: Application of classification and systematization methods in assessment of the level of

associated hazards in the exploitation areas. **Zastosowanie metod klasyfikacji i systematyzacji zbiorów do oceny poziomu zagrożeń skojarzonych w rejonach eksploatacyjnych.** Arch. Gór. **2013** nr 4 s. 1007-1022, il., bibliogr. 6 poz.

BHP. Zagrożenie. Metan. Pożar kopalniany. Wybuch. Wybieranie ścianowe. Parametr. Wskaźnik. Obliczanie. Statystyka. Klasyfikacja. GIG.

W polskich kopalniach węgla kamiennego wraz ze schodzeniem z eksploatacją na coraz większą głębokość obserwuje się wzrost zagrożenia metanowego oraz pożarami endogenicznymi. Współwystępowanie obu tych zagrożeń wymusza na etapie projektowania oraz eksploatacji dokonywanie oceny pod kątem doboru zakresu profilaktyki dla ich zwalczania. W oparciu o zestaw wskaźników i parametrów opisujących poziom współwystępowania obu zagrożeń na zbiorze 75 ścian eksploatowanych w polskich kopalniach węgla kamiennego, metodami statystycznymi przeprowadzono ich klasyfikację i systematyzację. Zastosowanie metod przedstawionych w publikacji pozwoliło na podział zbioru 75 ścian na podzbiory statystycznie jednorodne, charakteryzujące ściany podobne, a opracowanie syntetycznego miernika oceny, przy współwystępowaniu zagrożeń, pozwoliło obliczyć dla każdej ściany bezwymiarową jego wartość będącą odzwierciedleniem poziomu występującego zagrożenia skojarzonego. Wyniki obliczeń z dużym prawdopodobieństwem odzwierciedlają faktyczny poziom występującego zagrożenia skojarzonego podczas eksploatacji tych ścian.

Streszczenie autorskie

87. Wierzbicki M.: The effect of temperature on the sorption properties of coal from Upper Silesian Coal Basin, Poland. **Wpływ zmian temperatury na własności sorpcyjne na podstawie badań wybranych węgli z Górnśląskiego Zagłębia Węglowego.** Arch. Gór. **2013** nr 4 s. 1163-1176, il., bibliogr. 26 poz.

BHP. Metan. Skała. Wyrzut. Górotwór. Temperatura. Ciśnienie górotworu. (Sorpcja i desorpcja). Badanie laboratoryjne. Pobieranie próbek. Obliczanie. PAN. GZW.

W pracy przedstawiono wyniki badań sorpcyjnych wykonanych na dwóch rodzajach węgla o różnym stopniu uwęglenia. Próbki do badań pochodziły z kopalń "Sobieski" w Jaworznie oraz "Pniówek" w Pawłowicach. Badania polegały na przeprowadzeniu serii pomiarów izoterm sorpcji w różnych temperaturach układu węgiel - metan. Badania przeprowadzono metodą grawimetryczną, polegającą na pomiarze zmian masy węgla wywołanych sorpcją metanu. Dla węgla z kopalni "Pniówek" wykonano dodatkowo pomiary desorpcji metanu we wszystkich badanych temperaturach. Wyniki pozwoliły na wyznaczenie izoterm sorpcji przedstawionych w pracy oraz dopasowanie współczynników izoterm Langmuir'a. Węgiel o niższym stopniu uwęglenia okazał się lepszym sorbentem dla metanu. Zmiany wartości maksymalnych sorpcji Langmuir'a w funkcji temperatury mają charakter liniowy a współczynniki kierunkowe prostych dopasowanych do wyników pomiaru mają bardzo zbliżone wartości. Wyniki pokazują, że wraz ze wzrostem metanonośności i głębokości gwałtownie może wzrastać ciśnienie równowagowe metanu w pokładach węgla. Ciśnienie metanu jest jednym z najważniejszych parametrów wpływających na możliwość występowania wyrzutów metanu i skał w kopalniach. Należy przypuszczać, że zagrożenie wyrzutami metanu i skał będzie wzrastało wraz z głębokością prowadzenia robót górniczych.

Ze streszczenia autorskiego

88. Olajossy A.: On the effects of maceral content on methane sorption capacity in coals. **Wpływ zawartości macerałów na pojemność sorpcyjną metanu w węglach.** Arch. Gór. **2013** nr 4 s. 1221-1228, il., bibliogr. 16 poz.

BHP. Metan. (Sorpcja). Węgiel kamienny. (Macerał). Badanie laboratoryjne. Pobieranie próbek. Obliczanie. AGH.

Problemy związane z pojemnością sorpcyjną metanu w węglach kamiennych są nadal przedmiotem różnych badań. W tym artykule przedstawiono wpływ zawartości macerałów, głównie wityrytu na pojemność sorpcyjną wybranych prób polskich węgli. Przeprowadzone analizy były oparte o wyniki badań dostępnych w literaturze odnośnie do składu petrograficznego tych węgli oraz ich izoterm sorpcji metanu. Dotyczy to próbek ziarnistego węgla, w którym zawartość wityrytu wynosiła 7-76%, a ich pojemność sorpcyjna była wyznaczona w zakresie ciśnienia 0-80 bar, w oparciu o równanie Langmuir'a. W efekcie tej pracy okazało się, że zawartość macerałów w węglu ma mały wpływ na pojemność sorpcyjną metanu w tych węglach. Dotyczy to głównie węgli o wysokiej i średniej zawartości części lotnych. W literaturze można spotkać podobny do tego efekt, dotyczący innych rodzajów węgli.

Streszczenie autorskie

89. Kowalewski S.: **Środki redukcji ryzyka przy projektowaniu i eksploatacji maszyn - osłony jako gwarancja bezpieczeństwa ciągłości produkcji.** Służ. Utrzym. Ruchu **2013** nr 6 s. 54-56, 58-59, il.

BHP. Ryzyko. Wypadkowość. Ergonomia. Konstrukcja. Projektowanie. Maszyna. Osłona. Dobór. Eksploatacja. Utrzymanie ruchu. Normalizacja. Jakość. Zarządzanie. ELOKON Polska.

W poprzednich artykułach przedstawiono ogólną koncepcję kształtowania bezpieczeństwa maszyn opartą na ocenie i redukcji ryzyka do poziomu tolerowalnego. Środki redukcji ryzyka, które powinni podejmować projektanci, producenci, dostawcy oraz użytkownicy maszyn, składają się na tzw. bezpieczeństwo kompleksowe (zintegrowane), tworzące hierarchiczną triadę bezpieczeństwa, uzyskiwaną przez: konstrukcję - środki ochronne - informowanie. Ogólne zasady bezpiecznych konstrukcji maszyn, zwłaszcza napędów i sterowania, zostały omówione w ostatnim wydaniu "SUR". Niniejszy artykuł, poświęcony osłonom, początkuje przedstawienie zasad budowy i stosowania technicznych środków ochronnych, przeznaczonych do nadzorowania zagrożeń, których nie można wyeliminować przez rozwiązania konstrukcyjne.

Streszczenie autorskie

90. Krause E.: **Zagrożenie metanowe w zrobach oraz likwidowanych chodnikach wentylacyjnych ścian ze szczególnym uwzględnieniem sposobu przewietrzania na "U" po caliznie węglowej.** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2014** nr 1 s. 3-11, il., bibliogr. 7 poz.

