



**Instytut Techniki Górniczej
KOMAG**

**NOWOŚCI
W ŚWIATOWEJ
LITERATURZE
GÓRNICZEJ**

ISSN 1649-5358

**Kwiecień 2015
Rok Wydania XXX**

Numer zawiera 120 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
5. Maszyny urabiające	5
6. Urabianie. Sposoby urabiania. Narzędzia skrawające	5
7. Obudowa ścianowa	7
8. Zmechanizowane kompleksy ścianowe. Wybieranie ścianowe	7
9. Maszyny do eksploatacji filarowej i komorowej ...	8
10. Maszyny i urządzenia do odstawy urobku z przodków eksploatacyjnych	8
11. Transport kołowy.....	9
12. Transport hydrauliczny i pneumatyczny	10
13. Transport kopalniany pomocniczy.....	10
15. Prace pomocnicze. Urządzenia pomocnicze.....	11
16. Maszyny i urządzenia do wiercenia.....	11
17. Maszyny i urządzenia do przewietrzania i klimatyzacji.....	12
19. Transport pionowy	12
20. Przeróbka mechaniczna	13
21. Hydraulika i pneumatyka	15
22. Ochrona środowiska. Składowanie i wykorzystanie odpadów. Rekultywacja terenu	19
23. Napędy spalinowe maszyn górniczych	20
24. Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń górniczych. Części maszyn	20
25. Bezpieczeństwo i higiena pracy w górnictwie. Ergonomia. Biomechanika	20
26. Eksploatacja i niezawodność maszyn i urządzeń	25
27. Napędy elektryczne. Automatyka. Mechatronika. Aparatura pomiarowa i kontrolna. Wyposażenie przeciwwybuchowe. Źródła energii	26
28. Tworzywa sztuczne w budowie maszyn górniczych	28
29. Korozja. Zabezpieczenia przeciwkorozyjne	28

30. Materiały sprawozdawcze.....	29
31. Organizacja i zarządzanie. Restrukturyzacja górnictwa	29
32. Jakość. Certyfikacja, akredytacja, normalizacja.....	30

WYKAZ TYTUŁÓW CZASOPISM I INNYCH ŹRÓDEŁ REFEROWANYCH W BIEŻĄCYM NUMERZE

Czasopisma:	
Archiwum Górnictwa (2014)	4
Bezpieczeństwo Pracy (2015)	3
Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie (2015)	2
Bulk Solids Handling (2014)	6
Eksploatacja i Niezawodność (2015)	1
Evolution (2015)	1
Express Przemysłowy (2015)	luty
Hydraulics & Pneumatics (2014)	12
International Mining (2015)	January
Journal of Sustainable Mining (2014)	4
Laboratorium (2015)	3-4
Mechanik (2015)	3
Mining Magazine (2014)	December
Napędy i Sterowanie (2015)	2, 3
Pomiary, Automatyka, Kontrola (2014)	11, 12
Problemy Eksploatacji (2014)	1
Problemy Jakości (2015)	3
Przegląd Mechaniczny (2015)	3
Surowce i Maszyny Budowlane (2015)	1
Wiadomości Elektrotechniczne (2015)	3
Wspólne Sprawy (2015)	3
Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie (2014)	75, 74
Materiały na konferencję:	
ABAF 15, 15th International Conference on Advanced Batteries, Accumulators and Fuel Cells, Brno, 24-28 August 2014	
Conference on Future Engineering, Korytnica, Poland, 25-26 September 2014	
Napędy i Sterowania Hydrauliczne i Pneumatyczne 2015, Innowacje produktowo-usługowe, procesowe i marketingowe zasadniczym czynnikiem rozwoju krajowego sektora techniki płynowej, Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Szklarska Poręba - Jakuszyce, 18-20 marca 2015 r.	
XXIV Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2015, Kraków, 23-27 lutego 2015 r.	
Monografia:	
Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: prof. dr hab. inż. Krzysztof Krauze, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny 2014	

1. BADANIA. PROJEKTOWANIE. KONSTRUOWANIE. WSPOMAGANIE KOMPUTEROWE

1. Lotko M., Lotko A.: Cluster analysis of knowledge workers assessment of occupational threats and attitudes to character of work. **Zastosowanie analizy skupień do oceny zagrożeń zawodowych pracowników wiedzy i ich postaw wobec charakteru pracy**. Eksploat. Niezawodn. **2015** nr 1 s. 80-89, il., bibliogr. 64 poz.

Wiedza. Zarządzanie. Kadry. Szkolenie. BHP. Zagrożenie. Klasyfikacja. (Analiza skupień). Badanie naukowe. Ankieta. Uniw. Technol.-Humanist. (Artykuł w języku polskim ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie www.ein.org.pl).

Celem artykułu było zbadanie, czy zagrożenia zawodowe pracowników wiedzy mogą być pogrupowane w logiczne konstrukty i czy pracownicy wiedzy mogą być logicznie pogrupowani biorąc pod uwagę ich ocenę zagrożeń i postawy wobec pracy. Na podstawie studiów literaturowych zdefiniowano szczególny charakter pracy opartej na wiedzy i zagrożeń związanych z jej wykonywaniem. Zbadano je empirycznie jako zmienne obserwowalne z wykorzystaniem metody ankietowej na próbie 500 pracowników wiedzy. Następnie przeprowadzono klasyfikację zmiennych z wykorzystaniem wielowymiarowej techniki eksploracyjnej - analizy skupień. Jako wniosek badawczy odkryto strukturę postrzeganych przez pracowników wiedzy zagrożeń zawodowych. Jako wniosek praktyczny, proponowana klasyfikacja zmiennych pozwala mierzyć postrzeganie zagrożeń zawodowych przez pracowników wiedzy i wykorzystać wyniki np. podczas projektowania szkoleń z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, aby lepiej dopasować je do tej szczególnej grupy pracowników. Dlatego bezpieczeństwo pracy może być wyraźnie poprawione poprzez podniesienie świadomości określonych zagrożeń. Wkładem artykułu w rozwój dyscypliny naukowej jest nowatorski sposób pomiaru i klasyfikacji zagrożeń zawodowych przez pracowników wiedzy i ich postaw wobec pracy.

Streszczenie autorskie

2. Kędzierski P., Passia H.: **Badania właściwości elektrostatycznych tkaniny polipropylenowej wykonanej w technice przeplotu z nitką metalową**. Pomiary Autom. Kontr. **2014** nr 12 s. 1154-1157, il., bibliogr. 17 poz.

Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pole elektrostatyczne. (Właściwości elektrostatyczne). (Antystatyzacja). Tkanina. Tworzywo sztuczne (polipropylen). Metal. Laboratorium. Akredytacja. Normalizacja. Przepis prawny. BHP. GIG.

W pracy podjęto się oceny właściwości elektrostatycznych tkaniny antystatyzowanej przeplotem nitką metalową. Tkanina jest wykorzystywana w przemyśle, w tym w górnictwie, gdzie kluczowe jest spełnienie kryteriów polskiego i europejskiego prawa odnośnie do parametrów elektrostatycznych. Przeprowadzono badania podstawowe zgodnie z polskimi przepisami prawa, a ponadto zaproponowano i przeprowadzono badania dodatkowe. Większość metod badań jest znormalizowana i wykonywana w laboratoriach akredytowanych. W pracy wykorzystano innowacyjne urządzenia pomiarowe. Na podstawie kompleksowych badań wyciągnięto wnioski i sformowano tezy, których na podstawie standardowych badań rezystancji powierzchniowej nie da się sformułować.

Streszczenie autorskie

3. Wierzbicki M., Konečný P., Kožušniková A.: Permeability changes of coal cores and briquettes under tri-axial stress conditions. **Przepuszczalność rdzeni oraz brykietów węglowych w trójosiowym stanie naprężenia**. Arch. Gór. **2014** nr 4 s. 1131-1140, il., bibliogr. 21 poz.

Badanie laboratoryjne. Pobieranie próbek. Węgiel kamienny. (Brykiety węglowe). Metan. (Desorpcja). Pomiar. Azot. BHP. PAN. Czechy.

Przepuszczalność węgla, oprócz pojemności sorpcyjnej względem metanu, jest głównym parametrem określającym dopływ metanu do podziemnych wyrobisk górniczych. W warunkach naturalnych wartość przepuszczalności jest ściśle związana ze stanem naprężenia w pokładzie węgla. W pracy przedstawiono wyniki pomiarów przepuszczalności, wykonanych w trójosiowym stanie naprężenia. Hydrostatyczny trójosiowy stan naprężenia stopniowo zwiększano od 5 MPa do maksymalnie 30 MPa z krokiem wynoszącym 5 MPa. Maksymalne ciśnienie hydrostatyczne odpowiada ciśnieniu hydrostatycznemu, jakie występuje w górotworze nienaruszonym na głębokości około 1200 m. Pomiary przeprowadzono z zastosowaniem azotu na czterech rodzajach rdzeni węglowych. Trzy z nich pochodziły z kopalń czeskich, a czwarty z polskiej kopalni "Zofiówka". Dodatkowo, dla celów porównawczych wykonano pomiary przepuszczalności na materiale "wzorcowym", jakim są brykiety węglowe.

Ze streszczenia autorskiego

4. Orzeł M., Kruczyński Ł.: **Technologie BIM jako nowoczesne narzędzie pracy projektanta oraz ich wpływ na ograniczenie kosztów inwestycji górniczych**. Materiały na konferencję: XXIV Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2015, Kraków, 23-27 lutego **2015** s. 1-6, il., bibliogr. 1 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 001).

Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Modelowanie (BIM). Baza danych. Parametr. Optymalizacja. Ekonomiczność. Inwestycja. Budownictwo górnicze. BSIPG sp. z o.o.

Referat podejmuje kwestie dotyczące nowego podejścia do kompleksowego projektowania obiektów budowlanych, opartego o technologię BIM (z ang.: Building Information Modeling). Technologia BIM oznacza cyfrowe modelowanie projektowanego obiektu, polegające na wstawianiu i łączeniu poszczególnych zdefiniowanych

trójwymiarowych brył, takich jak np.: ściany, okna, instalacje itp. i nadawaniu im wymaganych parametrów. Pełnowartościowy system BIM, oparty o pracę na pliku centralnym (serwerowym), pozwala na równoległe wprowadzanie danych projektowych we wszystkich branżach. W takim układzie wszelkie zmiany w procesie projektowym są realizowane dynamicznie i zostają w czasie rzeczywistym odzwierciedlane w całym bloku programowym, co umożliwia natychmiastowe reagowanie na wszelkiego rodzaju kolizje projektowe. Efektem takiego podejścia jest optymalizacja końcowego wyniku prac projektowych, jak i harmonogramu realizacyjnego, a w konsekwencji uzyskanie określonych oszczędności inwestycyjnych.

Streszczenie autorskie

5. Szczepańczyk G., Wilk R.: **Nowatorskie podejście branży mechanicznej w procesie projektowym inwestycji górniczych z wykorzystaniem technologii skaningu 3D**. Materiały na konferencję: XXIV Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2015, Kraków, 23-27 lutego 2015 s. 1-2, il., bibliogr. 1 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 001).

Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Modelowanie (3D). (Skaning). Górnictwo węglowe. Inwestycja. BSiPG sp. z o.o.

W referacie scharakteryzowano technologie skaningu 3D jako nowatorskiego podejścia w pozyskiwaniu informacji o obiektach. Omówiono przykłady i możliwości zastosowań technologii skaningu 3D. Przedstawiono przykłady wykorzystania technologii skaningu 3D w procesie projektowania inwestycji górniczych w odniesieniu do branży mechanicznej. Scharakteryzowano korzyści wynikające z zastosowania technologii skaningu 3D w procesie projektowania.

Streszczenie autorskie

6. Mikulczyński T., Samsonowicz Z., Więclawek R.: **Metoda analityczna Grafpol TM syntezy sekwencyjnych układów sterowania**. Materiały na konferencję: Napędy i Sterowania Hydrauliczne i Pneumatyczne 2015, Innowacje produktowo-usługowe, procesowe i marketingowe zasadniczym czynnikiem rozwoju krajowego sektora techniki płynowej, Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Szklarska Poręba - Jakuszyce, 18-20 marca 2015 s. 54-63, il., [+ Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 006).

Programowanie (Grafpol TM; Grafpol GP; Grafpol GS). Sterowanie programowalne. Serownik (PLC). Sterowanie automatyczne. Algorytm. Modelowanie. P.Wroc.

W pracy zaprezentowano nową metodę Grafpol TM syntezy sekwencyjnych algorytmów sterowania. Metoda Grafpol TM jest uniwersalną metodą analityczną pozwalającą wyznaczyć optymalną (minimalną) postać równania schematowego dowolnego sekwencyjnego algorytmu sterowania. Niezwykle zalety metody Grafpol TM zostały uzyskane dzięki oparciu syntezy sekwencyjnych algorytmów sterowania na bazie tablicy stanów oraz sformułowanych zasad realizacji pamięci i syntezy funkcji zmiennych wyjściowych sekwencyjnych algorytmów sterowania. W rezultacie tablica stanowi podstawę do zapisu sekwencyjnego algorytmu sterowania w postaci równania schematowego. Równanie schematowe sekwencyjnego algorytmu sterowania można stosować do: projektowania klasycznego stykowo-przełącznikowego układu sterowania, zapisu programu użytkowego sterownika PLC.

Z referatu

7. Kędzia K., Szeska G.: **Pasywne i aktywne układy wibroizolacyjne - modele symulacyjne**. Materiały na konferencję: Napędy i Sterowania Hydrauliczne i Pneumatyczne 2015, Innowacje produktowo-usługowe, procesowe i marketingowe zasadniczym czynnikiem rozwoju krajowego sektora techniki płynowej, Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Szklarska Poręba - Jakuszyce, 18-20 marca 2015 s. 148-157, il., bibliogr. 9 poz., [+ Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 006).

Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Model matematyczny. Algorytm. Sterowanie. (Obiekt sterowania). Maszyna. Drgania. Izolacja (pasywna i aktywna). Tłumik drgań. Ciecz magnetoreologiczna. P.Wroc.

Przedstawiono opisy matematyczne maszyny roboczej rozpatrywanej jako obiekt jednomasowy lub obiekt dwumasowy. W każdym przypadku zaproponowano pasywny oraz aktywny system wibroizolacji, co daje łącznie osiem modeli matematycznych i symulacyjnych. W przypadku aktywnych systemów eliminacji drgań model jest wzbogacony o model reologiczny tłumika z cieczą MR oraz algorytm sterowania tłumika. Referat jest kontynuacją artykułu autorów: "Pasywne i aktywne układy wibroizolacji" oraz zapowiedzią ostatniej części, w której zostaną przedstawione wyniki badań symulacyjnych przeprowadzonych w systemie Matlab/Simulink.

Z referatu

8. Borecki J., Pluta Z., Myśliwiec B., Kwaśnica J.: **Wykorzystanie narzędzi informatycznych w optymalizacji kosztów zarządzania procesem technologicznym kopalni**. Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: prof. dr hab. inż. Krzysztof Krauze, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny 2014 s. 213-222, il., bibliogr. 6 poz. (Sygn. bibl. 23 003; 23 004).

Informatyka. System (SZYK II - ERP). Górnictwo węglowe. Polska. Kopalnia węgla. Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Produkcja. Planowanie. Finanse. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Awaria. Diagnostyka techniczna. Wspomaganie komputerowe. JSW SA.

Aktualnie, między innymi w przemyśle wydobywczym, można zaobserwować szybki rozwój technologii

informacyjnej, wpływającej na kierunki rozwoju firm. Optymalizacja kosztów utrzymania majątku produkcyjnego oraz nakładów inwestycyjnych związanych z rozwojem procesu technologicznego, nakierowana jest przede wszystkim na poszukiwanie i stosowanie nowych rozwiązań w zakresie informatyzacji i automatyzacji. Taki kierunek wymusza zmiany na rynku pracy poprzez zapotrzebowanie na nowe specjalizacje związane z kierunkami mechatroniki i robotyki. Z drugiej zaś strony, wprowadzanie do przemysłu górniczego nowoczesnych urządzeń elektronicznych wspomaganych przez systemy diagnostyki, pozwala nie tylko oszacować ryzyko wystąpienia awarii, ale również wyciągnąć wnioski z przebiegu pracy urządzenia w przypadku konieczności jego naprawy lub remontu. Przedstawiona integracja systemów informatycznych ma na celu udostępnianie zhierarchizowanych informacji dedykowanych konkretnym szczeblom zarządzania. Jak widać optymalizacja kosztów procesu technologicznego to nie tylko zintegrowane systemy, ale również kadra, która w oparciu o zapisywane informacje w czasie rzeczywistym, potrafi podejmować trafne decyzje.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 2, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 32, 36, 38, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 67, 69, 70, 74, 75, 76, 78, 79, 81, 82, 90, 92, 93, 94, 96, 97, 100, 101, 106, 109, 111, 113, 114, 117.

2. MASZYNY DO DRAŻENIA CHODNIKÓW

Zob. poz.: 9, 12.

3. OBUDOWA CHODNIKOWA. MECHANIKA GÓROTWORU

9. Kudela J., Kucz M., Ożóg A., Horst R., Furtak L.: **Rozwiązania poszerzeń chodników w obudowie spłaszczonej ŁPSp-V32/4 w warunkach KW SA Oddział KWK Piast.** Materiały na konferencję: XXIV Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2015, Kraków, 23-27 lutego 2015 s. 1-10, il., bibliogr. 5 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 001).

Obudowa odrzwiowa. Obudowa łukowa (spłaszczona - ŁPSp-V32/4). Wymiar. Szerokość. Chodnik. Stateczność. Warunki górniczo-geologiczne. Mechanika górotworu. KWK Piast. P.Śl.

Na długości wyrobisk korytarzowych istnieje konieczność częstego wykonywania odcinkowych poszerzeń ze względów technologicznych, funkcjonalnych i bezpieczeństwa. Tradycyjne rozwiązania są pracochłonne i kosztowne. Wykonanie odcinkowego poszerzenia chodnika w obudowie spłaszczonej ŁPSp-V32 jest proste, bezpieczne i ekonomiczne. Doświadczenia KWK Piast wskazują, że zostaje zachowana stateczność wyrobiska, jego postęp i uzyskuje się zmniejszenie kosztów.

Streszczenie autorskie

10. Śledź T., Ratajczak A., Głuch P.: **Problemy korozji kotwi strunowych w podziemnych wyrobiskach górniczych.** Materiały na konferencję: XXIV Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2015, Kraków, 23-27 lutego 2015 s. 1-10, il., bibliogr. 4 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 001).

Kotwienie stropu. Obudowa kotwiowa. Kotew strunowa. Korozja. Wytrzymałość. Stateczność. Nośność. Badanie laboratoryjne. P.Śl.

Przedstawiono problem korozji kotwi strunowych, której wystąpienie może prowadzić bezpośrednio do zmniejszenia stateczności wyrobisk, a tym samym do zmniejszenia stanu bezpieczeństwa zatrudnionej w nich załogi. Omówiono badania wytrzymałościowe skorodowanych odcinków kotwi strunowych, które stanowiły element około 6-cio letniego wzmocnienia obudowy wyrobiska górniczego. Wyniki przeprowadzonych badań porównano z odcinkiem kotwi o nieznacznej korozji powierzchniowej, co pozwoliło w przybliżeniu określić spadek nośności kotwi skorodowanych.

Streszczenie autorskie

11. Korzeniowski W., Skrzypkowski K.: **Obciążanie kotew rozprężnych na stanowisku laboratoryjnym.** Materiały na konferencję: XXIV Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2015, Kraków, 23-27 lutego 2015 s. 1-12, il., bibliogr. 4 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 001).

Kotwienie stropu. Obudowa kotwiowa. Kotew rozprężna. Obciążenie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Czujnik. Układ hydrauliczny. Górnictwo rud. AGH.

W referacie opisano nowe stanowisko laboratoryjne Katedry Górnictwa Podziemnego AGH, umożliwiające badanie rzeczywistej obudowy kotwowej w warunkach zmiennych obciążeń. Stanowisko laboratoryjne składa się z kilku współpracujących ze sobą podzespołów: Hydraulicznego Układu Obciążającego Kotew (HUK), pulpitu sterującego I, pulpitu sterującego II, pulpitu rejestrującego oraz zespołu agregatu hydraulicznego. W artykule scharakteryzowano zastosowaną aparaturę pomiarową; czujniki siły, przemieszczenia, odkształcenia oraz wzmacniacz. Dodatkowo zaprezentowano oprogramowanie służące do analizy danych. Badaniom poddano obudowę kotwową rozprężną, powszechnie stosowaną w wyrobiskach eksploatacyjnych ZG "Polkowice-Sieroszowice", którą zainstalowano w bloku symulującym górotwór. Ponadto przedstawiono charakterystykę naprężeniowo-odkształceniową kotwy ze

szczególnych uwzględnieniem wielkości intensywności odkształceń i przemieszczeń przypadających na jednostkowy przyrost wartości siły osiowej, obciążającej statycznie kotew.

Streszczenie autorskie

12. Lebda-Wyborny Z., Mazur M., Krzemiński S.: **Tymczasowa obudowa zmechanizowana - brakujące ogniwo kompleksu chodnikowego**. Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: prof. dr hab. inż. Krzysztof Krauze, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny **2014** s. 126-135, il., bibliogr. 3 poz. (Sygn. bibl. 23 003; 23 004).

Obudowa zmechanizowana chodnikowa (TZOCh-WP). Obudowa tymczasowa. Prototyp. Budowa modułowa. Charakterystyka techniczna. Sterowanie hydrauliczne. Układ hydrauliczny. Przepis prawny. Normalizacja. Certyfikacja. Chodnik. Drażenie. BHP. HYDROMEL SA.

Przedmiotem niniejszego rozdziału jest tymczasowa obudowa zmechanizowana chodnikowa przeznaczona do wyrobisk korytarzowych w kopalniach podziemnych węgla kamiennego. Celem obudowy jest tymczasowe zabezpieczenie załogi, maszyn i urządzeń pracujących przy drażeniu wyrobiska korytarzowego do czasu zabudowania go obudową stałą.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 35, 67, 89.

5. MASZINY URABIAJĄCE

13. Zachura A., Żuczek R.: Innovative design of a longwall shearer's haulage system with highly loaded components of a tribological pair manufactured according to the precise casting technology. **Innowacyjna konstrukcja systemu posuwu kombajnu górniczego wykorzystująca silnie obciążone elementy pary tribologicznej wykonane w technologii precyzyjnego odlewania**. Advances in Manufacturing Engineering, Solid State Phenomena, 2015 nr 223. Materiały na konferencję: Conference on Future Engineering, Korytnica, Poland, 25-26 September **2014** s. 171-180, il., bibliogr. 6 poz.

Kombajn ścianowy. Posuw bezciągnowy (Flextrack). Koło zębate. Zęby. Zarys. Zębátka. Listwa palcowa. Współpraca. Tarcie. Para cierna. Obciążenie dynamiczne. Zużycie. Trwałość. Konstrukcja. Materiał konstrukcyjny. Stal. Odlew. Modelowanie (3D). Badanie symulacyjne. KOMAG. Inst. Odlew.

Przyspieszone zużycie zębów koła napędowego kombajnu ścianowego prowadzi do częstej wymiany tego kosztownego elementu ze względu na stosowanie dużych mocy napędów oraz ograniczenia geometryczne systemów posuwu. Opracowano koncepcje innowacyjnego systemu posuwu Flextrack, umożliwiającego ograniczenie występujących dotychczas dużych wartości naprężeń dociskowych wg Hertza pomiędzy współpracującymi powierzchniami koła napędowego i zębátki. Istotą systemu posuwu Flextrack jest zębátka składająca się z pojedynczych segmentów, z których każdy zawiera tylko jeden ząb. Ściany boczne zębátki posiadają bieżnie o kształcie kulistym, usytuowane na współpracujących ze sobą powierzchniach kolejnych segmentów. Taka konstrukcja powoduje, że segmenty mają możliwość wzajemnego ułożenia się, nie zmieniając podziałki pomiędzy kolejnymi zębami. Tak wykonana zębátka posuwu zezwala w bardzo elastyczny sposób na pokonywanie poziomych i pionowych przegięć trasy przenośnika, po której przemieszcza się kombajn. Model materiałowy przyjęty w przeprowadzonych analizach numerycznych zakładał zastosowanie wysokowytrzymałego żeliwa sferoidalnego EN-GJS-1200-2 oraz staliwa L20HGSMN. Zastosowane zmiany w konstrukcji systemu posuwu wpłyną na znaczne wydłużenie okresu eksploatacji kół napędowych, co wpłynie na redukcję czasu działania zespołu serwisowego w bardzo niebezpiecznych warunkach pracy.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 18, 21, 22, 23.

6. URABIANIE. SPOSOBY URABIANIA. NARZĘDZIA SKRAWAJĄCE

14. Lipiński A.: **Strzelanie po zmianie**. Surow. Masz. Bud. **2015** nr 1 s. 42-45, il., bibliogr. 10 poz.

Urabianie strzelaniem. Strzelanie. MW. Przepis prawny. Polska. BHP. Uniw. Śl.

Wykorzystywanie materiałów wybuchowych oraz sprzętu strzałowego poddane jest reglamentacji prawnej, której celem jest przede wszystkim zapewnienie szeroko pojmowanego bezpieczeństwa zarówno o charakterze powszechnym, jak i odnoszącym się do bezpieczeństwa i higieny pracy. Nie jest tajemnicą, że wspomniana regulacja w znaczącym stopniu ogranicza wolności konstytucyjne, w tym swobody obywatelskie, jak i swobodę podejmowania i wykonywania działalności gospodarczej. Ratio legis tych rozwiązań jest jednak oczywiste.

Streszczenie autorskie

15. Młynarczuk M., Skiba M., Sitek L., Hlaváček P., Kožušniková A.: The research into the quality of rock surfaces obtained by abrasive water jet cutting . **Badanie jakości powierzchni skał otrzymanych w wyniku cięcia abrazyjnym strumieniem wody**. Arch. Gór. **2014** nr 4 s. 925-940, il., bibliogr. 31 poz.

Urabianie hydrauliczne. Woda. Ciśnienie wysokie. (Ścierniwo). Skala twarda. Cięcie. Jakość. Pomiar. Badanie laboratoryjne. Pobieranie próbek. (Wariogram). Normalizacja. PAN. Czechy.

Technologia cięcia strumieniem wodnym staje się w ostatnich latach coraz intensywniej wykorzystywana w różnych dziedzinach działalności człowieka. Jest ona wykorzystywana do obróbki różnorodnych materiałów, również materiałów skalnych. W ramach badań analizowano trzy granity różniące się m.in. wielkościami ziaren, które były przecinane przy różnych prędkościach przesuwu głowicy z wlotem strumienia wodnego. Analizowano standardowe parametry zdefiniowane w normach ISO, jak również zaproponowano wykorzystanie wariogramów do analizy jakości wyciętej powierzchni. W pracy opisano w sposób ilościowy zmiany jakości powierzchni skał ciętych strumieniem wodnym ze ścierniwem, w zależności od prędkości przesuwu głowicy, jak również w zależności od odległości przecinanego fragmentu powierzchni od wlotu strumienia wodnego do materiału. Wyniki uzyskane w pomiarach wskazują też na wpływ wielkości uziarnienia skały na jakość otrzymanej powierzchni. Jest to szczególnie widoczne dla najmniej optymalnych parametrów cięcia strumieniem wodnym, czyli dla dużych prędkości cięcia i dla fragmentów powierzchni znacznie oddalonych od brzegu próbki. W badaniach wykazano, że przy optymalnie dobranych parametrach obróbki wpływ wielkości ziaren na jakość powierzchni jest niewielki, a niekiedy nawet pomijalny. W pracy opisano również możliwość zastosowania funkcji madogramu do analizy jakości obrabianej powierzchni. Przy wykorzystaniu tej funkcji można nie tylko potwierdzić rezultaty otrzymane na bazie parametrów zdefiniowanych w ISO, ale otrzymuje się bardziej dogłębny obraz ukształtowania badanej powierzchni.

Streszczenie autorskie

16. Krauze K., Bołoz Ł., Wydro T., Tomach P.: **Ocena urabialności piaskowca i dolomitu na podstawie badań laboratoryjnych i dołowych.** Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: prof. dr hab. inż. Krzysztof Krauze, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny **2014** s. 85-95, il., bibliogr. 1 poz. (Sygn. bibl. 23 003; 23 004).

Urabianie mechaniczne. Skrawanie. Narzędzie skrawające. Skala twarda. Skala zwięzła. Urabialność. Skrawalność. Wskaźnik. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Badanie przemysłowe. Wybieranie komorowo-filarowe. AGH.

Ocena możliwości urabiania mechanicznego skał trudno urabialnych (piaskowce, dolomit) wymaga określenia, na podstawie badań laboratoryjnych, a szczególnie dołowych, parametrów charakteryzujących opory urabiania i ścierności. Obecnie urabialność tych skał ocenia się na podstawie wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie, co nie zawsze jest miarodajne. Dlatego do oceny urabialności skał trudno urabialnych zaproponowano wykorzystanie wskaźnika skrawalności i kąta bocznego rozkruszenia, które umożliwiają dokładniejsze prognozowanie urabialności badanych skał i ich wpływu na narzędzia skrawające oraz elementy urabiające.

Streszczenie autorskie

17. Krauze K., Bołoz Ł., Stopka G., Wydro T.: **Wykorzystanie nowych narzędzi skrawających do urabiania skał trudno urabialnych.** Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: prof. dr hab. inż. Krzysztof Krauze, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny **2014** s. 96-105, il., bibliogr. 2 poz. (Sygn. bibl. 23 003; 23 004).

Urabianie mechaniczne. Skrawanie. Skala twarda. Skala zwięzła. Narzędzie skrawające. Dysk. Nóż styczo-obrotowy. Parametr. Urabialność. Opór. Zużycie. Ścieranie. Ścieralność. Trwałość. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pobieranie próbek. AGH.

Urabianie mechaniczne skał trudno urabialnych wymaga zastosowania do tego procesu narzędzi skrawających o odpowiednich parametrach konstrukcyjnych i materiałowych. Wymagane jest również zastosowanie narzędzi skrawających o dużej trwałości i niezawodności. Obecnie do urabiania skał zwięzłych stosowane są noże styczo-obrotowe lub narzędzia dyskowe. Stwierdzenie możliwości urabiania skał trudno urabialnych różnymi narzędziami i określenie oporów urabiania oraz trwałości legło u podstaw przeprowadzenia badań skrawania dolomitu i piaskowca w warunkach laboratoryjnych. Na podstawie tych badań rekomendowano narzędzia dyskowe do urabiania dolomitu i piaskowca oraz dobrano ich parametry skrawania.

Streszczenie autorskie

18. Biały W.: **Pomiar sił skrawania węgla głowicą skrawającą przyrządu POU-BW/01-WAP.** Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: prof. dr hab. inż. Krzysztof Krauze, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny **2014** s. 106-112, il., bibliogr. 7 poz. (Sygn. bibl. 23 003; 23 004).

Urabianie mechaniczne. Skrawanie. Siła. Opór skrawania. Urabialność. Wskaźnik. Obliczanie. Nóż kombajnowy. Nóż styczo-obrotowy. Kombajn ścianowy. Przyrząd pomiarowy (POU-BW/01-WAP). Czujnik. Tensometr. Wspomaganie komputerowe. Program (AW-PSSW). Wizualizacja. BHP. Iskrobezpieczność. Dyrektywa (94/9/EC). UE. Certyfikacja. P.ŚI.

Opisano sposób pomiaru oraz rejestracji sił biorących udział w procesie skrawania. Ponadto przedstawiono sposób wizualizacji sił biorących udział w procesie skrawania. Do pomiaru wielkości sił wykorzystano tensometrię oporową. Przyrząd POU-BW/01-WAP ma certyfikat ATEX, umożliwiający pracę w warunkach rzeczywistych jako urządzenie przeznaczone do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem - zgodnie z dyrektywą 94/9/EC.

Streszczenie autorskie

7. OBUDOWA ŚCIANOWA

19. Bazan Ł., Diederichs R., Gajda W., Lubryka J., Ptak K., Zych K.: **Doświadczenia eksploatacyjne z wdrożenia systemu monitorowania ciśnienia EH-PressCater w kopalni soli.** Napędy Sterow. 2015 nr 3 s. 124, 126-129, il., bibliogr. 5 poz.

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Zasilanie hydrauliczne. Podpora hydrauliczna. Podporność. Ciśnienie. Pomiar ciągły. Monitoring (bezprowadowy). Aparatura kontrolno-pomiarowa (EH-PressCater). Wspomaganie komputerowe. Program (EHWebCater). Wizualizacja. Sieć komputerowa. Łączność bezprzewodowa. Łączność radiowa. Światłowód. Przetwornik pomiarowy. Diagnostyka techniczna. Kopalnia soli.

System monitorowania ciśnienia EH-PressCater umożliwia rejestrację w czasie rzeczywistym przebiegu podporności obudowy zmechanizowanej. W referacie przedstawiono zarys historyczny prowadzący do opracowania bezprzewodowego systemu pomiaru i rejestracji ciśnienia. Opisano rozwój systemu dzięki nowatorskim narzędziom konfiguracji oraz wizualizacji-akwizycji danych, takich jak mobilny komunikator procesowy, oprogramowanie sieciowe EHWebCater. Zaprezentowano implementację systemu oraz wybrane przebiegi ciśnienia w sekcjach obudowy zmechanizowanej na podstawie zarejestrowanych pomiarów podczas prób ruchowo-eksploatacyjnych.

Streszczenie autorskie

20. Władzielczyk K., Kipczak P.: **Wybrane problemy konstrukcji i eksploatacji bloków zaworowych do obudów górniczych.** Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: prof. dr hab. inż. Krzysztof Krauze, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny 2014 s. 136-147, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 23 003; 23 004).

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy. Podporność. Sterowanie hydrauliczne. Układ hydrauliczny. Blok zaworowy. Zawór zwrotny. Zawór przelewowy. Konstrukcja. Norma (PN-EN 1804-3). AGH.

W artykule przedstawiono problematykę wymagań dotyczących konstrukcji bloków zaworowych do obudów górniczych. Bloki te stanowią podstawowy element hydraulicznych układów podpornościowych obudów zmechanizowanych i z racji spełnianych funkcji decydują o podporności sekcji. W artykule przedstawiono wymagania dotyczące konstrukcji bloków zaworowych wynikające z normy PN-EN 1804-3 oraz z warunków ich eksploatacji. Szczególną uwagę poświęcono wpływowi przełożenia hydraulicznego zaworów zwrotnych, wchodzących w skład bloków zaworowych, na pracę całego bloku zaworowego.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 23, 76, 77.