BHP. Zagrożenie. Metan. Wentylacja. System (U; Y; H; Z). Wybieranie ścianowe. Przestrzeń poeksploatacyjna. Chodnik wentylacyjny. Likwidacja. GIG.

Rosnący udział metanu wydzielającego się do zrobów z odgazowania się pokładów podebranych i nadebranych w całkowitej ilości metanu wydzielającego się do środowiska ścian przyczynia się do wzrostu w nich zagrożenia metanowego. Czynnikiem wzrostu tego zagrożenia w ścianie są: metanowość bezwzględna zrobów, sposób i parametry przewietrzania, usytuowanie zrobów ściany w podsięci wentylacyjnej oraz sposób likwidacji wyrobisk za frontem ściany. W niektórych stosowanych sposobach przewietrzania ścian, intensywne migracje powietrza przez zroby poeksploatacyjne obniża zawartość metanu w powietrzu zrobowym, ograniczając ich efektywne odmetanowanie. Najczęściej stosowany sposób przewietrzania ściany ma wpływ na poziom występującego zagrożenia metanowego zarówno w ścianie, jak i czynnych oraz likwidowanych chodnikach przyścianowych (wentylacyjnych). W polskich kopalniach węgla kamiennego około 75% ścian jest przewietrzanych sposobem "U" po caliznie węglowej, pozostałe są przewietrzane sposobami na "Y", "H" i "Z". W artykule, na podstawie doświadczeń oraz wyników przeprowadzonych badań w likwidowanych chodnikach wentylacyjnych ścian przewietrzanych sposobem przewietrzania na "U" po caliznie węglowej, przeprowadzono analizę oraz sformułowano wnioski w zakresie kształtowania się zagrożenia metanowego.

Streszczenie autorskie

91. Kowol A.: **Bezpieczeństwo i higiena pracy przy modernizacji maszyn i urządzeń użytkowanych w podziemnych wyrobiskach zagrożonych wybuchem. (Część IV).** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2014** nr 1 s. 20-25, il., bibliogr. 14 poz.

BHP. Zagrożenie. Wybuch. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Eksploatacja. Modernizacja. Wyrób. Ocena zgodności. Dyrektywa. UE. Przepis prawny. Normalizacja. Ryzyko. Zarządzanie. WUG.

Poprawa użyteczności wyrobu jest celem modernizacji. Zasadniczym zagadnieniem po jej dokonaniu jest kwestia oceny wyrobu, z uwzględnieniem poziomu ingerencji w wyrób oraz osiągniętego poziomu ryzyka. Ocena wyrobu rozumiana jest zawsze jako potwierdzenie spełnienia określonych wymagań technicznych. Wprowadzenie wyrobu po modernizacji do użytkowania, po dokonaniu odbiorze technicznym, stanowi element pełnego audytu maszyn i urządzeń, rozumianego jako potwierdzenie posiadania określonych cech i właściwości wyrobu. Jest zapewnieniem o braku nieprawidłowości w ocenianym stanie technicznym maszyny lub urządzenia. Audyt polega na ocenie spełnienia przez maszynę bądź urządzenie wymagań określonych w dokumentacji techniczno-ruchowej, która powinna potwierdzać spełnienie przez wyrób specyfikacji technicznych zawartych w odpowiednich dyrektywach i innych aktach prawnych. Wynikiem audytu jest również ocena sporządzonej karty oceny ryzyka zawodowego na stanowisku związanym z użytkowaniem wyrobu.

Streszczenie autorskie

92. Uszko M., Kloc L., Szarafiński M., Potoczek H.: **Zagrożenia naturalne w kopalniach Kompanii Węglowej SA. Część III. Zagrożenie metanowe.** Wiad. Gór. **2014** nr 1 s. 2-15, il., bibliogr. 18 poz.

BHP. Zagrożenie. Metan. Zapobieganie. Odmetanowanie. Dane statystyczne. KW SA.

Artykuł stanowi część cyklu omawiającego skalę występowania i działania związane z prewencją najpowszechniej występujących zagrożeń naturalnych w kopalniach Kompanii Węglowej SA. W części III przedstawiono kształtowanie się poziomu zagrożenia metanowego w kopalniach Kompanii Węglowej SA od 2003 roku. Pokazano sposoby obniżenia i likwidacji tego zagrożenia, szczególnie dzięki doświadczeniu silnie metanowych kopalń KW SA. Wskazano podejmowane kierunki działania, prowadzące do rozwoju metod profilaktyki metanowej i mające na celu zapewnienie jak najbardziej bezpiecznych warunków pracy.

Streszczenie autorskie

93. Kalwasiński D.: **Koncepcja wykorzystania rzeczywistości wirtualnej do odwzorowania zdarzeń wypadkowych występujących podczas użytkowania suwnic.** Prz. Mech. **2014** nr 1 s. 19-22, il., bibliogr. 8 poz.

BHP. Wypadkowość. Czynniki ludzkie. Kadry. Szkolenie. Wspomaganie komputerowe. Rzeczywistość wirtualna. Pulpit sterowniczy. (Suwnica). CIOP.

W artykule przedstawiono koncepcję wykonania komputerowego narzędzia do interaktywnego odwzorowania zdarzeń wypadkowych występujących podczas użytkowania suwnic. Prezentowana koncepcja obejmuje sposób funkcjonowania narzędzia, jego obsługę, oprzyrządowanie zewnętrzne podłączone do narzędzia oraz wytyczne odnośnie do inscenizowanych zdarzeń wypadkowych w tym narzędziu. Przedstawiono również założenia odnośnie do środowiska wirtualnego oraz interfejsu użytkownika, umożliwiającego użytkowanie wirtualnej suwnicy za pomocą dwóch rzeczywistych pulpitu sterowniczych. Narzędzie zostanie wykonane w technice rzeczywistości wirtualnej, a w połączeniu z dwoma panelami sterowniczymi umożliwi zanurzenie użytkownika w wirtualnym środowisku i uczestniczenie w inscenizowanych zdarzeniach wypadkowych z udziałem suwnicy.

Streszczenie autorskie

94. Grajner B.: **Stres zawodowy pracowników zakładu przeróbki mechanicznej węgla KWK "Chwałowice" w Rybniku.** Prz. Gór. 2014 nr 1 s. 54-57, il., bibliogr. 8 poz.

BHP. Warunki pracy. Kadry. (Stres). Psychologia. Stanowisko robocze. Zakład przeróbki mechanicznej. Ankieta. KWK Chwałowice.

W artykule został przedstawiony problem stresu zawodowego, który stanowi coraz bardziej dostrzegalny element niekorzystnych psychospołecznych warunków pracy. Zagadnienie zostało opisane w oparciu o badania przeprowadzone wśród pracowników zakładu przeróbki mechanicznej węgla, będącego integralną częścią zakładu górniczego. Artykuł prezentuje wybrane koncepcje stresu oraz omawia przebieg prowadzonych badań metodologicznych. Przedstawiona analiza i wyniki badań wyznaczyły wpływ stresu w miejscu pracy poprzez oddziaływanie czynników fizycznych, psychospołecznych na samopoczucie pracowników oraz ich stan zdrowia. W przedstawionych wnioskach zostały zawarte szeroko pojęte propozycje działań profilaktycznych, mające za zadanie zminimalizowanie przyczyn i źródeł stresu zawodowego, a tym samym poprawę stanu bezpieczeństwa pracy.

Streszczenie autorskie

95. Pieczora E.: **Działania Instytutu Techniki Górniczej KOMAG w zakresie poprawy bezpieczeństwa pracy załóg górniczych.** Materiały na konferencję: Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, Jaworze, 9-10 kwietnia 2013 s. 1-18, il., bibliogr. 23 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 917).

BHP. Zarządzanie. Wyrób. Ocena zgodności. Certyfikacja. Atestacja. Normalizacja. Rzeczoznawca. Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy. Kombajn ścianowy. Kombajn chodnikowy. Urządzenie zraszające (powietrzno-wodne - BRYZA-1200; VIRGA). Zapora wodna (przeciwpyłowa - CZP-BRYZA). Zasłona wodna. Kadry. Szkolenie. Zaplecze naukowo-badawcze. KOMAG.

W artykule przedstawiono działania Instytutu KOMAG, wspierające Wyższy Urząd Górniczy w zakresie bezpieczeństwa pracy w górnictwie. Omówiono uprawnienia Zakładu Badań Atestacyjnych Jednostki Certyfikującej KOMAG, a następnie proces oceny stanu technicznego sekcji obudowy zmechanizowanej w oparciu o Załącznik 4 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. (z późniejszymi zmianami). Zaprezentowano działalność rzeczoznawczą w zakresie stosowania różnych typów sekcji obudowy zmechanizowanej. Podano przykłady rozwiązań maszyn i urządzeń górniczych, opracowanych w Instytucie KOMAG, poprawiających bezpieczeństwo pracy na drogach odstawy urobku. Przedstawiono rozwój metod i narzędzi komputerowych wspomagających kształtowanie bezpieczeństwa w górnictwie.

Streszczenie autorskie

96. Kwiatek Z.: **Metoda częściowego odmetanowania i jednoczesnego odprężenia pokładu na wybiegu ściany.** Materiały na konferencję: Technika Strzelnicza w Górnictwie i Budownictwie, Ustroń, 25-27 września 2013 s. 131-141, il., bibliogr. 7 poz. (Sygn. bibl. 22 904).

BHP. Zagrożenie. Tąpanie. Metan. Pył węglowy. Wybuch. Pożar kopalniany. Zwalczanie. Wiercenie (szczelinowanie). MW. Nawilgacanie wysokociśnieniowe. Sortyment węgla. Poprawa. Ekonomiczność. KHW SA. KWK Wieczorek.

Opracowanie metody zwalczania zagrożeń współwystępujących, a mianowicie zagrożenia tąpaniami, wybuchem metanu, wybuchem pyłu węglowego oraz zagrożenia pożarem, zostało wymuszone m.in. przez wzrost tych zagrożeń przy przechodzeniu frontem ściany 309 przez uskoki znajdujące się na jej wybiegu. Uskoki spowodowały zwiększone wydzielanie się metanu do przestrzeni ściany, wzrosło również oddziaływanie uskołu na górotwór w sąsiedztwie resztki R1/R7, w postaci zwiększonej ilości wstrząsów. Węgiel ociosu ściany stał się bardzo twardy, a przez urabianie kombajnem wychód ziaren poniżej średnicy 1 mm, czyli pyłu węglowego, gwałtownie zwiększył się do niebezpiecznego poziomu. Podjęcie prób zastosowania przedstawionej metody w ścianie II w pokładzie 501 zostało spowodowane poważnym wzrostem zagrożeń: tąpaniami, wybuchem metanu i pożarowym. Istotą metody jest połączenie szczelinowania górotworu za pomocą materiałów wybuchowych i nawadniania pod ciśnieniem spękanej w wyniku strzelania calizny. Zaproponowana metoda jest o wiele skuteczniejsza, niż metody dotychczasowe, zwłaszcza ze względu na działanie względem metanu i pyłu węglowego, ale również metoda ta pozwala na uzyskanie zwiększonego wychodu grubych sortymentów węgla, co w znaczny sposób wpłynie na efekt ekonomiczny wydobycia, głównie z parceli, które do tej pory dawały uziarnienie o profilu miałowo-groszkowym.

Z referatu

97. Prostański D.: **Powietrzno-wodne instalacje zraszające sposobem poprawy jakości powietrza w kopalniach.** Prewencja zagrożeń naturalnych. Praca zbiorowa pod redakcją Józefa Kabiesza, Główny Instytut Górnictwa, Katowice 2013 s. 368-374, il., bibliogr. 7 poz. (Sygn. bibl. 22 896).

BHP. Zapylenie. Zwalczanie. Zraszanie. Urządzenie zraszające (powietrzno-wodne - BRYZA-1200; VIRGA). Zapora wodna (przeciwpyłowa - CZP-BRYZA). Zasłona wodna. Kombajn ścianowy. Kombajn chodnikowy. Przesyp. Przenośnik taśmowy. Powietrze kopalniane. Zanieczyszczenie. Zapobieganie. KOMAG.

Opracowane w ITG KOMAG powietrzno-wodne instalacje zraszające są rozwiązaniami, które zasadniczo obniżają zapylenie powietrza w kopalniach. Urządzenia zraszające są przeznaczone do wszystkich miejsc w kopalni, gdzie istnieje istotne dla zachowania czystości powietrza źródło pyłu. Zaprojektowane dla przesypów taśmowych

urządzenia zraszające VIRGA i Bryza-1200 również odznaczają się wysoką skutecznością redukcji zapylenia, przekraczającą 70% Chodnikowa zaporą przeciwpyłową CZP BRYZA powoduje redukcję pyłu o około 50% w całym przekroju wyrobiska. Uzyskane efekty redukcji zapylenia spełniają zwykle oczekiwania kopalń, które dostrzegły dodatkowe zalety w postaci zwiększenia zawilgocenia spągu oraz w przypadku CZP BRYZA, likwidacji pyłu z obrysu wyrobiska na długości około 100 m. Uniwersalność omówionych rozwiązań pozwala na ich stosowanie w innych obszarach, gdzie istnieje problem zapylenia.

Z rozdziału

Zob. też poz.: 1, 11, 17, 21, 23, 24, 35, 40, 47, 63, 69, 70, 103, 118, 123.

26. EKSPLOATACJA I NIEZAWODNOŚĆ MASZYN I URZĄDZEŃ

98. Żabicki D.: **Metoda magnetycznej pamięci metalu MPM w diagnostyce maszyn.** Służ. Utrzym. Ruchu **2013** nr 6 s. 32-34.

Eksploatacja. Zużycie. Diagnostyka techniczna (MPM - magnetyczna pamięć metalu). Wymiar.

Metoda magnetycznej pamięci metalu MPM ma na celu wykazanie nieodwracalnej zmiany namagnesowania, która jest spowodowana naprężeniami przekraczającymi średni poziom naprężeń wewnętrznych powstałych w badanym urządzeniu podczas jego eksploatacji.

Streszczenie autorskie

99. Mączyński W.: **System zarządzania Służbami Utrzymania Ruchu.** Służ. Utrzym. Ruchu **2013** nr 6 s. 42-45, 46, il.

Utrzymanie ruchu. Zarządzanie. Jakość. System (TQM; Lean Manufacturing; Kaizen; Six Sigma; JIT). Normalizacja. Ekonomiczność. Koszt.

Obecnie istnieje wiele narzędzi, które w skuteczny sposób mogą zredukować koszty do akceptowalnego poziomu w obszarach produkcyjnych i w obszarach wspomagających. Do narzędzi tych zaliczane są takie rozwiązania, jak TQM, Lean Manufacturing, Kaizen, Six Sigma, JIT i inne. Wymienione narzędzia w sposób pośredni dotyczą również obszaru, któremu w większości przedsiębiorstw w Polsce poświęca się zbyt mało uwagi - mianowicie obszaru związanego z utrzymaniem ruchu.