Streszczenie autorskie

8. ZMECHANIZOWANE KOMPLEKSY ŚCIANOWE. WYBIERANIE ŚCIANOWE

21. Kubaczka C., Celmer M., Lubryka M.: **System eksploatacji ścianowej głowicą urabiająco-ładującą produkcji KOPEX MACHINERY SA na kopalni zespolonej KWK "Borynia-Zofiówka-Jastrzębie", Ruch "Jas-Mos" w JSW SA.** Materiały na konferencję: XXIV Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2015, Kraków, 23-27 lutego 2015 s. 1-8, il., bibliogr. 13 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 001).

Wybieranie ścianowe. Technologia wybierania. Kompleks zmechanizowany (MIKRUS). Maszyna urabiająca. Głowica bezramionowa (GUŁ-500). Organ urabiający ślimakowy. Charakterystyka techniczna. Pokład cienki (do 1,5 m). KWK Borynia-Zofiówka-Jastrzębie. JSW SA.

Przedstawiono sposób eksploatacji niskich pokładów węgla eksperymentalnym kompleksem typu MIKRUS, wyprodukowanym przez firmę KOPEX MACHINERY SA, zastosowanym w KWK "Borynia-Zofiówka-Jastrzębie", Ruch "Jas-Mos". Bazą opracowania są doświadczenia związane z użytkowaniem kompleksu w dwóch ścianach, w znacznie różniących się od siebie warunkach geologicznych. Ujęto także perspektywy związane z dalszym wykorzystaniem zastosowanego urządzenia nie tylko w Ruchu "Jas-Mos", ale także w stanowiącym o przyszłości zakładu polu Bzie-Dębina.

Streszczenie autorskie

22. Borecki J., Pluta Z., Lubryka M., Śliwiński J.: **Możliwości eksploatacji pokładów cienkich przy zastosowaniu zautomatyzowanych kompleksów ścianowych w warunkach kopalń JSW SA.** Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: prof. dr hab. inż. Krzysztof Krauze, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny 2014 s. 43-59, il., bibliogr. 18 poz. (Sygn. bibl. 23 003; 23 004).

Wybieranie ścianowe. Kompleks ścianowy kombajnowy (FL 10/15; FL 12/18). Kompleks ścianowy strugowy (BUCYRUS). Strug mieczowy. Strug ślizgowy. Kompleks zmechanizowany (MIKRUS). Maszyna urabiająca. Głowica bezramionowa (GUŁ-500). Organ urabiający ślimakowy. Pokład cienki (do 1,5 m). KWK Borynia-Zofiówka-Jastrzębie. JSW SA.

Eksploracja cienkich pokładów zyskuje stopniowo na znaczeniu, ponieważ pokłady grube zostały już w wielu krajach w znaczącym stopniu wybrane. W sytuacji zapotrzebowania na węgiel koksowy produkowany przez Jastrzębską Spółkę Węglową SA i przy obecnej wielkości bazy zasobowej, trwają poszukiwania możliwości eksploatacji pokładów o grubości od 1,0 do 1,5 m, które stanowią znaczący udział w zasobach kopalń JSW SA. Podobna sytuacja jest w wielu innych krajach i np. w Chinach, największym producencie węgla na świecie, zasoby węgla ulokowane w pokładach cieńszych niż 1,3 m szacowane są na 25% ogólnych rezerw węgla. Przedstawiono dotychczasowe doświadczenia Kopalni Borynia-Zofiówka-Jastrzębie JSW SA w zakresie stosowania techniki strugowej oraz kompleksu ścianowego do wybierania cienkich pokładów (z wykorzystaniem głowicy urabiająco-ladującej GUŁ-500, popularnie nazywanej "mikrus").

Streszczenie autorskie

23. Łaskuda R., Ligenza P., Stach C.: **Perspektywy mechanizacji i automatyzacji eksploatacji węgla w Katowickim Holdingu Węglowym SA**. Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: prof. dr hab. inż. Krzysztof Krauze, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny **2014** s. 207-212, bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 23 003; 23 004).

Kompleks ścianowy kombajnowy. Kombajn ścianowy (KSW 880E). Przenośnik zgrzeblowy ścianowy (TAGOR 850). Przenośnik zgrzeblowy podścianowy (Glinik 724). Obudowa zmechanizowana ścianowa (Glinik 12/23 POz). Sterowanie elektrohydrauliczne (DOH-Matic). Sterowanie automatyczne. Wspomaganie komputerowe. KHW SA.

Przedstawiono doświadczenia związane z wdrażaniem zautomatyzowanych kombajnowych kompleksów ścianowych w kopalniach Katowickiego Holdingu Węglowego SA. Przedstawiono parametry techniczne eksploatowanych kompleksów ścianowych wyposażonych w zespół urządzeń i systemów pomiarowych, które pozwalają na zdalny nadzór nad pracą maszyn górniczych. Opisano również korzyści wynikające z zastosowania informatycznych systemów wspomaganie zarządzania i automatyzacji procesu produkcji.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 28, 75, 76, 77, 82, 89.

9. MASZYNY DO EKSPLOATACJI FILAROWEJ I KOMOROWEJ

Zob. też poz.: 16.

10. MASZYNY I URZĄDZENIA DO Odstawy UROBKU z PRZODKÓW EKSPLOATACYJNYCH

24. Szybka J., Heinrich M., Smolnik M., Wędrychowicz D.: Failure stream parameter as the reliability characteristic of the maintenance process of the selected mining machines. **Parametr strumienia uszkodzeń jako charakterystyka niezawodności procesu eksploatacji wybranych maszyn górniczych**. Probl. Eksploat. **2014** nr 1 s. 81-93, bibliogr. 13 poz.

Przenośnik taśmowy. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Utrzymanie ruchu. Zarządzanie. Niezawodność. Wskaźnik. Parametr (strumienia uszkodzeń). Obliczanie. Ekonomiczność. AGH.

W opracowaniu przedstawiono koncepcję oceny niezawodności eksploatacyjnej maszyn górniczych, jakimi są przenośniki taśmowe, stanowiących specyficzną grupę złożonych obiektów technicznych z uwagi na trudne warunki eksploatacji. Przerwa w pracy spowodowana uszkodzeniem stanowi dla użytkownika problem organizacyjno-techniczny, połączony ze stratami ekonomicznymi. Przedstawiona koncepcja obejmuje wyznaczenie wskaźnika niezawodnościowo-eksploatacyjnego obiektów odnawialnych, jakim jest parametr strumienia uszkodzeń oraz metodykę badań pozwalających na wyznaczenie jego wartości. Podejmowane działania powinny dotyczyć oceny awaryjności badanych urządzeń w oparciu o systemy informacyjne kontroli przebiegu procesów eksploatacji tych obiektów.

Streszczenie autorskie

25. Zamiralova M.E., Lodewijks G.: Pipe conveyor test rigs: design, application and test results - Part B. **Stanowiska do badań przenośników rurowych - projekt, zastosowanie i wyniki testów - część B**. Bulk Solids Handling **2014** nr 6 s. 38-46, il., bibliogr. 18 poz.

Przenośnik taśmowy rurowy. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Projektowanie. Rosja. Holandia.

26. Kaszuba D., Król R., Gładysiewicz L.: **Badania oporów przeginania taśmy przenośnikowej na bębnie - zagadnienia wybrane**. Materiały na konferencję: XXIV Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2015, Kraków, 23-27 lutego **2015** s. 1-10, il., bibliogr. 15 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 001).

Przenośnik taśmowy. Bęben napędowy. Bęben taśmowy. Taśma przenośnikowa. Taśma z linkami stalowymi. Ruch. Opór. Zginanie. Zużycie. Parametr. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Energochłonność. Oszczędność. P.Wroc.

W pracy przedstawiono zastosowania przenośników taśmowych w przypadku których istotną część całkowitych oporów ruchu stanowią opory przeginania taśmy przenośnikowej na bębnach. Zaprezentowano stosowane dotąd

metody empiryczne do wyznaczania oporów przeginięcia taśmy przenośnikowej na bębnie. Przedstawiono budowę stanowiska umożliwiającego pomiar oporu przeginięcia taśmy przenośnikowej na bębnie w skali laboratoryjnej oraz zaproponowano autorską metodykę prowadzenia badań eksperymentalnych w tym zakresie.

Streszczenie autorskie

27. Lutyński A.: **Identyfikacja stanu technicznego przenośników taśmowych jako istotny aspekt bezpiecznego ich użytkowania.** Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: prof. dr hab. inż. Krzysztof Krauze, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny **2014** s. 148-157, il., bibliogr. 18 poz. (Sygn. bibl. 23 003; 23 004).

Przenośnik taśmowy. Bęben napędowy. Bęben zwrotny. Zwrotnia. Stacja napinająca. Trasa przenośnika. Taśma przenośnikowa. Taśma z przekładkami tekstylnymi. Taśma z linkami stalowymi. Połączenie. Złącze. Eksploatacja. Zużycie. Diagnostyka techniczna. Drgania. Temperatura. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Czujnik. Laser. Identyfikacja (RFID). Kamera (termowizyjna). Monitoring. Wspomaganie komputerowe. P.SI.

W opracowaniu omówiono systemy pozwalające na ocenę stanu technicznego poszczególnych zespołów i elementów przenośników taśmowych stosowanych w przemyśle górnictwym. Ocena stanu technicznego decyduje nie tylko o zdolności produkcyjnej zakładu, ale jest także istotnym czynnikiem wpływającym na bezpieczeństwo pracy załogi. Przedstawiono system monitorowania i diagnozowania stanów elementów części mechanicznej przenośnika, a więc napędu, stacji napinającej, zwrotni oraz trasy. Omówiono także znane i stosowane w praktyce systemy diagnozowania stanu taśm przenośnikowych z rdzeniem tkaninowym i z rdzeniem z linek stalowych oraz systemy kontroli połączeń taśm. Opisano systemy laserowe, magnetyczne i radiograficzne.

Streszczenie autorskie

28. Gospodarczyk P., Stopka G., Mendyka P.: **Projekt i badania ścianowego przenośnika zgrzeblowego o zmiennej prędkości ruchu.** Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: prof. dr hab. inż. Krzysztof Krauze, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny **2014** s. 223-233, il., bibliogr. 4 poz. (Sygn. bibl. 23 003; 23 004).

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Silnik elektryczny (dwubiegowy). Rozruch płynny. Przemiennik częstotliwości. Prędkość. Regulacja. Sterowanie ręczne. Sterowanie automatyczne. Algorytm. Sterownik. Wspomaganie komputerowe. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Kompleks ścianowy kombajnowy. AGH.

Przedstawiono projekt i badania stanowiskowe ścianowego przenośnika zgrzeblowego, którego napędy sterowane były za pomocą przemienników częstotliwości. Przemienniki częstotliwości zastosowano w celu dostosowania prędkości przenośnika zgrzeblowego do aktualnej wydajności kombajnu, w przeciwieństwie do aktualnie stosowanej stałej prędkości zgrzebel dostosowanej do wydajności maksymalnej. W trakcie fazy projektowej zaproponowano odpowiedni układ kontrolno-sterujący i stanowisko badawcze dla przeprowadzenia prób stanowiskowych systemu. Badania obejmowały poprawność współpracy napędów przenośnika zgrzeblowego z przemiennikami częstotliwości, poprawność protokołów komunikacyjnych pomiędzy poszczególnymi elementami składowymi oraz reakcje układu dla przyjętego algorytmu sterującego. Podczas badań zwrócono szczególną uwagę na fazę zawrębiania kombajnu, w której wydajność kombajnu ścianowego jest znacząco mniejsza niż w fazie urabiania z pełnym zabiozem. Zastosowanie przenośnika o zmiennej prędkości ruchu zgrzebła dostarcza wielu korzyści, takich jak: ograniczenie użytkowanej energii, zmniejszenie zużycia zgrzebel i innych elementów przenośnika oraz zmniejszenie hałasu i temperatury w wyrobisku ścianowym. Przeprowadzone badania nie wykazały przeciwwskazań zastosowania tego rozwiązania w warunkach przemysłowych. Następnym etapem badań przewidzianym dla tego projektu jest praktyczna weryfikacja opisanego układu w warunkach podziemnej kopalni węgla kamiennego.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 23.

11. TRANSPORT KOŁOWY

29. Polnik B., Miedziński B.: Hydrogen explosion risk in mining locomotive unit. **Ryzyko wybuchu wodoru w lokomotywie kopalnianej.** ECS Transactions, 2014 nr 1. Materiały na konferencję: ABAF 15, 15th International Conference on Advanced Batteries, Accumulators and Fuel Cells, Brno, 24-28 August **2014** s. 159-166, il., bibliogr. 4 poz.

Lokomotywa elektryczna. Lokomotywa akumulatorowa (Lda-12K-EMA). Akumulator elektryczny (MBA-1). Wentylacja. Wodór. Norma (PN-EN 60079-7:2010). BHP. Wybuch. Iskrobezpieczność. Badanie symulacyjne. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. KOMAG.

30. Dudek R., Stobiecki A.: **Możliwości wykorzystania sterowników PLC w elektrycznych lokomotywach kopalnianych.** Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: prof. dr hab. inż. Krzysztof Krauze, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny **2014** s. 234-246, il., bibliogr. 15 poz. (Sygn. bibl. 23 003; 23 004).

Lokomotywa kopalniana. Lokomotywa elektryczna. Lokomotywa przewodowa (typoszereg Ld). Trakcja elektryczna.

Stacja przekształtnikowa. Silnik prądu stałego. Silnik szeregowy. Sterowanie automatyczne. System (TUSDELK). Sterownik (PLC). Tranzystor. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. AGH.

W wielu branżach przemysłowych sterowniki PLC są już codziennością. Coraz częściej pojawiają się także doniesienia literaturowe o wykorzystaniu takich sterowników w powierzchniowych pojazdach trakcyjnych, głównie w lokomotywach kolejowych. Sterowniki PLC znajdują zastosowanie również w kopalniach, np. w układach sygnalizacji szybowej. W polskim górnictwie podziemnym narasta potrzeba zmiany wykorzystywanego taboru lokomotyw elektrycznych, głównie przewodowych. Problemem jest nie tylko niska sprawność i wysoka awaryjność stosowanych układów sterowania oporowego napędu, ale także kwestie bezpieczeństwa i ergonomii. Alternatywą dla zakupu nowych lokomotyw jest modernizacja aktualnie używanych przez zastosowanie energoelektronicznych układów sterowania. W artykule przedstawiono możliwości wykorzystania sterownika PLC jako jednego z elementów zmodernizowanego układu elektrycznego lokomotyw. Wykazano, że rola sterownika PLC może nie ograniczać się do realizacji funkcji logicznych sterowania, archiwizacji danych oraz współpracy z ekranem dotykowym w celu wizualizacji pracy lokomotywy. W przypadku pozostawienia jako silników napędowych silników szeregowych prądu stałego i zastosowaniu przekształtników impulsowych prądu stałego, sterownik PLC może także pełnić funkcję układu regulacji. W rozdziale zamieszczono wyniki badań laboratoryjnych takiego rozwiązania.

Streszczenie autorskie

31. Stobiecki A., Dudek R.: **Układy impulsowego sterowania napędem do modernizacji elektrycznych lokomotyw kopalnianych**. Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: prof. dr hab. inż. Krzysztof Krauze, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny 2014 s. 247-259, il., bibliogr. 11 poz. (Sygn. bibl. 23 003; 23 004).

Lokomotywa kopalniana. Lokomotywa elektryczna. Lokomotywa przewodowa (Ld 30; Ld 31). Modernizacja. Trakcja elektryczna. Stacja przekształtnikowa. Silnik prądu stałego. Silnik szeregowy. Sterowanie zdalne. Impuls. System (TUSDELK). Tranzystor. AGH.

Elektryczna trakcja przewodowa jest jednym ze sposobów realizacji kopalnianego transportu poziomego. Mimo dostępności na rynku lokomotyw nowej generacji, wyposażonych w silniki prądu przemiennego i falownikowy układ regulacyjny, zdecydowaną większość eksploatowanych w kraju lokomotyw stanowią pojazdy napędzane silnikami szeregowymi prądu stałego, z oporowym układem rozruchu i regulacji prędkości. Układy takie są nieefektywne energetycznie i nie jest w nich możliwe wprowadzenie sprzężeń zwrotnych, zapewniających pracę lokomotywy w zakresie dopuszczalnych wartości parametrów i ułatwiających jej obsługę. Przedstawiono impulsowy układ sterowania, przeznaczony do modernizacji takich lokomotyw. Modernizacja jest możliwa przy stosunkowo ograniczonej ingerencji w układ elektryczny elektrowozu i bez zmian konstrukcji mechanicznej lokomotywy, a sposób obsługi pojazdu przez maszynistę praktycznie nie zmienia się. W przekształtnikach impulsowych prądu stałego, będących podstawowymi elementami tego układu, zastosowano inteligentne moduły mocy (IPM). Przekształtniki pracują ze stałą częstotliwością, co ułatwia dobór parametrów filtra wejściowego. W rozdziale opisano strukturę układu, jego właściwości oraz sposób działania w poszczególnych stanach pracy, z uwzględnieniem zdalnego sterowania na wydzielonych odcinkach sieci trakcyjnej w pobliżu punktów załadunkowych i rozładunkowych.

Streszczenie autorskie

12. TRANSPORT HYDRAULICZNY I PNEUMATYCZNY

32. Nawrat P., Waluś S.: **Modelowanie osiowosymetrycznych rozkładów prędkości dla przewodów zamkniętych o kołowym przekroju poprzecznym**. Pomiary Autom. Kontr. 2014 nr 12 s. 1196-1200, il., bibliogr. 10 poz.