Z artykułu

100. Puchalski A.: **Diagnozowanie wibroakustyczne metodami podprzestrzeni obserwacji.** Prz. Mech. **2014** nr 1 s. 23-25, il., bibliogr. 10 poz.

Eksploatacja. Zużycie. Diagnostyka techniczna. Wibroakustyka. Drgania. Sygnał. Obliczanie. Statystyka. Algorytm. Silnik spalinowy. Uniw. Technol.-Humanist.

W artykule przedstawiono ideę identyfikacji wzorców statystycznych odpowiadających stanowi zdadności maszyn lub urządzenia oraz tworzeniu residuów informujących o powstawaniu różnic w stanie monitorowanego obiektu. Omówiona w artykule nieinwazyjna metodyka diagnozowania na podstawie danych doświadczalnych, uzyskanych z obserwacji sygnału drgań, wykorzystuje niezawodne algorytmy numeryczne rzutów ortogonalnych przestrzeni macierzy obserwacji, realizowanych za pomocą dekompozycji LQ oraz rozkładów macierzy według wartości szczególnych SVD. Algorytm zweryfikowano w trakcie tworzenia residuów dla układu zaworowego silnika o zapłonie iskrowym w różnych stanach eksploatacyjnych.

Streszczenie autorskie

101. Sowa A.: Formal models of generating checkup sets for the technical condition evaluation of compound objects. **Modele formalne generowania zbiorów sprawdzeń dla oceny stanu technicznego obiektów złożonych.** Eksploat. Niezawodn. **2014** nr 1 s. 150-157, il., bibliogr. 17 poz.

Eksploatacja. Zużycie. Niezawodność. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (Mathematica). Transport torowy. Hamulec pneumatyczny. Układ pneumatyczny. P.Krak. (Artykuł w języku polskim ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie www.ein.org.pl).

Praca dotyczy problemów związanych z budową systemów wspomaganego komputerowo generowania zbiorów sprawdzeń cech niezbędnych do oceny zdadności obiektów złożonych, a także lokalizacji niezdatności ich elementów składowych. Analizowano przydatność do tego celu macierzowej metody określania zbiorów sprawdzeń oraz metody skreśleń. Sformułowano binarne i trójwartościowe modele ocen stanu technicznego elementów obiektu oraz jego cech wejściowych i wyjściowych. Pozwala to wtedy na utworzenie macierzowego modelu obiektu, wykorzystywanego w obu analizowanych metodach. Dla metody macierzowej zdefiniowano także binarne i trójwartościowe modele oceny rozróżnialności stanów technicznych obiektu. Binarne modele wykorzystano w programie generującym zbiory cech testu zdadności i lokalizującego, napisanym przy użyciu pakietu Mathematica. Przy trójwartościowym modelu ocen do generowania zbiorów sprawdzeń cech dla obu testów zaproponowano użycie metody skreśleń i sformułowano dla niej warunki rozróżnialności stanów technicznych. Przedstawiono także przykład użycia tej metody do określenia zbiorów sprawdzeń cech pozwalających na ocenę stanu technicznego części układu pneumatycznego hamulca wagonu.

Streszczenie autorskie

102. Kasprzycka E., Senatorski J., Bogdański B., Tacikowski J.: **Właściwości tribologiczne warstw duplex wytwarzanych na stali narzędziowej w procesie tytanowania próżniowego**. Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października 2013 s. 111-116, il., bibliogr. 11 poz. (Sygn. bibl. 22898).

Eksploatacja. Zużycie. Trybologia. Tarcie. Powłoka ochronna (Duplex). Powłoka chromowa. Powłoka niklowa. Tytan. (Tytanowanie próżniowe). Węgiel spiekany. Badanie laboratoryjne. Części maszyn. P.Warsz. Inst. Mech. Precyz.

W pracy omówiono wyniki badań dotyczących struktury oraz właściwości warstw duplex typu TiC+(Ni-Mo) wytwarzanych w procesie tytanowania. Przeprowadzono porównanie pomiędzy warstwami duplex typu TiC+(Ni-Mo) oraz pojedynczymi warstwami węglowymi typu TiC, wytwarzanymi w procesie tytanowania próżniowego. Wykonano badania budowy warstw, ich składu fazowego, rozkładów stężenia pierwiastków oraz twardości. Właściwości tribologiczne (zużycie liniowe) otrzymanych warstw oceniano przy wykorzystaniu metody trzy wałeczki - stożek. Wykazano, że odporność na zużycie przez tarcie warstw duplex typu TiC+(Ni-Mo), wytwarzanych w procesie tytanowania próżniowego na powierzchni stali pokrytej powłoką elektrolityczną Ni-Mo, jest równie dobra jak pojedynczych warstw węglowych typu TiC, podczas gdy utwardzane cieplnie próbki ze stali bez warstwy, nie miały dobrych właściwości tribologicznych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 3, 10, 13, 14, 17, 18, 19, 22, 26, 27, 29, 31, 38, 40, 41, 42, 43, 51, 52, 61, 71, 73, 75, 77, 79, 89, 91.

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

103. Wojacek A.: **Opóźnienia w układach blokad i wyłączń systemów gazometrycznych stosowanych w kopalniach podziemnych**. Mech. Autom. Gór. 2013 nr 12 s. 20-29, il., bibliogr. 11 poz.

Aparatura łączeniowa. Wyłącznik elektryczny. Aparatura kontrolno-pomiarowa (CST-40). Metanometria. Metanomierz. BHP. Zagrożenie. Metan. Wybuch. P.Śl.

W artykule omówiono wybrane problemy związane z czasem reakcji systemu gazometrycznego, zainstalowanego w podziemnym zakładzie górniczym, wyłączającego energię elektryczną w rejonie zagrożonym wybuchem metanu po stwierdzeniu przez metanomierz niebezpiecznego poziomu stężenia tego gazu. Zwrócono uwagę na opóźnienia wnoszone przez wybrane elementy systemu gazometrycznego. Na przykładzie systemu gazometrycznego (telemetrycznego) typu CST-40 zaprezentowano wyniki badań czasów opóźnień, jakie wprowadzają wybrane elementy tego systemu. Zwrócono szczególną uwagę na rolę stacji dołowej typu CSD-1 w systemie gazometrycznym.

Streszczenie autorskie

104. Lisowiec A.: **Metoda pomiaru parametrów cewki Rogowskiego**. Mech. Autom. Gór. 2013 nr 12 s. 33-37, il., bibliogr. 1 poz.

Aparatura kontrolno-pomiarowa. Automatyka elektryczna. Element układu automatyki. Przetwornik pomiarowy. (Cewka Rogowskiego). Inst. Tele- i Radiotech.

W artykule przedstawiono metodę pomiaru parametrów cewki Rogowskiego wykorzystującą odpowiedź cewki na skok jednostkowy prądu w obwodzie pierwotnym. Znajomość tej odpowiedzi pozwala wyznaczyć czułość cewki oraz dokonać identyfikacji parametrycznej jej obwodu zastępczego. Dokonano analizy czynników ograniczających dokładność pomiaru za pomocą opisanej metody oraz przedstawiono praktyczny układ pomiarowy. Metoda jest alternatywna do tradycyjnej metody pomiaru czułości cewki Rogowskiego za pomocą źródła wzorcowego prądu sinusoidalnego o częstotliwości 50 Hz i miernika wartości skutecznej. W szczególności dobrze się nadaje do pomiaru cewek o małej czułości, gdzie metoda tradycyjna wymaga dużych wartości prądu pomiarowego.