Transport hydrauliczny. Transport pneumatyczny. Rurociąg. Przepływ. Prędkość. Rozkład. Modelowanie. Parametr. Obliczanie. FLUOR SA. P.Śl.

Praca dotyczy modelowania rozkładów prędkości płynów w rurociągach. Przedstawiono rozkład prędkości wody w rurociągu o średnicy 1200 mm i profil prędkości powietrza w rurociągu o średnicy 100 mm. W pewnych warunkach lepszy jest model Krzyżanowskiego, niż powszechnie używany w podręcznikach model Prandtla. Zaproponowano trzy nowe modele: Walusia, Dąbrowskiego-Walusia i Nawrata. Okazało się, że najlepsze dopasowanie uzyskuje się dla dwóch ostatnich.

Streszczenie autorskie

13. TRANSPORT KOPALNIANY POMOCNICZY

33. Zasadni W., Żyrek L., Rusinek J., Frączek J.: **Innowacyjne rozwiązania w systemach transportu kolejkami z napędem własnym**. Materiały na konferencję: XXIV Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2015, Kraków, 23-27 lutego 2015 s. 1-10, il., bibliogr. 6 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 001).

Kolej podwieszona. Kolej jednoszynowa. Napęd spalinowy. Lokomotywa spalinowa (LZS-150). Tor jezdny. Szyna. Wózek jezdny. (Ciągnik KP-95). (Ciągnik manewrowy CMA-190). Napęd (cierny). Zębatka. Napęd elektryczny.

Akumulator elektryczny. BHP. Becker-Warkop sp. z o.o.

W systemach transportu kolejkami z napędem własnym stosowane są coraz doskonalsze rozwiązania techniczne podnoszące poziom bezpieczeństwa i efektywność. Dotyczy to zastosowania: ciągnika podwieszonoego typu KP-95. Na bazie wieloletnich doświadczeń wprowadzono nowy ciągnik, w którym zmodyfikowano pewne rozwiązania lokomotywy zębatej spalinowej typu LZS-150, która może pracować na nachyleniu do 30° w wersji z napędem zębatym, a na torze z napędem ciernym do 4°, ciągnika manewrowego akumulatorowego typu CMA-190 o max. sile uciążu 60 kN. Źródłem energii ciągnika jest zespół akumulatora typu BWZA, który dostarcza energię do napędu elektrycznego, oświetlenie dworca osobowego z instalacji ciągnika spalinowego, polega na umieszczeniu lamp w odpowiednich miejscach ciągnika, sterowania bezprzewodowego urządzeniami zainstalowanymi w wyrobiskach na podczerwień z wykorzystaniem instalacji łączności w oparciu o promieniujący kabel antenowy i radiomodemy. Rozwiązania te mają wpłynąć na efektywne wykorzystanie posiadanego potencjału technicznego oraz dla poprawy warunków prowadzenia transportu.

Streszczenie autorskie

15. PRACE POMOCNICZE. URZĄDZENIA POMOCNICZE

34. Dąbek P., Kalita M.: **Innowacyjne rozwiązania dołowych wciągników łańcuchowych**. Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: prof. dr hab. inż. Krzysztof Krauze, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny **2014** s. 158-167, il., bibliogr. 6 poz. (Sygn. bibl. 23 003; 23 004).

Urządzenie pomocnicze. Wciągnik (łańcuchowy - EWŁ-3/6A; HeWŁ-3/6A; PWŁ-3/6A; samojezdny - EWS-3ne; EWS 3+3ne; EWS-3nr). Napęd elektryczny. Układ zasilający (ZS-1). Napęd hydrauliczny. Napęd pneumatyczny. BHP. Iskrobezpieczeństwo. Wybuch. OMAG sp. z o.o. KOMAG.

Przedstawiono rozwiązania konstrukcyjne wciągników łańcuchowych będących efektem wieloletniej współpracy Instytutu Techniki Górniczej KOMAG oraz Fabryki Maszyn i Urządzeń OMAG sp. z o.o. Urządzenia te, wykorzystujące różne źródła zasilania, przeznaczone są do wspomagania prac montażowych w podziemnych wyrobiskach górniczych o stopniu niebezpieczeństwa "a", "b" i "c" wybuchu metanu oraz klasy "A" i "B" zagrożenia wybuchem pyłu węglowego. Przedstawione urządzenia mogą być stosowane w komorach montażowych oraz w innych miejscach, gdzie istnieje możliwość ich stacjonarnego zamocowania. Omówione urządzenia mogą być również elementami zestawów transportowych ciągników manewrowych oraz kolejek podwieszonych.

Streszczenie autorskie

16. MASZYNY I URZĄDZENIA DO WIERCENIA

35. Chadwick J.: Hydraulic force. **Siła hydrauliczna**. Int. Min. **2015** nr January s. 76-78, il.
Wiertarka udarowa. Wiertnica udarowa. Kotwiarka. Napęd hydrauliczny. Francja (Montabert).
36. Korzeniowski W., Nowak-Senderowska D.: **Kompleksowa ocena zagrożeń ergonomicznych operatora samojezdnego wozu wierząco-kotwiącego**. Materiały na konferencję: XXIV Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2015, Kraków, 23-27 lutego **2015** s. 1-7, il., bibliogr. 4 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 001).

Wóz wiertniczy. Wóz kotwiący. Wóz samojezdny. Stanowisko obsługi. Operator. Ergonomia. Zagrożenie. BHP. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Obliczanie. Algorytm. AGH.

W referacie zaprezentowano nowe rozszerzone podejście do oceny zagrożeń zawodowych w górnictwie, podając przykład kompleksowej oceny wybranych zagrożeń na stanowisku pracy. Teoretyczny przebieg oceny przedstawiono w formie czteroetapowego algorytmu, a realizację oceny przeprowadzono na podstawie trzech wybranych zagrożeń na stanowisku operatora samojezdnego wozu wierząco-kotwiącego w kopalni rud cynku i ołowiu. Zagrożenia, które wytypowano do analizy, to warunki klimatyczne, wysiłek fizyczny i obciążenie psychosomatyczne, cechujące się ergonomiczną uciążliwością podczas wykonywania czynności roboczych. W wyniku zrealizowanej procedury dla zbadanego stanowiska pracy wskazano zalety i praktyczne możliwości wykorzystania opracowanej metodyki.

Streszczenie autorskie

37. Krauze K., Bołoz Ł., Wydro T., Krokos T.: **Adaptacja wiertnicy WOH-75B do zagrożeń występujących w Kopalni Soli Kłodawa SA**. Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: prof. dr hab. inż. Krzysztof Krauze, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny **2014** s. 115-125, il., bibliogr. 4 poz. (Sygn. bibl. 23 003; 23 004).

Wiertnica obrotowa (WOH-75B). Modernizacja. Napęd hydrauliczny. Żerdź wiertnicza. Średnica (42 mm). (Głowica zaciskowa). Charakterystyka techniczna. Wiercenie badawcze. Wiercenie rdzeniowe. Otwór wiertniczy. Otwór badawczy. Otwór poziomy. BHP. Wypadkowość. AGH. Kopalnia Soli Kłodawa SA.

Zgromadzony w złożu soli metan oraz inne gazy wybuchowe są w czasie prowadzenia robót górniczych

zagrożeniem dla ludzi i maszyn. Gazy uwalniane są do atmosfery kopalnianej w czasie prowadzenia robót wiertniczych lub strzelniczych. Dlatego w Kopalni Soli Kłodawa stosuje się centralne odpalenie ładunków MW, po wycofaniu załogi z dołu kopalni. Wiele jednak robót, a szczególnie wiercenie otworów, wykonuje się przy bezpośrednim udziale załogi. Wtedy obsługa wiertnicy narażona jest na niebezpieczeństwo związane z gwałtownym wypływem metanu i innych gazów wybuchowych z wierconego otworu. W celu zabezpieczenia operatorów podjęto decyzję o modernizacji wiertnicy WOH-75B. Zmiany konstrukcyjne powinny zabezpieczyć operatorów i wyeliminować zagrożenia związane z niekontrolowanym wypływem metanu lub innych gazów wybuchowych. Obecnie wiertnica ta jest na etapie modernizacji i uzyskania stosownych dopuszczeń.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 93.

17. MASZYNY I URZĄDZENIA DO PRZEWIETRZANIA I KLIMATYZACJI

38. Krach A.: Determining diagonal branches in mine ventilation networks. **Wyznaczanie bocznic przekątnych w kopalnianej sieci wentylacyjnej**. Arch. Gór. **2014** nr 4 s. 1097-1105, il., bibliogr. 15 poz.

Wentylacja. Sieć wentylacyjna. Rozprowadzanie powietrza. Przepływ. Parametr. Obliczanie. (Bocznica przekątna). PAN.

W artykule przedstawiono metodę wyznaczania bocznic przekątnych w sieci wentylacyjnej kopalni metodą bazującą na zależności, która podaje, że macierz incydencji węzłowo bocznicowej pomnożona modulo 2 przez transponowaną macierz ścieżek od węzła nr k do węzła nr l daje w wyniku macierz o takich własnościach, że ma same jedynki w wierszach k i l, odpowiadającym węzłom początkowemu i końcowemu i same zera w pozostałych wierszach. Wyznaczanie bocznic przekątnych tą metodą pokazano na przykładzie prostej sieci wentylacyjnej z dwoma szybami wydechowymi i jednym wdechowym.

Ze streszczenia autorskiego

Zob. też poz.: 73, 75, 76, 77, 82, 89.

19. TRANSPORT PIONOWY

39. Pypno M., Nowak J., Ratuszny K., Bulenda P.: **Zawieszenie dla kubłów z uchwytem stożkowym**. Materiały na konferencję: XXIV Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2015, Kraków, 23-27 lutego **2015** s. 1-8, il., bibliogr. 6 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 001).

Wyciąg szybowy. Wyciąg kubłowy. Naczynie wydobywcze. Kubel. Zawiesie. Zacisk stożkowy. Tworzywo sztuczne. Żywica syntetyczna. Lina wyciągowa. KOPEX-PBSz SA. KW SA.

Wdrażane obecnie rozwiązanie techniczne polega na zastosowaniu w zawieszeniu dla kubłów liny zalewanej żywicą Wirelock i zastępuje klasyczne zamocowanie końca liny za pomocą zacisków linowych i sercówki. Zawieszenie uzyskało dopuszczenie WUG. W referacie przedstawiono kolejność czynności podczas wykonywania zamocowania końca liny w uchwycie stożkowym oraz omówiono doświadczenia z dotychczasowej eksploatacji.

Z referatu

40. Jurkiewicz T., Villeneuve F.: **Rozwiązania zastosowań platform szybowych Fraco do robót szybowych w Polsce**. Materiały na konferencję: XXIV Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2015, Kraków, 23-27 lutego **2015** s. 1-10, il., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 001).

Szyb. Głębinie. Pogłębinie. Remont. Naprawa. Pomost roboczy (Fraco). FRACO - Podesty Ruchome sp. z o.o. Kanada.

W referacie przedstawiono spektrum nowoczesnych rozwiązań zastosowania platform masztowych Fraco do robót szybowych tak konfiguracji typowych instalacji, jak i dedykowanych i specjalnie zaprojektowanych do tych robót. Roboty szybowe, w tym zarówno naprawy, jak i pogłębinie szybów, ze względu na swą specyfikę są - przy realizacji tradycyjnymi metodami - robotami wymagającymi dużych nakładów sprzętowych, materiałowych oraz ludzkich, a tym samym czasochłonnymi, co oczywiście odbija się na ich kosztach. Nowe podejście do usprzętowania tych robót na bazie platform roboczych Fraco wniosło zasadniczy przełom technologiczny. Szczególnie zaznaczyć należy, iż zastosowany system platform szybowych Fraco jest uniwersalny, dający możliwość wykorzystania w różnych konfiguracjach, co przekłada się na oszczędności realizacji robót szybowych, skrócenia czasu, szczególnie przygotowawczego, jak i podniesienia bezpieczeństwa pracy.

Streszczenie autorskie

41. Fabich S., Świtoń S.: **Nowoczesne techniki głębinie szybów - ocena przydatności w warunkach kopalń LGOM**. Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: prof. dr hab. inż. Krzysztof Krauze, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny **2014** s. 25-42, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 23 003; 23 004).

Szyb. Głębokość (1244 m). Głębinie. Pomost roboczy. Zamrażanie. Mechanika górotworu. Warunki górnictwo-geologiczne. Woda kopalniana. Zawodnienie. Górnictwo rud. KGHM Cuprum sp. z o.o.

Eksploracja złoża rudy miedzi w Polsce prowadzona jest obecnie wyłącznie w obszarze złożowym położonym na monoklinie przedsudeckiej. Ze względu na budowę tego złoża (złoże pseudopokładowe) model jego udostępnienia bazuje na szybach pionowych. Dla potrzeb eksploatacji tego złoża, w latach 1968-2013 zglębiono 30 szybów o głębokości od 495 do 1250 m. Aktualnie trwa proces głębenia szybu 31., tj. GG-1 o docelowej głębokości 1244 m. Wszystkie szyby zglębiono w górotworze o skomplikowanej budowie geologicznej i dużym zawodnieniu, obejmującym strefę od powierzchni terenu do głębokości 312-690 m (w zależności od uwarunkowań lokalizacyjnych). W rozdziale przedstawiono wypracowane przez ponad 40 lat rozwiązania technologiczne procesu głębenia tych szybów. Wskazano zalety i wady tych rozwiązań, jak również określono kierunki ich rozwoju, których celem jest maksymalne skrócenie procesu głębenia przy minimalizacji kosztów. W tym celu, w rozdziale przeanalizowano stosowane w górnictwie światowym nowoczesne techniki głębenia szybów, ze wskazaniem elementów technologicznych, mogących mieć zastosowanie w warunkach złożowych kopalń rud miedzi LGOM.

Streszczenie autorskie

42. Wojciechowski D., Czyżowski J., Zuski Z., Kokot B.: **Transport między poziomowy dźwigiem osobowo-towarowym w szybiku Koerber Kopalni Soli Wieliczka; uruchomienie urządzenia.** Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: prof. dr hab. inż. Krzysztof Krauze, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny **2014** s. 60-71, il., bibliogr. 6 poz. (Sygn. bibl. 23 003; 23 004).

Wyciąg szybowy. Szyb między poziomowy. Szybik. Transport między poziomowy. Transport materiałów. Jazda ludzi. Warunki górniczo-geologiczne. Mechanika górotworu. Kopalnia Soli Wieliczka SA.

Przedstawiono zabudowę urządzenia transportowego specjalnego do transportu turystów i towarów w szybiku między poziomowym Koerber w Kopalni Soli Wieliczka. Omówiono wyposażenie szybika w urządzenie docelowe.

Streszczenie autorskie

43. Pypno M., Ratuszny K.: **Zawieszenie dla kubłów z uchwytem stożkowym.** Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: prof. dr hab. inż. Krzysztof Krauze, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny **2014** s. 169-179, il., bibliogr. 6 poz. (Sygn. bibl. 23 003; 23 004).

Wyciąg szybowy. Wyciąg kubłowy. Naczynie wydobywcze. Kubel. Zawiesie. Zacisk stożkowy. Tworzywo sztuczne. Żywica syntetyczna. Lina wyciągowa. KOPEX-PBSz SA.

Wdrażane obecnie rozwiązanie techniczne polega na zastosowaniu w zawieszeniu dla kubłów liny zalewanej żywicą Wirelock lub metalem, zastępujące klasyczne zamocowanie końca liny za pomocą zacisków linowych i sercówki. Lżejsze i krótsze zawieszenie to w rezultacie większy ciężar użyteczny i niższa wieża szybowa w górniczym wyciągu szybowym. W referacie przedstawiono kolejność czynności podczas wykonywania zamocowania końca liny w uchwycie stożkowym oraz omówiono doświadczenia z dotychczasowej eksploatacji.

Streszczenie autorskie

20. PRZERÓBKA MECHANICZNA

44. Saramak D.: **Młyny XXL, czyli co oznacza technologia SAG.** Surow. Masz. Bud. **2015** nr 1 s. 54-57, il., bibliogr. 2 poz.

Mielenie grube. Młyn bębnowy (SAG - półsamomielały; semi-autogeniczny). Element kruszący. Konstrukcja. Optymalizacja. AGH.

Młyny samomielające lub autogeniczne (ang. Autogenous, AG), lub półsamomielające albo semi-autogeniczne (ang. Semi-Autogenous, SAG), są typowymi młynami bębnowymi, jednak o znacznie większej średnicy niż młyny prętowe czy kulowe. Dzięki temu materiał jest wynoszony na odpowiednio dużą wysokość wewnątrz komory roboczej, tak że podczas rozdrabniania kluczową rolę odgrywają siły udaru. Rozdrabnianie w młynach SAG jest wspomagane przez dodatek stalowych mielników, które stanowią od 6 do 12% objętości. Młyny SAG mogą być z powodzeniem stosowane przy mieleniu szerokiej gamy surowców, szczególnie dla grubego mielenia jako przygotowanie nadawy do kolejnych stadiów mielenia w młynie kulowym.

Z artykułu

45. Wnęk K.: **Precyzyjny przesiew drobnych materiałów sypkich - czyli co powinieneś wiedzieć o przesiewaczach z bezpośrednio wzbudzanymi sitami.** Express Przem. **2015** nr luty s. 75-78, il.

Przesiewacz wibracyjny (z bezpośrednio wzbudzanymi sitami). Pokład sitowy. Sito. Drgania. Bijak. Wibrator. Grupa WOLFF.

W standardowych przesiewaczach w wibracje wprawiona jest cała konstrukcja urządzenia, tj.: obudowa oraz zamocowane na niej pokłady przesiewające, leje wysypowe, pokrywa, a także napędy. W przypadku nawet średniej wielkości przesiewaczy ciężar wymienionych elementów może sięgnąć od kilku do kilkunastu ton. Wprawienie tak wielkiej masy w drgania wymaga ogromnej energii, przez co proces przesiewu generuje wysokie koszty. W przypadku przesiewaczy z bezpośrednio napędem konstrukcja urządzenia pozostaje nieruchoma. W drgania wprawiane są jedynie pokłady przesiewające oraz produkt. Odbywa się to poprzez podbijanie siatek przesiewających przez tzw. bijaki, które swoim kształtem przypominają nieco szeroki młotek.

Z artykułu

46. Bembenek M., Hryniewicz M.: **Dobór elementów roboczych prasy walcowej**. Prz. Mech. 2015 nr 3 s. 39-42, il., bibliogr. 14 poz.

Prasa (walcowa). Konstrukcja. Dobór. Brykietowanie. Granulacja. Klasa ziarnowa drobna. AGH.

Kształt oraz geometryczne cechy powierzchni formującej mają znaczący wpływ na jakość produktu oraz koszty eksploatacji brykietarki. Jednak nie ma jednoznacznych wskazówek i procedur dotyczących ich wyboru w zależności od właściwości materiału drobnoziarnistego i jego przeznaczenia po nadaniu mu formy scalonej. Zadecydowało to o podjęciu działań zmierzających do opracowania metody doboru elementów roboczych prasy walcowej.

Streszczenie autorskie

47. Kryca M., Sobierajski W., Kozłowski A., Bieńko W., Myszak W.: **Rozproszony system sterowania pracą osadzarki i jego integracja z kopalnianą siecią technologiczną na przykładzie wdrożenia w Zakładzie Mechanicznej Przeróbki Węgla LW "Bogdanka"**. Materiały na konferencję: XXIV Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2015, Kraków, 23-27 lutego 2015 s. 1-9, il., bibliogr. 6 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 001).

Osadzarka. Proces technologiczny. Sterowanie automatyczne. Wspomaganie komputerowe. Aparatura kontrolno-pomiarowa (BOSS 2010). Budowa modułowa. Mikroprocesor. Diagnostyka techniczna. Awaria. Dyspozytornia kopalniana. EMAG. LW Bogdanka SA.

Przedstawiono strukturę rozproszonego systemu sterowania osadzarką BOSS 2010, wraz z opisem użytych modułów i zastosowanych standardów komunikacyjnych. System BOSS 2010 składający się z kilkudziesięciu układów mikroprocesorowych, posiada strukturę zapewniającą wysoką niezawodność funkcjonalną i bezpieczeństwo działania całego węzła osadzarkowego. Ważnym aspektem opracowania takiego systemu jest odpowiednie zaprojektowanie sposobu wymiany danych pomiędzy elementami składowymi systemu, co opisano w referacie. Istotnym zagadnieniem jest również przygotowanie dostępu do zdalnej diagnostyki urządzeń przy jednoczesnym fizycznym rozdzieleniu diagnostycznych kanałów komunikacyjnych od sieci technologicznej, ponieważ warunkuje to realizację zdalnego dostępu do tak newralgicznego punktu zakładu przerobczego, jakim jest osadzarka. Opisano strukturę systemu wdrożonego w zakładzie przerobczym Bogdanka, przedstawiono właściwości systemu sterowania oraz wybrane parametry funkcjonalne systemu. Przedstawiono również problematykę lokalizacji stanów awaryjnych w systemie BOSS 2010 bez konieczności stosowania dodatkowej skomplikowanej aparatury.

Streszczenie autorskie

48. Sidor J.: **Kierunki rozwoju młynów do mielenia rud i surowców mineralnych**. Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: prof. dr hab. inż. Krzysztof Krauze, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny 2014 s. 180-193, il., bibliogr. 42 poz. (Sygn. bibl. 23 003; 23 004).

Rozdrabnianie. Mielenie drobne. Młyn (grawitacyjny; mieszkadłowy; wibracyjny; walcowy - ciśnieniowy; planetarny; udarowy). Charakterystyka techniczna. Proces technologiczny. AGH.

W pracy przedstawiono główne kierunki rozwoju młynów stosowanych do mielenia rud, surowców mineralnych i innych materiałów uziarnionych (paliw stałych, zawiesin węglowo-wodnych, spoiw mineralnych, produktów chemicznych). Kierunki te dotyczą rozwoju młynów stosowanych w procesach mielenia o wydajności powyżej 50 t/h oraz najnowszych konstrukcji młynów, których prototypy są przedmiotem badań. Dlatego praca obejmuje wszystkie grupy młynów stosowanych w tych procesach, tj.: grawitacyjne (klasyczne, autogeniczne i semi-autogeniczne), mieszkadłowe (z wirnikiem pionowym i poziomym), wibracyjne (rurowe), planetarne (Hicom Mill), walcowe (HPGR, BETA Mill, Horo Mill) oraz udarowe (odśrodkowe i wentylatorowe). Praca zawiera opisy budowy, działania oraz zestawienia podstawowych parametrów technologicznych i technicznych tych młynów, a także przykłady ich układów technologicznych.

Streszczenie autorskie

49. Wodziński P., Modrzewski R., Ławińska K.: **Kierunki rozwoju przesiewaczy w przeróbce mechanicznej kopalin użytecznych**. Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: prof. dr hab. inż. Krzysztof Krauze, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny 2014 s. 194-203, il., bibliogr. 6 poz. (Sygn. bibl. 23 003; 23 004).

Przesiewanie. Proces technologiczny. Przesiewacz wibracyjny. Wibrator. Przesiewacz jednopokładowy. Przesiewacz wielopokładowy. Konstrukcja. Rozwój. Wydajność. Samojezdność. P.Łódz.

Przesiewanie kopalin jest procesem występującym w całym przemyśle wydobywczym. W niniejszej pracy przedstawiono istotne pojęcia związane z przesiewaniem oraz różne konstrukcje przesiewaczy. Obecnie najbardziej rozpowszechnione są przesiewacze o sitach płaskich, występujące w niezliczonej liczbie wariantów konstrukcyjnych. Przedstawiono również rozwiązania napędów stosowanych w przesiewaczach oraz ich tory ruchu drgającego. Podano rozwiązania służące do usuwania zakleszczonych ziaren z otworów sitowych. Ponadto niniejsza praca traktuje o przerobie użytecznych ciał kopalnych w zestawach przejezdnych. W zestawach takich ma się do czynienia z dwiema podstawowymi operacjami technologicznymi: rozdrabnianiem i przesiewaniem materiałów uziarnionych. Oznacza to, że w skład takich zestawów wchodzi głównie przesiewacze i kruszarki.

Streszczenie autorskie

21. HYDRAULIKA I PNEUMATYKA

50. Johnson J.: Electric-hydraulic analogies. Capacitors and accumulators, Part 2. **Analogie elektryczno-hydrauliczne. Kondensatory i akumulatory, część 2.** Hydraul. Pneum. [USA] **2014** nr 12 s. 22-25, il.
Układ hydrauliczny. Układ elektrohydrauliczny. Pole elektrostatyczne. Stacja kondensatorowa. Akumulator hydrauliczny. Akumulator elektryczny.
51. Fiebig W., Wróbel J.: **Metody lokalizacji źródeł hałasu w zasilaczach hydraulicznych.** Materiały na konferencję: Napędy i Sterowania Hydrauliczne i Pneumatyczne 2015, Innowacje produktowo-usługowe, procesowe i marketingowe zasadniczym czynnikiem rozwoju krajowego sektora techniki płynowej, Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Szklarska Poręba - Jakuszyce, 18-20 marca **2015** s. 7-12, il., bibliogr. 8 poz., [+ Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 006).
Napęd hydrauliczny. Zasilanie hydrauliczne. Konstrukcja. Drgania. Hałas. Zwalczanie. BHP. Pomiar. Kamera (akustyczna). Ciśnienie (akustyczne). Natężenie (dźwięku). Badanie laboratoryjne. Przepis prawny. Dyrektywa. UE. P.Wroc.
Badania doświadczalne pozwoliły ustalić, iż zarówno metoda pomiaru natężenia dźwięku, jak i kamera akustyczna nadają się do lokalizacji źródeł hałasu w maszynach. Zaletą metody pomiaru natężenia dźwięku jest to, że istnieje możliwość ustalenia rankingu poszczególnych źródeł hałasu na podstawie obliczenia mocy akustycznej z poszczególnych powierzchni składowych zdefiniowanych na modelu przestrzennym. Na tej podstawie określa się, które źródła dźwięku szczególnie powinny zostać ograniczone dla uzyskania redukcji poziomów hałasu całego agregatu. Zaletą metody pomiaru natężenia dźwięku jest również jej wysoka rozdzielczość i możliwość pomiaru w bardzo bliskiej odległości np. 5 cm. Konieczność przygotowania modelu, często o złożonej geometrii oraz znaczna ilość punktów pomiarowych może wiązać się z wydłużonym czasem potrzebnym do przeprowadzenia pomiarów. Zastosowanie kamer akustycznych ciągle się powiększa i pozwala na bardzo szybkie ustalenie położenia poszczególnych źródeł dźwięku.
Z referatu
52. Fiebig W., Stehle T., Dobrinski A.: **Analiza odkształceń zębów w strefie przyporu w pompach zębatych o ząbieniu zewnętrznym.** Materiały na konferencję: Napędy i Sterowania Hydrauliczne i Pneumatyczne 2015, Innowacje produktowo-usługowe, procesowe i marketingowe zasadniczym czynnikiem rozwoju krajowego sektora techniki płynowej, Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Szklarska Poręba - Jakuszyce, 18-20 marca **2015** s. 19-25, il., bibliogr. 7 poz., [+ Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 006).
Napęd hydrauliczny. Pompa hydrauliczna. Pompa zębata. Konstrukcja. Koło zębate. Zęby. Zarys. Obciążenie dynamiczne. Odkształcenie. Modelowanie. Obliczanie. MES. Pomiar. Moc (akustyczna). P.Wroc. Niemcy.
W referacie przedstawiono analizę obciążeń i odkształceń zębów w pompie zębatej o ząbieniu zewnętrznym. Obciążenia zębów w strefie przyporu wynikają z siły międzyzębnej oraz ciśnienia działającego na powierzchnie boczne zębów. Na podstawie obliczeń metodą elementów skończonych, ustalono wartości odkształceń występujących podczas pracy pompy i stwierdzono, że na skutek tych odkształceń możliwe są uderzenia zębów podczas wchodzenia wierzchołków zębów koła biernego w ząbienie. Na podstawie obliczonych odkształceń zębów zaproponowana i wykonana została modyfikacja zarysu u wierzchołka zębów koła biernego. Skuteczność modyfikacji zarysu została potwierdzona poprzez pomiary mocy akustycznej.
Z referatu
53. Złoto T., Stryjewski P.: **Modelowanie obciążenia pary kinematycznej tłoczek - cylinder w pompie wielotłoczkowej.** Materiały na konferencję: Napędy i Sterowania Hydrauliczne i Pneumatyczne 2015, Innowacje produktowo-usługowe, procesowe i marketingowe zasadniczym czynnikiem rozwoju krajowego sektora techniki płynowej, Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Szklarska Poręba - Jakuszyce, 18-20 marca **2015** s. 26-34, il., bibliogr. 12 poz., [+ Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 006).
Napęd hydrauliczny. Pompa hydrauliczna. Pompa śmigłowa (wielotłoczkowa). Wymiar. Kinetyka. (Odciążenie hydrostatyczne). Konstrukcja. Obliczanie. MES. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (ADINA). P.Częst.
W pracy przedstawiono wyniki badań obciążenia pary kinematycznej tłoczek - cylinder pompy wielotłoczkowej osiowej. Analizę obciążenia wykonano dla modelu w układzie przestrzennym w zależności od kąta obrotu bloku cylindrowego. Korzystając z opracowanego modelu obliczono wartości reakcji i siły tarcia w zależności od kąta obrotu bloku cylindrowego. Opracowano również modele numeryczne naprężeń występujących w parze kinematycznej tłoczek - cylinder, oparte na metodzie elementów skończonych z wykorzystaniem programu ADINA.
Z referatu
54. Nieśpiałowski K.: **Samoczyszczące filtry z wkładami szczelinowymi konstrukcji ITG KOMAG.** Materiały na konferencję: Napędy i Sterowania Hydrauliczne i Pneumatyczne 2015, Innowacje produktowo-usługowe, procesowe i marketingowe zasadniczym czynnikiem rozwoju krajowego sektora techniki płynowej, Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Szklarska Poręba - Jakuszyce, 18-20 marca **2015** s. 42-49, il., bibliogr. 17 poz., [+ Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 006).
Układ hydrauliczny. Ciecz robocza. Emulsja olejowo-wodna. Filtrowanie. Filtr płytkowy (szczelinowy). (Wkład

szczelinowy). Filtr (samoczyszczący FS-60). Filtr wysokociśnieniowy (rewersyjny FR-80). Konstrukcja. Charakterystyka techniczna. KOMAG.

Wspólnie z firmą ELEKTRON s.c. z Radzionkowa, opracowano w ITG KOMAG serię filtrów szczelinowych, przeznaczonych do pracy w zakresie wartości ciśnienia do 40 MPa i przepływie do 800 dm³/min. Filtry przeznaczone są do filtracji wody i emulsji olejowo-wodnej i mogą być wyposażone w różne mechanizmy sterowania przepływaniem komór filtracyjnych. Prosta konstrukcja umożliwia zastosowanie dowolnych przyłączy hydraulicznych, co daje możliwości podłączenia filtra do instalacji już istniejących. Filtr rewersyjny FS-80 opracowano wspólnie z firmą Hellfeier sp. z o.o., zgodnie z zapotrzebowaniem użytkowników na urządzenia filtrujące, stosowane zwłaszcza w instalacjach zraszania powietrzno-wodnego. W porównaniu do filtrów rewersyjnych dostępnych na rynku, charakteryzuje go stosunkowo małe ciśnienie maksymalne, wynoszące 4 MPa, a równocześnie duża dokładność filtracji. Dzięki swej budowie filtr FR-80 może być stosowany w podziemnych wyrobiskach zakładów górniczych. Zaletą filtra jest jego prosta budowa i obsługa. Opracowane rozwiązanie konstrukcyjne filtra samoczyszczącego FS-60 to wynik współpracy specjalistów ITG KOMAG i Kopex Machinery SA. Dzięki innowacyjnym rozwiązaniom jest alternatywą dla innych produktów. Przedstawione filtry stanowią realną konkurencję dla firm zagranicznych na rynku filtrów szczelinowych.

Z referatu

55. Partyka M.A., Tiszbierek A.: **Automatyzacja projektowania rangi ważności parametrów konstrukcyjno-eksploatacyjnych w procesie optymalizacji pompy zębatej**. Materiały na konferencję: Napędy i Sterowania Hydrauliczne i Pneumatyczne 2015, Innowacje produktowo-usługowe, procesowe i marketingowe zasadniczym czynnikiem rozwoju krajowego sektora techniki płynowej, Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Szklarska Poręba-Jakuszyce, 18-20 marca 2015 s. 50-53, il., bibliogr. 7 poz., [+ Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 006).

Napęd hydrauliczny. Pompa hydrauliczna. Pompa zębata. Sterowanie automatyczne. Element układu automatyki. Sprawność. Optymalizacja. Parametr. Obliczanie. Błąd. Dokładność. (Zmienna zastępcza). (Drzewo decyzyjne). P.Opol.

Obecnie istnieje wiele urządzeń, których działanie oparte na skomplikowanych układach automatyki i sterowania, zależy od odpowiedniego doboru wartości parametrów. Jednym z nich jest pompa zębata. Zaprogramowany algorytm cyfrowy Quine'a - Mc Cluskeya minimalizacji wielowartościowych funkcji logicznych w ujęciu logicznych drzew decyzyjnych, umożliwia znalezienie rangi ważności parametrów konstrukcyjno-eksploatacyjnych. Dlatego warto dalej rozwijać ten projekt poprzez modernizację i testy zwiększające jego funkcjonalność. Przedstawiony algorytm może być stosowany do złożonych układów automatyki i sterowania, gdyż obowiązuje hierarchia piętrowa logicznych drzew decyzyjnych, odpowiadająca wyznaczaniu rangi ważności.

Z referatu

56. Rajda J., Musiał Z.: **Badania stanowiskowe innowacyjnego rozdzielacza hydraulicznego sterowanego elektromagnetycznie typu WE10_61**. Materiały na konferencję: Napędy i Sterowania Hydrauliczne i Pneumatyczne 2015, Innowacje produktowo-usługowe, procesowe i marketingowe zasadniczym czynnikiem rozwoju krajowego sektora techniki płynowej, Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Szklarska Poręba - Jakuszyce, 18-20 marca 2015 s. 84-94, il., bibliogr. 20 poz., [+ Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 006).

Napęd hydrauliczny. Sterowanie hydrauliczne. Rozdzielacz suwakowy. Innowacja. Sterowanie elektryczne. Parametr. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Norma (ISO 4401-05). Ponar-Wadowice SA.