Streszczenie autorskie

105. Kulas S.J., Supronowicz H.: **Analiza procesu załączania prądu łącznikami elektrycznymi zestykowymi w układach kompensacji mocy biernej**. Mech. Autom. Gór. 2013 nr 12 s. 38-42, il., bibliogr. 14 poz.

Urządzenie elektryczne. Aparatura łączeniowa. Stycznik elektryczny. (Zestyk). Moc bierna. (Układ kompensacji). Stacja kondensatorowa. Parametr. Obliczanie. WAT.

Zjawiska fizyczne zachodzące w wieloprądowych układach stykowych łączników elektrycznych podczas załączania prądu w układach kompensacji mocy biernej, towarzyszące łukowi elektrycznemu, dynamice ruchu styków lub szepianiu styków, są o wiele groźniejsze w skutkach niż zjawiska występujące w układach stykowych łączników zainstalowanych w innych układach elektroenergetycznych. Łączenie pojemności baterii kondensatorów wywołuje stany przejściowe w danym obwodzie, prowadzące do znacznych, szybkozmiennych prądów prządowych oraz przepięć zarówno przy załączaniu, jak i przy wyłączaniu baterii kondensatorów. Wyłączaniu prądów pojemnościowych towarzyszą znaczne wartości chwilowe napięć międzystykowych łącznika, co może być przyczyną występowania pomiędzy stykami wyłącznika zapłonów ponownych późnych. Załączanie prądów pojemnościowych, ocena czasu trwania łuku elektrycznego podczas załączania oraz rola łączy synchronizowanych w procesie załączania prądów w układach kompensacji mocy biernej są przedmiotem artykułu.

Streszczenie autorskie

106. Gołąbek A.: **Wybrane zagadnienia zarządzania odpadami elektrycznymi i elektronicznymi w świetle obowiązujących przepisów i propozycji ich zmian.** Mech. Autom. Gór. **2013** nr 12 s. 43-50, bibliogr. 8 poz.

Urządzenie elektryczne. Elektronika. Odpady przemysłowe. Utylizacja. Recykling. Zarządzanie. Ochrona środowiska. Przepis prawny. EMAG.

Niniejszy artykuł porusza ważny aspekt ochrony środowiska związany z użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym. Masowa produkcja tego typu urządzeń we wszystkich gałęziach przemysłu, a także częsta wymiana zużytego sprzętu na nowy generuje problem recyklingu wycofanych z eksploatacji "elektrośmieci". Problem ten stanowi poważne zagrożenie dla środowiska naturalnego, stąd jednym z celów artykułu jest zwiększenie świadomości ekologicznej zarówno wśród osób prawnych, jak i zwykłych obywateli. W niniejszym opracowaniu przedstawiono problematykę gospodarki zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym (ZSEE) w Polsce. Omówiono regulacje prawne oraz zmiany w zagospodarowaniu tego typu odpadów od momentu przystąpienia Polski do Unii Europejskiej, a także przedstawiono model zarządzania odpadami na przykładzie Instytutu Technik Innowacyjnych EMAG. W tym kontekście artykuł ma na celu zachęcenie przedsiębiorców do rejestracji swojej działalności w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska (GIOS).

Streszczenie autorskie

107. Falshtynskiy V.S., Dychkovskiy R.O., Lozynskiy V.G., Saik P.B.: Determination of the technological parameters of borehole underground coal gasification for thin coal seams. **Wyznaczanie parametrów technologicznych otworu wiertniczego do podziemnego zgazowania węgla dla pokładów cienkich.** J. Sust. Min. **2013** nr 3 s. 8-16, il., bibliogr. 8 poz.

Energetyka. Paliwo. Węgiel kamienny. Pokład cienki (0,5-1,3 m). Zgazowanie (podziemne). (Generator gazu). Proces technologiczny. Otwór wiertniczy. Parametr. (Artykuł ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie jsm.gig.eu).

W artykule przedstawiona została charakterystyka kryteriów odwiertu do podziemnego zgazowania węgla dla pokładów cienkich. Zostały przedstawione obliczenia termiczne i bilansowe materiału dla procesów zgazowania pokładów węgla. Opisano budowę, sposób przygotowania generatora gazu in situ oraz kolejność zgazowania pokładu węgla dla powierzchni nr 1 (znajdującej się w obszarze złóż węgla Solenovsk). Wyszczególniono parametry odwiertu podziemnego zgazowania węgla w kopalni Solenovsk na wzór masywu skalnego i węglowego. Przedstawiono metodę przygotowania generatora gazu in situ oraz kolejność zgazowania pokładu węgla w czasie standardowej instalacji. Zaprezentowano również interpretację przeprowadzonych badań.

Streszczenie autorskie

108. Janoszek T.: **Analiza egzergetyczna procesu zgazowania węgla kamiennego w warunkach ex situ.** J. Sust. Min. **2013** nr 3 s. 31-37, il., bibliogr. 10 poz.

Energetyka. Paliwo. Węgiel kamienny. Zgazowanie (podziemne). Proces technologiczny. (Analiza egzergetyczna). Badanie laboratoryjne. Parametr. Obliczanie. GIG. (Artykuł ukazał się również w języku angielskim w wersji elektronicznej na stronie jsm.gig.eu).

W artykule przedstawiono zastosowanie analizy egzergetycznej do badania procesu zgazowania węgla kamiennego prowadzonego w warunkach ex situ. Analizę prowadzono z zamiarem identyfikacji źródeł strat egzergii, które bezpośrednio wpływają na doskonałość realizowanego procesu zgazowania, a tym samym wykazania przydatności prowadzenia tego typu analiz. Zaprezentowano wyniki badań eksperymentalnych odnośnie do procesu zgazowania węgla kamiennego. Uzyskane dane eksperymentalne wykorzystano jako dane wejściowe do przeprowadzenia analizy egzergetycznej badanego układu cieplnego gazoreaktora.

Streszczenie autorskie

109. Świder J., Woszczyński M., Stankiewicz K.: **Integracja i zarządzanie działaniem źródeł i odbiorników prądu w pojazdach z układami rekuperacji energii cieplnej.** Masz. Gór. **2013** nr 4 s. 10-19, il., bibliogr. 10 poz.

Zasilanie elektryczne. Urządzenie elektryczne. Energia cieplna. Odzysk. (Rekuperacja energii). (Rekuperator ciepła). Prototyp. (Ogniwo termoelektryczne - termoogniwo). Element półprzewodnikowy. Sterowanie. Sterownik (PLC). Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Napęd spalinowy. Silnik Diesla. Wóz samojezdny. P.Śl. KOMAG.

W publikacji zaprezentowano prototyp układu sterowania zasilaniem elektrycznym pojazdu z silnikiem spalinowym, integrującego pracę trzech źródeł zasilania - akumulatora, prądnicy oraz innowacyjnego generatora termoelektrycznego. Omówiono metodę kondycjonowania energii elektrycznej, pozyskanej z generatora termoelektrycznego, do wymagań istniejącego zasilania pojazdu. Zaprezentowano budowę stanowiska badawczego, metodę oraz wyniki badań stanowiskowych prototypu systemu sterowania.