Analizując uzyskane wyniki badań serii informacyjnej nowej innowacyjnej konstrukcji rozdzielacza WE10_61 produkcji Ponar-Wadowice można stwierdzić, że w porównaniu do dotychczas produkowanej serii konstrukcyjnej (WE10_15) uzyskano znacząco duży postęp w poprawie parametrów technicznych. Innowacyjne rozwiązanie konstrukcyjne rozdzielacza WE10J_61 w pełni dorównuje rozwiązaniom światowych producentów. Ponadto, nowe rozwiązanie korpusu, wykorzystane do konstrukcji rozdzielaczy proporcjonalnych USAB10 i USEB10 pozwoli na zapewnienie bardzo dobrej symetrii ich działania. Innowacyjne rozwiązanie pozwala również projektować rozdzielacze suwakowe sterowane elektrycznie o mniejszym zapotrzebowaniu mocy zasilania cewki elektromagnesu, przy zachowaniu dotychczasowych parametrów maksymalnego przepływu i zakresu działania.

Z referatu

57. Deptuła A., Partyka M.A.: **Komputerowe podejmowanie decyzji w badaniach akustycznych na przykładzie pomp zębatych**. Materiały na konferencję: Napędy i Sterowania Hydrauliczne i Pneumatyczne 2015, Innowacje produktowo-usługowe, procesowe i marketingowe zasadniczym czynnikiem rozwoju krajowego sektora techniki płynowej, Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Szklarska Poręba - Jakuszyce, 18-20 marca 2015 s. 102-109, il., bibliogr. 20 poz., [+ Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 006).

Napęd hydrauliczny. Pompa hydrauliczna. Pompa zębata. Prototyp. Innowacja. BHP. Hałas. Akustyka. Pole akustyczne. Sygnał. Identyfikacja. Wspomaganie komputerowe. Badanie laboratoryjne. Pomiar. P.Opol.

W pracy przedstawiono idee komputerowego wspomaganie podejmowania decyzji w badaniach akustycznych innowacyjnej pompy zębatej z podciętą stopą zęba. Badana jednostka prototypowa jest projektem własnym, wyprodukowanym przez Wytwórníę Pomp Hydraulicznych sp. z o.o., mieszczącą się we Wrocławiu. Pompę

eksperymentalną zaprojektowano z myślą o możliwościach technologicznych WPH SA. Zaprojektowana i wykonana jednostka prototypowa posiada konstrukcję trójpłytkową. W trakcie prowadzenia pomiarów badana pompa wraz z układem mikrofonowym umieszczona była w komorze pogłosowej. Na podstawie badań rozkładu pola akustycznego ustalono w komorze osiem stałych punktów pomiarowych. Zestaw aparatury do pomiaru hałasu pompy umieszczono w dyfuzyjnej komorze akustycznej.

Z referatu

58. Dindorf R., Woś P.: **Pośrednie metody pomiaru charakterystyk statycznych zaworów pneumatycznych.** Materiały na konferencję: Napędy i Sterowania Hydrauliczne i Pneumatyczne 2015, Innowacje produktowo-usługowe, procesowe i marketingowe zasadniczym czynnikiem rozwoju krajowego sektora techniki płynowej, Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Szklarska Poręba - Jakuszyce, 18-20 marca 2015 s. 116-123, il., bibliogr. 11 poz., [+ Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 006).

Napęd pneumatyczny. Układ pneumatyczny. Sterowanie proporcjonalne. Zawór rozdzielczy. Przepływ. Ciśnienie. Statyka. Pomiar (metoda zbiornikowa). Serwomechanizm pneumatyczny. Manipulator. Parametr. Obliczanie. P.Świętokrz.

W pracy przedstawiono pośrednie metody pomiaru charakterystyk statycznych, przepływowych i ciśnieniowych, pneumatycznego proporcjonalnego zaworu rozdzielającego. Jedną z często stosowanych metod pośrednich jest tzw. metoda zbiornikowa, która polega na opróżnianiu lub napełnianiu zbiornika o stałej objętości. Metoda zbiornikowa polega na napełnieniu zbiornika zasilającego do określonego ciśnienia manometrycznego. Po otwarciu badanego zaworu następuje przepływ przez ten zawór sprężonego powietrza ze zbiornika zasilającego do zbiornika napełnianego. W czasie t rejestruje się ciśnienie p i temperaturę T w zbiornikach. Objętość V zbiornika powinna zapewnić pomiar wypływu powietrza przez badany zawór w ciągu kilku sekund. Metodę zbiornikową zastosowano do wyznaczania charakterystyk przepływowych i ciśnieniowych proporcjonalnego zaworu rozdzielającego. Charakterystyki przepływowe zaworu proporcjonalnego wykorzystuje się do sterowania pozycyjnego (pozycjonowania) siłowników serwonapędów pneumatycznych, natomiast charakterystyki ciśnieniowe zaworu proporcjonalnego wykorzystuje się do sterowania ciśnienia w napędach z muskułami pneumatycznymi.

Z referatu

59. Burzyński W., Banaś M.: **Działania normalizacyjne dotyczące układów hydraulicznych i ich elementów czynnikiem rozwoju krajowego sektora techniki płynowej.** Materiały na konferencję: Napędy i Sterowania Hydrauliczne i Pneumatyczne 2015, Innowacje produktowo-usługowe, procesowe i marketingowe zasadniczym czynnikiem rozwoju krajowego sektora techniki płynowej, Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Szklarska Poręba - Jakuszyce, 18-20 marca 2015 s. 124-127, il., bibliogr. 7 poz., [+ Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 006).

Napęd hydrauliczny. Sterowanie hydrauliczne. Układ hydrauliczny. Normalizacja. PKN. P.Wroc.

W opracowaniu omówiono zagadnienia związane z pracami normalizacyjnymi prowadzonymi przez Komitet Techniczny nr 160 ds. Napędów i Sterowań Hydraulicznych przy Polskim Komitecie Normalizacyjnym. Opisano otoczenie Komitetu, ze szczególnym uwzględnieniem środowiska biznesowego, oraz przedstawiono aktualny skład członków. Nakreślono ważniejsze zadania, mające na celu rozwój krajowego sektora techniki płynowej i strategię ich realizacji. Podano aktualnie prowadzone tematy normalizacyjne oraz propozycje nowych. Na zakończenie zaznaczono korzyści płynące z realizacji prac Komitetu.

Z referatu

60. Fiebig W., Kuczwarą H.: **Symulacja przebiegów ciśnień w mechatronicznej pompie łopatkowej podwójnego działania.** Materiały na konferencję: Napędy i Sterowania Hydrauliczne i Pneumatyczne 2015, Innowacje produktowo-usługowe, procesowe i marketingowe zasadniczym czynnikiem rozwoju krajowego sektora techniki płynowej, Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Szklarska Poręba - Jakuszyce, 18-20 marca 2015 s. 128-135, il., bibliogr. 7 poz., [+ Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 006).

Pompa hydrauliczna. Pompa łopatkowa (podwójnego działania). Silnik prądu stałego (bezszerokowy - BLDC). Wirnik. Mechatronika. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Parametr. Obliczanie. Modelowanie. MES. P.Wroc.

Opisano model obliczeniowy dla określenia przebiegów zmian ciśnienia w przestrzeniach pompy mechatronicznej. Przedstawiono koncepcję konstrukcji pompy. Opiera się ona na standardowej pompie łopatkowej podwójnego działania. W rozwiązaniu tym pompa łopatkowa umieszczona jest w wirniku bezszczotkowego silnika prądu stałego (BLDC). Obudowa pompy zespolona jest z wirnikiem silnika, natomiast jej wewnętrzna część wraz z łopatkami nie obraca się. Zmienny promień bieżnika, na którym opierają się łopatki, powoduje zmiany objętości przestrzeni międzyłopatkowej w wyniku czego ciecz jest zasysana w obszarze ssawnym, natomiast wypierana w obszarze tłocznym pompy. Wskutek odwrócenia zasady działania, konstrukcja pompy różni się od standardowych rozwiązań stosowanych w pompach łopatkowych.

Z referatu

61. Jędraszczyk P., Fiebig W.: **Symulacja CFD zjawisk przepływowych w pompie zębatej o zazębieniu zewnętrznym.** Materiały na konferencję: Napędy i Sterowania Hydrauliczne i Pneumatyczne 2015, Innowacje

produktowo-usługowe, procesowe i marketingowe zasadniczym czynnikiem rozwoju krajowego sektora techniki płynowej, Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Szklarska Poręba - Jakuszyce, 18-20 marca 2015 s. 142-147, il., bibliogr. 7 poz., [+ Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 006).

Napęd hydrauliczny. Pompa hydrauliczna. Pompa zębata. Przepływ. Kawitacja. Modelowanie (CFD). Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (CATIA; ANSYS CFX). Badanie laboratoryjne. P.Wroc.

W pracy przedstawiono wyniki symulacji CFD zjawisk przepływowych w pompie zębatej o zazębieniu zewnętrznym. Z porównania wyników symulacji z wynikami badań doświadczalnych przeprowadzonych w pracy wynika, że opisany model CFD odzwierciedla podstawowe zjawiska podczas przepływu cieczy. W odróżnieniu od badań wizualizacyjnych, metoda CFD nie wykazuje ograniczeń w zakresie wartości rozpatrywanych parametrów eksploatacyjnych.

Z referatu

62. Stryczek J.: **Układ hydrauliczny z elementami z tworzyw sztucznych**. Materiały na konferencję: Napędy i Sterowania Hydrauliczne i Pneumatyczne 2015, Innowacje produktowo-usługowe, procesowe i marketingowe zasadniczym czynnikiem rozwoju krajowego sektora techniki płynowej, Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Szklarska Poręba - Jakuszyce, 18-20 marca 2015 s. 158-163, il., bibliogr. 10 poz., [+ Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 006).

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

Stosowanie tworzyw sztucznych zamiast tradycyjnych materiałów metalowych jest nowym kierunkiem rozwoju elementów i układów hydraulicznych. Jest ono korzystne ze względów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych. Przedstawiono ogólną koncepcję takiego układu oraz podano zasady prowadzenia procesu projektowego. Przedstawiono też modele elementów hydraulicznych wchodzących w skład układu, a także cały układ zmontowany na stanowisku badawczym. Szczegółowe omówienie konstrukcji, zasad działania oraz wyniki badań eksperymentalnych przedstawiono w kolejnych pracach wykonanych w zespole Fluid Power Research Group.

Z referatu

63. Krawczyk J., Stryczek J.: **Pompa gerotorowa z tworzyw sztucznych**. Materiały na konferencję: Napędy i Sterowania Hydrauliczne i Pneumatyczne 2015, Innowacje produktowo-usługowe, procesowe i marketingowe zasadniczym czynnikiem rozwoju krajowego sektora techniki płynowej, Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Szklarska Poręba - Jakuszyce, 18-20 marca 2015 s. 164-170, il., bibliogr. 10 poz., [+ Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 006).

Napęd hydrauliczny. Układ hydrauliczny. Pompa hydrauliczna (gerotorowa). Koło zębate. Części maszyn. Materiał konstrukcyjny. Tworzywo sztuczne (POM; PPS). Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Wroc.

W niniejszym opracowaniu przedstawiono rozwiązanie konstrukcyjne oraz wyniki badań pompy gerotorowej, z zespołem kół zębatach wykonanych z POM i PPS oraz korpusem pompy wykonanym z tworzywa sztucznego, przeznaczony do omawianego układu hydraulicznego. Badania teoretyczne i eksperymentalne pompy gerotorowej z tworzyw sztucznych potwierdzają możliwość stosowania tworzyw sztucznych jako materiału konstrukcyjnego w hydraulice. Pompa z kołami zębatymi z powodzeniem pracowała przy wysokich prędkościach obrotowych dochodzących do $n = 4000$ obr./min i w dłuższych cyklach roboczych, do 48 h. Kluczową rolę w pracy pompy odgrywa zespół kół zębatach. Badania eksperymentalne potwierdziły, że zarówno POM jak i PPS sprawdziły się jako materiał konstrukcyjny.

Z referatu

64. Marciniak L., Banaś M.: **Badania eksperymentalne prototypowego zaworu przelewowego z tworzyw sztucznych**. Materiały na konferencję: Napędy i Sterowania Hydrauliczne i Pneumatyczne 2015, Innowacje produktowo-usługowe, procesowe i marketingowe zasadniczym czynnikiem rozwoju krajowego sektora techniki płynowej, Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Szklarska Poręba - Jakuszyce, 18-20 marca 2015 s. 171-176, il., bibliogr. 5 poz., [+ Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 006).

Sterowanie hydrauliczne. Układ hydrauliczny. Zawór przelewowy. Prototyp. Materiał konstrukcyjny. Tworzywo sztuczne. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Wroc.

Przedstawiono wprowadzenie do tematyki stosowania tworzyw sztucznych w układach hydraulicznych i spodziewane korzyści z ich wykorzystania w budowie zaworów. Omówiono budowę prototypowego zaworu przelewowego z tworzyw sztucznych. Przedstawiono budowę stanowiska badawczego, plan oraz wyniki badań, tj. podstawowe dla zaworów przelewowych charakterystyki spadku ciśnienia od natężenia przepływu przy różnych nastawach ciśnienia otwarcia oraz przy zastosowaniu sprężyn o różnych sztywnościach. Sformułowano spostrzeżenia i uwagi na podstawie badań. Zawór pracował prawidłowo. W zakresie ustalonym programem badań zawór realizował założoną funkcję upuszczania cieczy wraz ze wzrostem ciśnienia wejściowego.

Z referatu

65. Stryczek P., Banaś M.: **Badania prototypu eksperymentalnego siłownika hydraulicznego z tworzyw sztucznych**. Materiały na konferencję: Napędy i Sterowania Hydrauliczne i Pneumatyczne 2015, Innowacje produktowo-usługowe, procesowe i marketingowe zasadniczym czynnikiem rozwoju krajowego sektora techniki płynowej, Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Szklarska Poręba - Jakuszyce, 18-20 marca 2015 s.

177-181, il., bibliogr. 5 poz., [+ Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 006).

Sterowanie hydrauliczne. Układ hydrauliczny. Ciśnienie niskie. Siłownik hydrauliczny. Prototyp. Materiał konstrukcyjny. Tworzywo sztuczne. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Wroc.

Badania prototypu siłownika eksperymentalnego z tworzyw sztucznych wykazały, że możliwe jest zastosowanie tego rodzaju materiału do konstruowania siłowników hydraulicznych. Prototyp działa poprawnie, tłoczyko porusza się płynnie, nie zaobserwowano przecieków zewnętrznych. Tłoczyko było zwilżone, analogicznie do podobnych rozwiązań wykonanych ze stali. Wysokie wartości sprawności objętościowej siłownika świadczą o tym, że w siłowniku nie występują nadmierne przecieki, czy odkształcenia rury siłownika, które mogłyby zakłócać jego pracę. Obciążenie siłownika podczas badań ciśnieniem 3,2 MPa pozwala na wykorzystanie siłownika w układach niskociśnieniowych. Przy maksymalnej osiągniętej różnicy ciśnień pomiędzy komorami siłownika na poziomie 1,4 MPa sprawność urządzenia utrzymuje się na stałym poziomie. Świadczy to, że siłownik może wytrzymać obciążenia większe od tych, którym został poddany w trakcie badań. Można więc stwierdzić, że zastosowanie tworzyw sztucznych do produkcji siłowników hydraulicznych jest możliwe i uzasadnione w przypadku określonego zakresu obciążeń.

Z referatu

Zob. też poz.: 11, 12, 19, 20, 23, 34, 35, 37.

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

66. Wojtacha P., Orlof J., Picur J.: **Ocena zagrożeń ze strony wyrobisk górniczych mających połączenie z powierzchnią usytuowanych w zlikwidowanych podziemnych zakładach górniczych.** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2015** nr 2 s. 3-11, il., bibliogr. 9 poz.

Ochrona środowiska. Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. Osiadanie. Szkody górnicze. Kopalnia węgla. Likwidacja. Szyb. Sztolnia. Upadowa. Miernictwo górnicze. Dokumentacja techniczna. (Inwentaryzacja). Archiwizacja. WUG.

W artykule omówiono metodykę oceny zagrożeń ze strony wyrobisk górniczych, mających połączenie z powierzchnią, usytuowanych na terenach zlikwidowanych podziemnych zakładów górniczych oraz wyniki ich inwentaryzacji przeprowadzonej na terenie zlikwidowanych kopalń węgla kamiennego Zagłębia Dąbrowskiego. Przedstawiono informację o Archiwum dokumentacji Mierniczo-Geologicznej przy Wyższym Urzędzie Górniczym oraz wykorzystaniu w pracach inwentaryzacyjnych zgromadzonej w nim dokumentacji mierniczo-geologicznej, zawierającej informacje o wyrobiskach górniczych zlikwidowanych zakładów górniczych.

Streszczenie autorskie

67. Tajduś K.: The nature of mining-induced horizontal displacement of surface on the example of several coal mines. **Opis zjawiska przemieszczeń poziomych powierzchni terenu wywołanych podziemną eksploatacją górnictwem na przykładzie kilku kopalni podziemnych.** Arch. Gór. **2014** nr 4 s. 971-986, il., bibliogr. 18 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. Przemieszczanie (poziome). Parametr. Współczynnik. Obliczanie. Modelowanie. Mechanika górotworu. PAN.