Streszczenie autorskie

110. Kijo-Kleczkowska A., Środa K., Otwinowski H.: Study into combustion of sewage sludge as energetic fuel. **Badania spalania osadów ściekowych jako paliwa energetycznego.** Arch. Gór. **2013** nr 4 s. 1085-1110, il., bibliogr. 44 poz.

Energetyka. Źródło odnawialne. Odpady komunalne. Ściek. Osad. Spalanie. Utylizacja. Ochrona środowiska.

Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Częst.

Wraz z rozwojem cywilizacji zaobserwować można postępujące powstawanie różnego rodzaju odpadów różniących się, m.in. sposobem przygotowania do dalszego wykorzystania, czy procesem utylizacji. Na szczególną uwagę zasługują komunalne osady ściekowe, które z uwagi na właściwości energetyczne stanowią cenne paliwo. Problem wykorzystania komunalnych osadów ściekowych jest nadal otwarty, a wynika to zarówno z rosnącej produkcji tych odpadów, jak i braku odpowiednio przystosowanych instalacji do termicznego ich przekształcania. Dodatkowym utrudnieniem są zaostrzające się przepisy prawne dotyczące składowania osadów ściekowych po 2013 r. skłaniające tym samym do rozważań nad korzyściami płynącymi z termicznej obróbki tych odpadów. W pracy przedstawiono przegląd sposobów unieszkodliwiania osadów ściekowych ze szczególnym uwzględnieniem metod termicznych, głównie spalania i współspalania jako drogi do ich sukcesywnej utylizacji. W części badawczej pracy zaprezentowano wyniki badań mechanizmu i kinetyki spalania osadów ściekowych w różnych warunkach procesu prowadzonego w strumieniu powietrza. Spalanie osadów ściekowych porównano ze spalaniem węgla oraz biomasy.

Streszczenie autorskie

111. Jabłoński A.: **Nowe możliwości dla ciągłego monitorowania maszyn opartego na zintegrowanym systemie wbudowanym.** Służ. Utrzym. Ruchu **2013** nr 6 s. 30-31, il.

Aparatura kontrolno-pomiarowa. Pomiar ciągły. Monitoring. Diagnostyka techniczna. System (wbudowany). AGH. EC Systems sp. z o.o.

Systemy monitorowania maszyn i diagnostyki od wielu lat nieustannie się rozwijają. Rozwój ten nie ma pojedynczej, decydującej przyczyny, lecz jest spowodowany równoległymi czynnikami, spośród których można wymienić czynniki bezpośrednie i pośrednie. Do bezpośrednich możemy zaliczyć rozwój komputerów (ich mocy obliczeniowej), spadek kosztów produkcji układów elektronicznych oraz rozwój nowych metod przetwarzania sygnałów opartych na wynikach badań naukowych. Do pośrednich czynników można zaliczyć rozwój ekonomiki przemysłu, dotacje europejskie na rozwój systemów monitorowania, dążenie do tworzenia nowych miejsc pracy, regulacje firm ubezpieczeniowych oraz obecne nurty geopolityczne.

Streszczenie autorskie

112. Grzegorzczak F.: The European Union energy policy in the context of coal. **Polityka energetyczna Unii Europejskiej w kontekście węgla.** Wiad. Gór. **2014** nr 1 s. 16-24, il., bibliogr. 18 poz.

Energetyka. Paliwo. Węgiel. Górnictwo węglowe. Polska. Ochrona środowiska. Klimat. Przepis prawny. UE.

W artykule wskazano na cele polityki energetyczno-klimatycznej Unii Europejskiej w kontekście węgla jako paliwa energetycznego. Wykazano, że cele ekologiczne, w przypadku Polski, pozostają w sprzeczności z celem określonym jako bezpieczeństwo energetyczne. Cele ekologiczne pozostają też w sprzeczności z optymalnym funkcjonowaniem jednolitego rynku energii Unii Europejskiej. Wskazano na cztery istotne postulaty odnośnie do reformy polityki klimatycznej Unii Europejskiej. Podkreślono, że to węgiel pozostanie podstawowym paliwem energetycznym w Polsce, zaś nierozsądne wprowadzanie wymogów polityki klimatycznej nie daje spodziewanych rezultatów w poprawie klimatu.

Streszczenie autorskie

113. Przyszałka P., Poloczek K.: **Szybkie prototypowanie sterownika rozmytego dla robota mobilnego.** Pomiary Autom. Kontr. **2013** nr 12 s. 1275-1278, il., bibliogr. 10 poz.

Robotyzacja. Robot (mobilny). (Kolizyjność). (Nawigacja). Sterownik. Logika rozmyta. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (MRDS; Matlab). Prototypowanie. Badanie symulacyjne. P.ŚI.

W artykule przedstawiono zastosowanie techniki szybkiego prototypowania podczas realizacji sterownika rozmytego do unikania kolizji robota mobilnego z przeszkodami. Opisano, w jaki sposób można wykorzystać w tym celu środowiska Microsoft Robotics Developer Studio (MRDS) oraz MATLAB. Artykuł zawiera badania weryfikacyjne różnych przykładów implementacji sterownika rozmytego. Otrzymane wyniki testów potwierdzają poprawność zaproponowanego podejścia.

Streszczenie autorskie

114. Wojacek A.: **Wykorzystanie przewodu promieniującego w systemie lokalizacji pojazdów w kopalniach.** Prz. Gór. **2014** nr 1 s. 1-8, il., bibliogr. 7 poz.

Aparatura kontrolno-pomiarowa. Monitoring. Identyfikacja (RFID). Lokalizacja. Łączność radiowa. Kabel (promieniujący). Światłowód. Kadry. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Wóz samojezdny. P.ŚI.

Monitoring, lokalizacja czy identyfikacja (ludzi czy maszyn jako "system kontroli") są obecnie coraz powszechniej wprowadzane w podziemnych zakładach górniczych. W artykule scharakteryzowano systemy identyfikacji, lokalizacji oraz monitoringu, przeznaczone dla kopalń. Przedstawiono podstawowe wymagania stawiane tym systemom w kopalniach. Na przykładzie wdrażanego obecnie w kopalniach miedzi (przez firmę ENTE) systemu lokalizacji samojezdnych maszyn górniczych, przedstawiono budowę i możliwości eksploatacji takiego systemu. W kopalniach miedzi stosowana jest łączność radiowa z przewodem promieniującym (system DOTRA firmy INOVA). Torem teletransmisyjnym w systemie lokalizacji maszyn górniczych jest między innymi przewód promieniujący systemu łączności radiowej. W systemie mogą być również zastosowane radiowe punkty dostępu AP, zamontowane w wybranych wyrobiskach i połączone siecią światłowodową ze stanowiskami nadzoru nad

maszynami górniczymi.

Streszczenie autorskie

115. Jasiulek D.: **Propozycje zastosowania czujników samozasilających się w przemyśle wydobywczym**. Prz. Gór. **2014** nr 1 s. 9-15, il., bibliogr. 17 poz.

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

W artykule przedstawiono perspektywę zastosowania czujników samozasilających się, wykorzystujących energię drgań lub energię cieplną do monitorowania wybranych parametrów maszyn górniczych. Obecnie, szczególnie w zakresie monitorowania maszyn i inteligentnych budynków, coraz częściej stosowane są czujniki z "autozasilaniem". Sensory do zasilania swoich struktur wykorzystują zjawiska fizyczne, takie jak: przepływ ciepła, energię drgań lub światła (ang. energy harvesting - pozyskiwanie energii). Analiza takich rozwiązań wykazała, że istnieją możliwości zastosowania tej technologii w systemach automatyki oraz diagnostyki maszyn i urządzeń górniczych. W artykule przedstawiono perspektywy wdrożenia systemu czujników samozasilających w odniesieniu do maszyn stosowanych w przestrzeniach zagrożonych wybuchem metanu i/lub pyłu węglowego.

Streszczenie autorskie

116. Rozpondek M., Góral J.: **Aspekty energetyczne zastosowania gazu z podziemnego zgazowania węgla**. Prz. Gór. **2014** nr 1 s. 16-22, il., bibliogr. 20 poz.

Energetyka. Węgiel kamienny. Zgazowanie (podziemne). Gaz (niskokaloryczny). Spalanie. (Palnik gazowy). P.Śl.

Scharakteryzowano wpływ metod zgazowania węgla na właściwości palne gazu z podziemnego zgazowania węgla - GPZW. Przedstawiono parametry energetyczne odpadowych gazów niskokalorycznych otrzymywanych z procesów technologicznych w odniesieniu do składu gazów z procesów zgazowania węgla i biomasy. Przeanalizowano dotychczasowe konstrukcje palników do spalania niskokalorycznych gazów palnych w aspekcie możliwości ich zastosowania w konwersji paliw z podziemnego zgazowania węgla. Zaproponowano wariantowe wykorzystanie gazu z podziemnego zgazowania węgla do opalania kotłów dwupaliwowych typu OPG lub z zastosowaniem autonomicznego podgrzewacza.

Streszczenie autorskie

117. Pieszczek M., Jeruzalski M., Komander J.: **Eksploatacja systemu FAMAC VIBRO w warunkach dołowych KWK Wieczorek**. Materiały na konferencję: TEMAG 2013, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Trwałość elementów i węzłów konstrukcyjnych maszyn górniczych", Gliwice - Ustroń, 23-25 października **2013** s. 211-218, il. (Sygn. bibl. 22898).

Aparatura kontrolno-pomiarowa (FAMAC VIBRO). Wspomaganie komputerowe. Diagnostyka techniczna. Drgania. Czujnik temperatury. Optoelektronika. Iskrobezpieczeństwo. Przenośnik taśmowy. KWK Wieczorek.

W referacie przedstawiono doświadczenia eksploatacyjne KWK Wieczorek związane z zastosowaniem systemu wibrodiagnostyki FAMAC VIBRO na przenośnikach taśmowych odstawy zbiorczej w oddziale KG-1.

Streszczenie autorskie

118. Wojtas P.: **Działania Instytutu Badawczego EMAG w zakresie poprawy bezpieczeństwa pracy w kopalniach**. Materiały na konferencję: Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, Jaworze, 9-10 kwietnia **2013** s. 1-11, il., bibliogr. 7 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 917).

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

Przypomniano udział Instytutu EMAG w realizacji prac wynikających z wniosków komisji powypadkowych powoływanych przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego dla zbadania ich przyczyn i okoliczności. Przedstawiono wnioski, które znalazły się w programie strategicznym Narodowego Centrum Badań i Rozwoju pt. "Poprawa bezpieczeństwa pracy w kopalniach. Omówiono zakres prac Instytutu EMAG realizowanych w ramach projektów strategicznych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 35, 37, 39, 40, 43, 44, 47, 50, 71, 115, 124.

28. TWORZYWA SZTUCZNE W BUDOWIE MASZYN GÓRNICZYCH

Zob. poz.: 32, 36, 42, 65.

29. KOROZJA. ZABEZPIECZENIA PRZECIWKOROZYJNE

Zob. poz.: 77.

30. MATERIAŁY SPRAWOZDAWCZE

119. Klencz R.: **KOMTECH 2013. Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa**. Napędy Sterow. **2013** nr 12 s. 42-43, il.

Konferencja (KOMTECH 2013, XIV Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Kliczków, 18-20 listopada 2013 r.). Sprawozdanie. KOMAG.

XIV Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna z cyklu KOMTECH odbyła się w dniach 18-20 listopada na Zamku Kliczków. Poświęcona była innowacyjnym technikom i technologiom dla górnictwa w aspekcie bezpieczeństwa i niezawodności.

Streszczenie autorskie

31. ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE. RESTRUKTURYZACJA GÓRNICTWA

120. Majer M.: **Praktyka działania przedsiębiorstw górniczych w budowie relacji ze społecznościami lokalnymi w kontekście formuły CSR**. J. Sust. Min. **2013** nr 3 s. 38-47, il., bibliogr. 32 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Przedsiębiorstwo. Kopalnia węgla. Rozwój zrównoważony. Zarządzanie. (Odpowiedzialność społeczna - CSR). Norma (ISO 26000). Etyka. GIG. (Artykuł ukazał się również w języku angielskim w wersji elektronicznej na stronie jsm.gig.eu).

W artykule przedstawiono wyniki analizy działań przedsiębiorstw wydobywczych w branży górnictwa węgla kamiennego funkcjonujących w Polsce w zakresie Społecznej Odpowiedzialności Przedsiębiorstw (CSR), ze szczególnym uwzględnieniem obszaru "zaangażowanie społeczne". Strefa ta jest niezmiernie ważna dla podmiotów działających w branży, ze względu na skalę oddziaływania na otoczenie i potencjalne zagrożenie wystąpieniem oporu ze strony lokalnych społeczności. Przedsiębiorstwa górnicze mają wypracowane formy postępowania w tym zakresie i podlegają szeregowi przepisów prawnych, zwłaszcza w tak newralgicznych sprawach jak szkody górnicze czy pozyskiwanie koncesji na działalność wydobywczą. Tym niemniej warto spojrzeć na powyższe kwestie z perspektywy formuły CSR i budowania przez przedsiębiorstwa górnicze relacji z grupami interesariuszy, jakimi są niewątpliwie społeczności lokalne. Stanowi to swoiste wyzwanie dla przedsiębiorstw górniczych, wymagające zmiany podejścia do zarządzania opartego na przyjęciu odpowiedzialności za wywierany wpływ oraz poszukiwania rozwiązań korzystanych tak dla samych firm, jak i ich otoczenia. Powinno również wpływać na zmianę podejścia do kwestii budowy relacji z grupami interesariuszy, wykraczającej poza obowiązujące wymogi prawne.

Streszczenie autorskie

121. Jakowska-Suwalska K., Wolny M.: **Model wspomaganie planowania potrzeb materiałowych w kopalni węgla kamiennego**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2013** nr 64 s. 73-89, bibliogr. 30 poz.

Górnictwo węglowe. Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Planowanie. Zakup. Materiał. Optymalizacja. Koszt. Prognozowanie. Modelowanie (wielokryterialne). (Teoria gier). Statystyka. P.Śl.

W artykule zaprezentowano wielokryterialny model zapotrzebowania materiałowego w kopalni węgla kamiennego. Model zbudowano opierając się na historycznych wielkościach zużycia materiałów i przyjęto dwa kryteria decyzyjne. W artykule założono, że zużycie każdego z materiałów jest ciągłą zmienną losową o znanym rozkładzie prawdopodobieństwa. Założono, że całkowite koszty materiałowe są ograniczone. Zagadnienie rozwiązano za pomocą programowania celowego. W rezultacie otrzymano dwa rozwiązania niezdominowane. Do wyboru ostatecznego rozwiązania zastosowano podejście teorii gier. Przedstawiono model problemu wielokryterialnego w postaci gry niekooperacyjnej oraz przeanalizowano ją pod względem rozwiązania stabilnego, rozumianego w różnym sensie.