Artykuł prezentuje analizę zjawiska przemieszczeń poziomych powierzchni terenu, wywołanych podziemną eksploatacją górnictwem. W pierwszej części przedstawia podstawowe teorie opisujące zjawisko przemieszczeń powierzchni, a następnie w dalszej kolejności prezentuje trzy przykłady eksploatacji podziemnych w różnych warunkach górniczych. W kontekście przedstawionej w artykule metody punktu środka ciężkości, hipotezy Awierszyna i wyników badań modelowych IMG PAN w Krakowie stwierdzono, że wskazują one na proporcjonalność pomiędzy wektorami przemieszczenia poziomego a wektorem nachylenia powierzchni terenu. Różnice dotyczą w zasadzie wartości współczynnika proporcjonalności B, którego wartości w ramach prowadzonych aktualnie prac projektowych dla przemysłu górnictwa leżą w granicach od 0,23r do 0,42r dla eksploatacji głębokich, natomiast w niniejszym artykule dla dwóch przykładów płytkich eksploatacji uzyskano wartości 0,33r oraz 0,47r. Dodatkowo obserwacje zmian kierunków wektorów przemieszczeń poziomych wraz z postępującym frontem wykazały możliwość istnienia strefy środka ciężkości nad wybranym polem. Potwierdziło to wnioski z dotychczas przeprowadzonych badań.

Streszczenie autorskie

68. Fraś A., Przysaś R.: **Ekologiczne i ekonomiczne aspekty zagospodarowania odpadów górniczych w TAURON Wydobycie SA.** Materiały na konferencję: XXIV Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2015, Kraków, 23-27 lutego **2015** s. 1-9, il., , [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 001).

Ochrona środowiska. Górnictwo węglowe. Przeróbka mechaniczna. Odpady przemysłowe. Utylizacja. Odzysk. TAURON Wydobycie SA.

Referat przedstawia działalność TAURON Wydobycie SA w zakresie zagospodarowania odpadów wytwarzanych w zakładach górniczych. Poza krótkimi charakterystykami samych odpadów (wydobywczych, przerobczych oraz dotychczas zdeponowanych), jak i technologii oraz instalacji służących do wytwarzania nowych użytecznych produktów na ich bazie, zaprezentowano również obecne oraz prognozowane na kolejne lata efekty uzyskane z

realizacji prac badawczo-rozwojowych projektów proekologicznych, a także dalsze plany firmy w tym zakresie. Efektem podejmowanych działań w tym obszarze jest zamiar wyeliminowania problemu odpadów w zakładach górniczych na skutek ich całkowitego zagospodarowania.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 114.

23. NAPĘDY SPALINOWE MASZYN GÓRNICZYCH

69. Wierzbicki S., Śmieja M.: **Sterowanie układem zasilania silnika o zapłonie samoczynnym w środowisku rapid-prototyping z wykorzystaniem LabView**. Pomiary Autom. Kontr. **2014** nr 11 s. 1049-1052, il., bibliogr. 10 poz.

Silnik spalinowy (o zapłonie samoczynnym). Układ zasilający. Sterowanie cyfrowe. Sterownik. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Prototypowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (LabVIEW). Uniw. Warm.-Mazur.

Układ sterujący zasilaniem to najistotniejszy element silnika spalinowego decydujący o jego osiągnięciach. W artykule opisano budowę laboratoryjnego układu sterowania zasilaniem silnika z wykorzystaniem narzędzi naukowo-inżynierskich. Opracowany układ oparto na oprogramowaniu LabView i sterowniku rodziny CRio, wykorzystujący układy FPGA i mikrokontroler rodziny PowerPc. Zawarte w artykule przykładowe wyniki sterowania potwierdzają skuteczność prezentowanego podejścia do projektowania tego typu stanowisk.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 33.

24. PODSTAWY KONSTRUKCJI MASZYN I URZĄDZEŃ GÓRNICZYCH. CZĘŚCI MASZYN

70. Połowniak P., Sobolak M.: **Modelowanie ślimacznicy przekładni ślimakowej globoidalnej w środowisku CAD**. Mechanik **2015** nr 3 s. 250-252, il., bibliogr. 5 poz.

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

Przedstawiono sposób modelowania powierzchniowego zębów ślimacznicy przekładni ślimakowej globoidalnej w środowisku CAD. Posłużono się bryłowym modelem ślimaka obróbkowego. Ponieważ w systemach CAD nie można symulować obróbki metodą bezpośrednią bryłową, wybrano pośredni sposób modelowania. Wykorzystano zarówno techniki bryłowe, jak i powierzchniowe.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 13, 46, 52, 53, 62, 63, 100, 115.

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

71. Cybulski K., Malich B., Zellner E.: **Nowa kategoryzacja zagrożenia działaniem pyłów szkodliwych dla zdrowia w podziemnych zakładach górniczych**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2015** nr 2 s. 12-17, bibliogr. 13 poz.

BHP. Zagrożenie. Klasyfikacja. Pył węglowy. Choroba zawodowa. Przepis prawny. Terminologia. Projekt. GIG. Kopalnia doświadczalna ("Barbara").

W artykule przedstawiono ocenę kryteriów klasyfikacji zagrożenia pyłami szkodliwymi dla zdrowia, obowiązujących do końca 2011 r., oraz kategoryzację tego zagrożenia w świetle postanowień ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze, która weszła w życie z początkiem 2012 r. Przedstawiono brzmienie zweryfikowanych definicji opisujących to zagrożenie oraz zaproponowano nową kategoryzację zagrożenia pyłami szkodliwymi dla zdrowia, której kryteria klasyfikacji oparte zostały na wynikach monitoringu rzeczywistego stężenia zapylenia powietrza w danym wyrobisku lub jego części, a w szczególności na pomiarze najgorszego przypadku.

Streszczenie autorskie

72. Uszko M., Kloc L., Szarafiński M., Potoczek H.: **Pozyskiwanie i zagospodarowanie metanu z odmetanowania kopalń Kompanii Węglowej SA**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2015** nr 2 s. 18-25, il., bibliogr. 3 poz.

BHP. Zagrożenie. Metan. Odmetanowanie. Odzysk. Paliwo. Energetyka. Ekonomiczność. KW SA.

W artykule przedstawiono stan zagrożenia metanowego w kopalniach Kompanii Węglowej SA. Podano informacje dotyczące ujęcia metanu z odmetanowania górotworu oraz charakterystykę stacji odmetanowania kopalń KW SA. Przedstawiono sposoby wykorzystania gazu ujętego systemami odmetanowania na powierzchni.

Streszczenie autorskie

73. Pusz W., Rdzanek M.: **Rola badań aeromikologicznych w górnictwie. (Komunikat).** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2015** nr 2 s. 33-35, il.

BHP. Zagrożenie. (Grzyby). Powietrze kopalniane. Zanieczyszczenie. (Aeromikologia). Uniw. Przyr.

Celem artykułu jest przedstawienie stanu wiedzy nt. roli badań aeromikologicznych w górnictwie. Grzyby oraz ich metabolity wchodzące w skład tzw. bioareozolu mogą stanowić w odpowiednich warunkach zagrożenie dla zdrowia górników, a także maszyn i innych urządzeń wykorzystywanych pod ziemią. Do najczęściej występujących grzybów stwierdzanych w podziemiach (w tym także w kopalniach) należą grzyby z rodzajów: *Aspergillus*, *Penicillium*, *Mucor*, *Fusarium*, *Trichoderma* oraz *Cladosporium* i *Alternaria*.

Streszczenie autorskie

74. Pawlik P., Przysucha B.: **Wpływ liczby punktów pomiarowych na niepewność wyznaczania izolacyjności akustycznej przegród budowlanych.** *Pomiary Autom. Kontr.* **2014** nr 12 s. 1124-1126, il., bibliogr. 4 poz.

BHP. Hałas. Zwalczanie. Izolacja dźwiękochłonna. Akustyka. Ciśnienie (akustyczne). Pomiar. Dokładność. Błąd. Badanie laboratoryjne. Pobieranie próbek. Parametr. Obliczanie. Norma (PN-EN 20140-3). AGH. P.Lub.

W artykule przedstawiono problem doboru liczby punktów pomiarowych do prawidłowego wyznaczenia izolacyjności akustycznej przegród budowlanych. Obliczenia pozwoliły na wyznaczenie zależności pomiędzy niepewnością wyznaczania izolacyjności akustycznej przegród budowlanych a liczbą wykonanych pomiarów.

Streszczenie autorskie

75. Krawczyk J., Janus J.: Modeling of the propagation of methane from the longwall goaf, performed by means of a two-dimensional description. **Modelowanie propagacji metanu ze zrobów ściany wydobywczej przy pomocy dwuwymiarowego opisu.** *Arch. Gór.* **2014** nr 4 s. 851-868, il., bibliogr. 10 poz.

BHP. Zagrożenie. Metan. Wentylacja. System (U). Powietrze kopalniane. Przepływ turbulentny. Wybieranie ścianowe. Przestrzeń poeksploatacyjna. Chodnik podścianowy. Chodnik nadścianowy. Modelowanie (3D; 2D). Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. PAN.

Rozpatrywano migrację metanu ze zrobów do wyrobisk rejonu ściany, przewietrzanego w systemie na U. Przygotowano dwuwymiarowe modele rejonu ściany obejmujące ściany o długości 240 m i odcinki chodników ścianowych o długościach co najmniej 50 m. W modelach tych wprowadzono reprezentację geometrii z uwzględnieniem szczegółów, które mogą nadmiernie skomplikować modele 3D. Elementami tymi są żebra obudowy łukowej chodników, stojaki cierne i hydrauliczne oraz żebra sekcji zmechanizowanej obudowy ściany. Uwzględniono również obecność szczelin między sekcjami obudowy, poprzez które może następować wymiana gazów ze zrobami. Przeprowadzono analizę przepływu powietrza w rejonie za pomocą opisu 2D. Wyniki symulacji pokazano w postaci profili prędkości i linii prądu w otoczeniu skrzyżowań z chodnikami pod- i nadścianowym w postaci profili prędkości i linii prądu. Sprawdzone zależności rozwiązania od siatki, porównując wyniki dla trzech gęstości siatki. Przeprowadzono symulacje rozptyłu metanu dla położenia kombajnu w 2/3 długości ściany. Obliczono pola stężeń metanu przy stałym dopływie ze zrobów a następnie skutki nagłego dopływu na odcinku 10 ostatnio dosuniętych sekcji. Wyniki przedstawiono w formie sekwencji rozkładów stężeń dla wybranych chwil symulacji.

Streszczenie autorskie

76. Skotniczy P.: Transient states in the flow of the air-methane mixture at the longwall outlet, induced by a sudden methane outflow. **Stany przejściowe w przepływie mieszaniny powietrzno-metanowej na wylocie ze ściany wywołane nagłym wypływem metanu.** *Arch. Gór.* **2014** nr 4 s. 887-896, il., bibliogr. 8 poz.

BHP. Zagrożenie. Metan. Wentylacja. System (U). Wybieranie ścianowe. Obudowa zmechanizowana ścianowa. Przestrzeń poeksploatacyjna. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. PAN.

W artykule omówiono wyniki symulacji numerycznej nagłego wypływu mieszaniny powietrzno-metanowej z za obudowy zmechanizowanej w warunkach przewietrzania ściany systemem na "U". Do celów obliczeniowych posłużono się modelem geometrycznym istniejącej ściany I 100 na KWK "Sośnica". Omówiono stan ustalony przepływu powietrza w rejonie górnego naroża z uwzględnieniem zjawiska "podbierania" metanu z przestrzeni zrobów w pobliżu wyloty ściany. Następnie wprowadzono zjawisko nagłego wypływu, po którym nastąpiła faza przewietrzania wyrobisk. Uzyskane wyniki są zgodne z praktyką i doświadczeniem górnictwem.

Streszczenie autorskie

77. Krawczyk J., Janus J.: The numerical simulation of a sudden inflow of methane into the end segment of a longwall with Y-type ventilation system. **Symulacja numeryczna nagłego dopływu metanu do końcowego odcinka ściany wydobywczej przewietrzanej w systemie na Y.** *Arch. Gór.* **2014** nr 4 s. 941-957, il., bibliogr. 10 poz.

BHP. Zagrożenie. Metan. Wentylacja. System (Y). Powietrze kopalniane. Przepływ turbulentny. Prędkość. Wybieranie ścianowe. Obudowa zmechanizowana ścianowa. Przestrzeń poeksploatacyjna. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. PAN. KWK Budryk.

Rozpatrywano zagadnienie propagacji metanu w końcowym odcinku ściany przewietrzanej w systemie na Y, wywołanej przez nagłe dopływy od strony zrobów. Przeprowadzono wielowariantowe symulacje wykorzystując

metodę objętości skończonej. W ramach weryfikacji użytych metod numerycznych przeprowadzono symulację stacjonarnego rozprywu metanu dla warunków odpowiadających pomiarom in-situ, w odniesieniu do końcowego odcinka ściany CW-4 z KWK Budryk. Przyjęto wymiary zgodne z danymi z pomiarów in-situ. Model składał się ośmiu sekcji obudowy zmechanizowanej, odcinka w obudowie doraźnej, oraz fragmentu chodnika CW-4. Porównano rozkłady prędkości dla modeli turbulencji z danymi z pomiarów "in-situ". Najlepszą zgodność z wynikami pomiarów prędkości przepływu otrzymano dla modelu SAS. Zweryfikowane modele użyto do symulacji skutków nagłych dopływów metanu od strony zrobów obudowy doraźnej i spod osłony odzawałowej piątej sekcji. Wyniki symulacji przedstawiono w postaci sekwencji rozkładów stężeń metanu na wybranych przekrojach obszaru obliczeniowego.

Streszczenie autorskie

78. Wierzbicki M., Skoczylas N.: The outburst risk as a function of the methane capacity and firmness of a coal seam. **Zagrożenie wyrzutowe w funkcji metanonośności i zwięzłości - wyniki kopalnianie oraz badania laboratoryjne.** Arch. Gór. **2014** nr 4 s. 1023-1031, il., bibliogr. 20 poz.

BHP. Zagrożenie. Ryzyko. Wyrzut. Skala. Gaz. Metan. Badanie laboratoryjne. (Brykiety węglowe). PAN.

Wyrzuty gazów i skał stanowią duże zagrożenie w większości obecnie eksploatowanych zagłębi węglowych. Bardzo często wykorzystywanym parametrem oceny stanu zagrożenia wyrzutowego jest zawartość metanu w węglu. W wielu krajach do oceny mechanicznych parametrów węgla wykorzystuje się zwięzłość. Autorzy przeprowadzili badania laboratoryjne polegające na prowokacjach wyrzutów w skali laboratoryjnej. Jako materiał badawczy wykorzystane zostały brykiety węglowe. W trakcie badań wstępnych ustalona została zależność pomiędzy porowatością brykietów, a ich zwięzłością oraz pomiędzy ciśnieniem nasycania metanem, a wskaźnikiem intensywności desorpcji. Pozwoliło to na przygotowywanie eksperymentów o kontrolowanych parametrach gazowych (wskaźnik intensywności desorpcji) oraz wytrzymałościowych (zwięzłość). Opracowana została metoda kontrolowania intensywności prowokacji wyrzutu poprzez określenie tempa spadku ciśnienia gazu przed czołem brykietu.

Ze streszczenia autorskiego

79. Panigrahi D.C., Ray S.K.: Assessment of self-heating susceptibility of Indian coal seams - a neural network approach. **Ocena skłonności pokładów węgla w Indiach do samozapłonu - podejście oparte o wykorzystanie sieci neuronowych.** Arch. Gór. **2014** nr 4 s. 1061-1076, il., bibliogr. 41 poz.

BHP. Zagrożenie. Pożar kopalniany. Węgiel. Samozapalność. Badanie laboratoryjne. Wspomaganie komputerowe. Program (Design Expert 7.0.0). Pobieranie próbek. Górnictwo węglowe. Indie.

W pracy omówiono możliwości wykorzystania metody elektrochemicznej zwanej metodą określania potencjału utleniającego w procesie mokrym do określania skłonności węgla do samozapłonu. Dla potrzeb eksperymentu utleniano 78 próbek węgla z trzynastu kopalni w obrębie Indyjskiego Zagłębia Węglowego. Przeprowadzono 936 eksperymentów, w różnych warunkach prowadzenia procesu aby zapewnić standaryzację metody w celu jej szerszego zastosowania. Dla każdej próbki przeprowadzono 12 eksperymentów metodą badania potencjału utleniającego w procesie mokrym. Wyniki skorelowano z własnościami danego węgla przez przeprowadzenie badania petrograficznych i wytrzymałościowych parametrów węgla. Procedurę korelacji wykonano z wykorzystaniem oprogramowania Design Expert 7.0.0, następnie przeprowadzono analizę z wykorzystaniem sieci neuronowych w celu opracowania najkorzystniejszej kombinacji warunków eksperymentu do wykorzystania dla uzyskania optymalnych wyników.

Ze streszczenia autorskiego

80. Skoczylas N., Wierzbicki M.: Evaluation and management of the gas and rock outburst hazard in the light of international legal regulations. **Ocena zagrożenia wyrzutami metanu i skał oraz zwalczanie zagrożenia w świetle międzynarodowych rozwiązań prawnych.** Arch. Gór. **2014** nr 4 s. 1119-1129, il., bibliogr. 20 poz.

BHP. Wyrzut. Skala. Gaz. Metan. Zagrożenie. Przepis prawny. Górnictwo węglowe. Australia. Czechy. Chiny. Niemcy. Polska. Rosja. Ukraina. PAN.