Streszczenie autorskie

122. Sojda A.: **Zastosowanie modelu dwumianowego i trójmianowego do wyceny opcji rzeczowych**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2013** nr 64 s. 225-240, il., bibliogr. 5 poz.

Górnictwo. Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Inwestycja. Projekt. Analiza ekonomiczna. (Opcje rzeczowe). Modelowanie. P.Śl.

W artykule przedstawiono model dwumianowy i trójmianowy wyceny opcji rzeczowych. Zastosowanie opcji rzeczowych pozwala na uwzględnienie w wycenie wartości inwestycji bądź przedsiębiorstwa elastyczności decyzyjnej. W artykule pokazano zastosowanie dwóch modeli wyceny opcji rzeczowych do oceny projektu inwestycyjnego w kopalni węgla kamiennego. Dla tych modeli rozważono amerykańską opcję odroczenia inwestycji. Jako instrument podstawowy, z którym związane jest ryzyko inwestycji wybrano cenę surowca.

Streszczenie autorskie

123. Martyka J., Majer M.: **Kompetencje interpersonalne osób dozoru ruchu - potrzeba podstawowa czy zbytek**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2014** nr 1 s. 12-19, il., bibliogr. 12 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Kadry. Szkolenie. Dozór techniczny. Kierownictwo. BHP. Socjologia. GIG.

W artykule omówiono zagadnienia związane z kompetencjami interpersonalnymi (społecznymi) dozoru i ich znaczeniem dla prawidłowego oraz sprawnego funkcjonowania kopalń węgla kamiennego oraz zapewnienia bezpieczeństwa pracy. Przedstawiono ramy definicyjne pojęcia kompetencji społecznych oraz związanych z nimi umiejętności. Podkreślono także ich znaczenie dla pełnienia funkcji kierowniczych. Ponadto, zaprezentowano

wyniki diagnozy potrzeb szkoleniowych w obszarze kompetencji społecznych, przeprowadzonej w ramach seminariów dyskusyjnych z pracownikami dozoru kopalń węgla kamiennego.

Streszczenie autorskie

124. Bogacz P.: **Składowe atrakcyjności rynkowej w analizie energetyki zawodowej dla producenta węgla kamiennego**. Wiad. Gór. 2014 nr 1 s. 25-33, il., bibliogr. 12 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Przedsiębiorstwo. Marketing. Rynek. System ekspertowy. Parametr. Obliczanie. Algorytm. Energetyka. Ekonomiczność. Finanse. AGH.

Artykuł zawiera konstrukcję metody służącej wyborowi i kompleksowej ocenie ważności składowych atrakcyjności rynkowej elektrowni, a także elektrociepłowni zawodowych, która może stać się - zdaniem autora - jednym z fundamentów strategii rynkowej kopalń węgla kamiennego w sektorze energetyki zawodowej w Polsce. W budowie metody wykorzystano ideę marketingu relacyjnego, a proces analityczny oparto na analizie eksperckiej. Prezentację proponowanej metody poparto przykładem obliczeniowym na podstawie badań w Kompanii Węglowej SA.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 5, 6, 7, 8, 9, 20, 25, 57, 62, 68, 112.

32. JAKOŚĆ. CERTYFIKACJA, AKREDYTACJA, NORMALIZACJA

125. Macias J.: **Polityka spójności Unii Europejskiej**. Probl. Jakości 2014 nr 1 s. 2-8, il., bibliogr. 24 poz.

Jakość. Zarządzanie. UE. Rozwój. (Polityka spójności). Przepis prawny.

Artykuł przedstawia ewolucję polityki spójności Unii Europejskiej, wymiary nowej polityki spójności, zasady polityki spójności, podstawy prawne polityki spójności oraz cele, instrumenty i środki polityki spójności w perspektywie finansowej 2007-2013.

Streszczenie autorskie

126. Fajczak-Kowalska A.: **Wybrane koncepcje zarządzania jakością**. Probl. Jakości 2014 nr 1 s. 9-12, bibliogr. 7 poz.

Jakość. Zarządzanie. System. Rozwój.

Rozwój koncepcji zarządzania jakością można widzieć przez pryzmat rozwoju zasad. Ich istnienie, mimo że nie zawsze w przeszłości w pełni eksponowane, uwidacznia się przez sposób postrzegania jakości w przedsiębiorstwie. Dominująca niegdyś ocena wyników przedsiębiorstwa na podstawie wskaźników (głównie ekonomicznych) jest obecnie zastępowana podejściem, w którym wskaźniki zostały zastąpione "oceną wystawianą przez rynek", i którego celem jest ciągłe doskonalenie jakości.

Z artykułu

127. Zimon D.: **ISO 9004:2009 czyli zarządzanie ukierunkowane na trwały sukces a specyfika małych i średnich organizacji**. Probl. Jakości 2014 nr 1 s. 13-16, bibliogr. 6 poz.

Jakość. Zarządzanie. Norma (ISO 9004:2009). Przedsiębiorstwo (MŚP).

Norma ISO 9004:2009 jest zestawem wytycznych, których przestrzeganie powinno zbliżyć przedsiębiorstwo do osiągnięcia trwałego sukcesu rynkowego we współczesnym burzliwym i wymagającym otoczeniu. Normę tę można traktować jako uzupełnienie i rozszerzenie wymagań zawartych w normie ISO 9001:2008 lub jako samodzielny system dający organizacjom szerszą perspektywę zarządzania jakością. Celem publikacji jest przedstawienie wytycznych zawartych w normie ISO 9004 z uwzględnieniem ich wpływu na rozwój małych i średnich organizacji. Tematyka artykułu podyktowana jest wzmożonym zainteresowaniem ze strony mniejszych organizacji nowoczesnymi koncepcjami i systemami zarządzania. Podkreślić należy, że małe i średnie organizacje posiadają jednak pewne ograniczenia, których zrozumienie i minimalizacja jest kluczem do skutecznego wdrożenia systemów zarządzania. W artykule podjęto próbę zasygnalizowania pewnych zachowań, które mogą okazać się pomocne w prawidłowym stosowaniu się do wytycznych normy ISO 9004:2009.

Streszczenie autorskie

128. Stefanicka A.: **Samooceńca jako model doskonalenia przedsiębiorstwa**. Probl. Jakości 2014 nr 1 s. 23-28, bibliogr. 33 poz.

Jakość. Zarządzanie. System. Rozwój. Kadry. Kierownictwo.

W celu osiągnięcia pożądanego rezultatu wykorzystywania potencjału ludzkiego, zespoły kierownicze nowoczesnych przedsiębiorstw "wysłuchują" się w inicjatywy pracownicze, dokonują ich selekcji w celu wykorzystywania w praktyce najlepszych propozycji rozwiązań merytorycznych i logistycznych. Zmian podejścia nie dokona się automatycznie za pomocą regulacji prawnych, ani wdrażania różnych formalnych certyfikacji. Musi nastąpić stopniowa zmiana mentalności przez zrozumienie istotnej kwestii, że fundamentem rozwoju organizacji są ludzie, ich motywacja do konstruktywnego działania oraz zdolność do uczenia się i innowacji.

Z artykułu

Zob. też poz.: 13, 17, 19, 21, 26, 34, 36, 69, 82, 83, 84, 89, 91, 95, 99.