W ramach niniejszej pracy poddano analizie obowiązujące rozwiązania prawne z krajów, gdzie występuje zagrożenie wyrzutami gazu i węgla (Australia, Czechy, Chiny, Niemcy, Polska, Rosja, Ukraina). Zwrócono uwagę na podobieństwa i różnice w poszczególnych rozwiązaniach. Ze względu na analizę oryginalnych rozwiązań legislacyjnych w opracowaniu pozostawione zostały stosowane w odpowiednich przepisach oznaczenia parametrów oraz ich jednostki. Istnieje duże podobieństwo w obrębie przepisów w krajach europejskich. Podobieństwo to dotyczy ogólnej koncepcji przepisów, w których dąży się do maksymalnego sformalizowania nakładanych wymogów, łącznie ze wskazaniem konkretnych parametrów górniczych oraz ich wartości kryterialnych, na bazie których klasyfikowane są pokłady węglowe, bądź ich części, do poszczególnych klas zagrożenia wyrzutowego. Podobne podejście w ustawodawstwie w zakresie bezpieczeństwa w górnictwie reprezentują Chiny. W całkowitej opozycji do przepisów europejskich i chińskich znajdują się przepisy amerykańskie i australijskie. W przepisach tych wyraźnie zaakcentowany jest fakt, iż charakter ryzyka wyrzutowego jest bardzo lokalny, więc trudno go uogólniać nie tylko między kopalniami, ale również w poszczególnych wyrobiskach. Jedno niezmiennie podejście do zarządzania ryzykiem, zgodnie z przepisami australijskimi, jest więc niewłaściwe. Przepisy te nie podają szczegółowego opisu, w jaki sposób prowadzić zarządzanie ryzykiem wyrzutu,

ale dają natomiast zarys tego, jakie elementy muszą być uwzględnione w rozwoju zarządzania ryzykiem.

Ze streszczenia autorskiego

81. Młodzka-Stybel A.: **Biblioteka CIOP-PIB. O co pytają czytelnicy?** Bezp. Pr. **2015** nr 3 s. 24-26, il.
BHP. Informacja. Zarządzanie. (Biblioteka). Baza danych. Wspomaganie komputerowe. System (ALEPH). Bibliografia. Katalog. Sieć komputerowa. Internet. CIOP.
Biblioteka Centralnego Instytutu Ochrony Pracy - Państwowego Instytutu Badawczego gromadzi zasoby informacyjne z dziedziny bezpieczeństwa i ochrony zdrowia człowieka w środowisku pracy. Katalog elektroniczny umożliwia dostęp do informacji o zasobach biblioteki, a także do tematycznych, bibliograficznych baz danych. Użytkownikami zbiorów są pracownicy naukowcy, dydaktyczni i studenci publicznych i niepublicznych wyższych uczelni, eksperci bhp, pracownicy, pracodawcy oraz wszystkie osoby zainteresowane problematyką szeroko rozumianej ochrony pracy.
Streszczenie autorskie
82. Koptoń H., Wierziński K.: The balance of methane and ventilation as a tool for methane hazard assessment in the areas of longwalls exploited in hard coal mines. **Równowaga pomiędzy wydzielaniem się metanu a wentylacją jako narzędzie oceny zagrożenia metanowego w zrobach ścian kopalń węgla kamiennego.** J. Sust. Min. **2014** nr 4 s. 40-46, il., bibliogr. 9 poz.
BHP. Zagrożenie. Metan. Wentylacja. Sieć wentylacyjna. Wybieranie ścianowe. Przestrzeń poeksploatacyjna. Parametr. Obliczanie. Algorytm. Statystyka. Projekt (AVENTO). GIG.
83. Buchsbaum L.: Coal dust under control. **Pył węglowy pod kontrolą.** Min. Mag. **2014** nr December s. 34, 37-38, il.
BHP. Pył węglowy. Zapylenie. Zapobieganie. Zwalczanie. Zraszanie. Górnictwo węglowe. Kopalnia podziemna. Kopalnia odkrywkowa. USA.
84. Kubiak D., Proć W.: **Uniwersalna Kabina Górnicza typu UKG-1 Kapsuła Bezpieczeństwa.** Materiały na konferencję: XXIV Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2015, Kraków, 23-27 lutego **2015** s. 1-7, il., bibliogr. 1 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 001).
BHP. Zagrożenie. Wypadkowość. Zapobieganie. (Kapsuła Bezpieczeństwa UKG-1). Kabina sterownicza. Górnictwo rud. KGHM ZANAM sp. z o.o.
W związku z działaniami mającymi na celu poprawę bezpieczeństwa i warunków pracy w Oddziałach Górniczych KGHM Polska Miedź SA, celem stało się opracowanie założeń i wdrożenie nowego typu kabiny górniczej, charakteryzującej się modułową konstrukcją, zapewniającą osłonę przed obwałami skał oraz posiadającą możliwość adaptacji do realizacji określonych zadań (socjalnych, obsługowych, itp.).
Streszczenie autorskie
85. Sikora M.: **Nowoczesne oświetlenie górnicze.** Materiały na konferencję: XXIV Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2015, Kraków, 23-27 lutego **2015** s. 1-6, il., bibliogr. 7 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 001).
BHP. Oświetlenie osobiste. Oświetlenie własne maszyn. Lampa elektryczna. Dioda (LED). Normalizacja. Dyrektywa (ATEX). UE. Elektrometal SA.
W ramach referatu omówiono pokrótce problematykę oświetlenia podziemnych zakładów górniczych. Przedstawiono krótki zarys historyczny ewolucji oświetlenia górniczego. Zaprezentowano wymagania, jakie są mu stawiane: z jednej strony zgodność z wymaganiami dyrektywy ATEX, normami oświetleniowymi, z drugiej jak najlepsze parametry użytkowe. W dalszej części przedstawiono najnowsze rozwiązania z dziedziny oświetlenia górniczego, wykorzystującego diody LED, między innymi lampy ognioszczelne typu ŚWIT-14 i iskrobezpieczne typu LPI-14 - obydwa optymalizowane pod kątem zastosowania w zmechanizowanych sekcjach ścianowych oraz lampy typu OLR-2D - optymalizowane pod kątem oświetlania rozdzielnicy i chodników.
Streszczenie autorskie
86. Kamiński W., Mamica M., Jakubik G.: **Techniczne i organizacyjne uwarunkowania znaczącej poprawy stanu BHP w Zakładzie Górniczym Sobieski w Jaworznie.** Materiały na konferencję: XXIV Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2015, Kraków, 23-27 lutego **2015** s. 1-8, il., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 001).
BHP. Zagrożenie. Wypadkowość. Zapobieganie. ZG Sobieski. TAURON Wydobycie SA.
Przeprowadzone w Zakładzie Górniczym Sobieski badania i analizy, pozwoliły na sformułowanie szeregu zaleceń umożliwiających dobór efektywnych i innowacyjnych działań techniczno-organizacyjnych w celu poprawy stanu BHP w obszarach takich, jak planowanie zadań, zapewnienie środków technicznych do realizacji zadań, przyczyny niebezpiecznego wykonywania zadań przez pracowników, wykorzystywanie środków transportowych nieprzeznaczonych do przewozu ludzi w celu przemieszczania się pracowników. Na podstawie zdefiniowanych obszarów występowania szczególnych zagrożeń podjęto działania innowacyjne obejmujące m.in.: zwiększenie zakresu transportu osób w wyrobiskach podziemnych, zakup urządzeń transportu bliskiego, przeznaczonych do transportu materiałów w oddziałach, ekspansja zastosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości,

poszerzenie praktycznej strony szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz adaptacji zawodowej. W efekcie realizacji powyższych działań w Zakładzie Górniczym Sobieski odnotowano wyraźny spadek ilości wypadków oraz spadek wskaźników częstotliwości i ciężkości wypadków.

Streszczenie autorskie

87. Koczwarą J., Kurcz S., Perenc B., Sasiadek R.: **Wybrane zagadnienia dotyczące bezpieczeństwa użytkowania maszyn i urządzeń w górnictwie węgla kamiennego**. Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: prof. dr hab. inż. Krzysztof Krauze, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny 2014 s. 13-24, il., bibliogr. 4 poz. (Sygn. bibl. 23 003; 23 004).

BHP. Zagrożenie. Metan. Pył węglowy. Wybuch. Iskrobezpieczność. Urządzenie elektryczne. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Wypadkowość. Czynniki ludzkie. Dane statystyczne. WUG.

Przedstawiono stan bezpieczeństwa związany z użytkowaniem maszyn, urządzeń i instalacji w kopalniach węgla kamiennego w aspekcie istniejących zagrożeń naturalnych i technicznych. Zwrócono uwagę na wybrane wymagania formalno-prawne dotyczące maszyn i urządzeń w kontekście ich stosowania w określonych warunkach górniczo-geologicznych, szczególnie z uwzględnieniem wymagań dotyczących użytkowania maszyn w wyrobiskach zagrożonych wybuchem. Dokonano analizy obowiązków użytkownika wobec zapewnienia bezpieczeństwa wybuchowego stosowania urządzeń elektrycznych w atmosferach potencjalnie wybuchowych. Przedstawiono również wyniki analizy przyczyn oraz okoliczności wybranych wypadków i zdarzeń zaistniałych w związku z użytkowaniem maszyn i urządzeń, a także przedstawiono wybrane zagadnienia dotyczące nieprawidłowości stwierdzanych podczas działalności inspekcyjno-technicznej pracowników organów nadzoru górniczego.

Streszczenie autorskie

88. Felka D., Broja A.: **Pomiary parametrów do wyliczenia strumienia objętości metanu w rurociągach sieci odmetanowania**. Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: prof. dr hab. inż. Krzysztof Krauze, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny 2014 s. 72-82, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 23 003; 23 004).

BHP. Zagrożenie. Metan. Odmetanowanie. Przepływ. Rurociąg. Przyrząd pomiarowy. Czujnik (CPO-1; ZCO). Projekt (AVENTO). EMAG. EMAG-Serwis sp. z o.o.

W rozdziale scharakteryzowano sposoby pomiaru i rozmieszczenie punktów pomiarowych w kopalnianych sieciach odmetanowania. Opisano również wpływ odmetanowania na bezpieczeństwo eksploatacji oraz możliwości wykorzystania metanu dla celów energetycznych. Przedstawiono stosowane aktualnie ręczne sposoby pomiaru wydatku metanu (strumienia objętości metanu) w rurociągach sieci odmetanowania na przykładzie wybranych kopalń węglowych. W Instytucie EMAG prowadzone są prace nad unowocześnieniem pomiarów w rurociągach odmetanowania. W ramach projektu europejskiego o akronimie AVENTO zaprojektowano strukturę oraz konstrukcję zintegrowanego czujnika odmetanowania typu ZCO. Scharakteryzowano budowę, podano dane techniczne oraz możliwości zastosowania czujnika. Prace nad czujnikiem prowadzono wspólnie z firmą produkcyjną EMAG-Serwis.

Streszczenie autorskie

89. Kucz M., Dulęba B., Zharkov M.: **Profilaktyka pożarowa z zastosowaniem azotu po likwidacji pola pożarowego oraz w początkowym etapie biegu ściany 388 w rejonie partii I, w pokładzie 209 KWK Piast**. Materiały na konferencję: XXIV Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2015, Kraków, 23-27 lutego 2015 s. 1-10, il., bibliogr. 2 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 001).

BHP. Zagrożenie. Pożar kopalniany. Zapobieganie. Azot. (Generator). Wybieranie ścianowe. Przestrzeń poeksploacyjna. Mechanika górotworu. Uskok. Wentylacja. System (Y). KWK Piast.

W referacie przedstawiono profilaktykę pożarową w KWK Piast, której głównym elementem była inertyzacja z wykorzystaniem azotu, nie tylko zrobów zawalowych, lecz także strefy uskokowej. Przesłanką do zastosowania inertyzacji ściany 388 było wystąpienie pożaru endogenicznego w przecince ściany 388 oraz wzrost zagrożenia pożarowego ze względu na pozostawienie nadmiernej warstwy przystropowej węgla w zrobach eksploatacyjnych, a także na przyjęty sposób przewietrzania ściany na tzw. "Y". Kopalnia Piast prowadziła prace profilaktyczne z zastosowaniem azotu, wykorzystując udostępniony do badań i testów generator azotu typu MGA-600-97 firmy PROMETGAZ.PL. Wykorzystanie technologii podawania azotu w celu zubożenia atmosfery w rejonie strefy uskokowej, w której powstał pożar oraz w zrobach ściany, przyniosło oczekiwane rezultaty, w postaci spadku wskaźników zagrożenia pożarowego. Podjęte działania są kolejnym przykładem na skuteczność profilaktyki pożarowej z zastosowaniem azotu.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 1, 2, 3, 7, 12, 29, 34, 36, 37, 51, 57, 91, 95, 102.

26. EKSPLOATACJA I NIEZAWODNOŚĆ MASZYN I URZĄDZEŃ

90. Yang D., Ren Y., Wang Z., Liu L., Sun B.: A novel logic-based approach for failure modes mitigation control and quantitative system reliability analyses. **Oryginalna, oparta na logice metoda kontroli ograniczania przyczyn uszkodzeń i ilościowej analizy niezawodności systemu.** Eksploat. Niezawodn. **2015** nr 1 s. 100-106, il., bibliogr. 19 poz.

Niezawodność. Awaria. Zużycie. Wyrób. Projektowanie. Obliczanie. Modelowanie. Chiny. (Artykuł w języku polskim ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie www.ein.org.pl).

Podstawowym problemem w procesie projektowania niezawodności jest ograniczenie przyczyn uszkodzeń produktu. Jednakże, w przypadku sieci połączeń pomiędzy możliwymi przyczynami uszkodzeń złożonego produktu, trudno jest ustalić mapę zależności pomiędzy ograniczaniem przyczyn uszkodzeń i ilościowymi wartościami niezawodności, a decyzje względem ograniczania przyczyn uszkodzeń muszą bazować na własnym doświadczeniu, co znacznie wydłuża okres projektowania. W celu rozwiązania powyższych problemów, zaproponowano oryginalną, opartą na logice, metodę kontroli ograniczania przyczyn uszkodzeń i ilościowej analizy niezawodności systemu. Na wstępie, zaproponowano mieszany proces aktywnej i pasywnej kontroli niezawodności projektu. Następnie, zaprezentowano oryginalną koncepcję zbioru korelacji przyczyn uszkodzeń (FMCS) i metodę oznaczania opartą o teorię dedukcji. Na podstawie zmian dotyczących prawdopodobieństwa występowania przyczyn uszkodzeń, określono wzory niezawodności części i układów w celu pokazania wpływu ograniczania przyczyn uszkodzeń na niezawodność części i układów. Określono następnie ograniczającą sekwencję FMCS, ażeby ustalić założenia dla projektowania niezawodności. Na koniec zaprezentowano zamknięty proces kontroli ograniczania FMCS w powiązaniu z logiczną metodą podejmowania decyzji. Analizując pod tym kątem projekt systemu paliwowego helikoptera, wykazano w niniejszej pracy przydatność wszystkich powyższych metod, jak również związek pomiędzy parametrami niezawodności a projektowaniem jakościowym. Dlatego też ograniczanie przyczyn uszkodzeń powinno być kontrolowane w celu osiągnięcia wymaganej niezawodności ilościowej.

Streszczenie autorskie

91. Greń B., Kępski P.: State of art in vibration monitoring systems dedicated to underground mining machinery. **Przegląd dostępnych rozwiązań systemów monitoringu drgań maszyn pracujących w podziemiach kopalń.** Pomiary Autom. Kontr. **2014** nr 12 s. 1087-1089, il., bibliogr. 6 poz.

Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Monitoring. Aparatura kontrolno-pomiarowa (FAMAC VIBRO). Wspomaganie komputerowe. System. Budowa modułowa. Diagnostyka techniczna. Drgania. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. BHP. Iskrobezpieczeństwo. Dyrektywa (ATEX). UE. FAMUR Institute sp. z o.o.

W artykule zaprezentowano zestawienie dostępnych na rynku systemów monitoringu drgań maszyn przeznaczonych dla górnictwa podziemnego węgla kamiennego. Na podstawie dostępnych informacji przedstawiono zarówno parametry techniczne opisywanych systemów, jak również ich możliwości pomiarowe. Dodatkowo w artykule przedstawiono szczególne wymagania, które muszą spełnić systemy przeznaczone dla górnictwa podziemnego ze szczególnym uwzględnieniem ograniczeń technicznych oraz wymogów dyrektywy ATEX. W podsumowaniu autorzy zaprezentowali doświadczenia i problemy związane z wdrożeniami tego typu systemów. Na tej podstawie zaproponowane zostały kierunki dalszego rozwoju systemów monitoringu drgań dla górnictwa podziemnego węgla kamiennego.

Streszczenie autorskie

92. Pająk M.: The technical states' space in the modelling process of operation tasks of a complex technical system. **Przestrzeń stanów technicznych w modelowaniu zadań eksploatacyjnych złożonego systemu technicznego.** Probl. Eksploat. **2014** nr 1 s. 15-32, bibliogr. 24 poz.

Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Zarządzanie. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Parametr. Obliczanie. P.Radom.

W fazie eksploatacji system techniczny realizuje cele, dla których został zaprojektowany i wytworzony. Realizacja celów użytkowania systemu powoduje zmianę wartości cech systemu na skutek działania czynników wymuszających zależnych i niezależnych od jego działania. Stan systemu determinowany jest wartościami jego cech, co oznacza, że w fazie eksploatacji zmienia się stan systemu. Jeżeli na skutek oddziaływania czynników wymuszających wartości cech fizycznych opisujących stan systemu osiągną wartości graniczne, to system znajdzie się w stanie granicznym i jego dalsze użytkowanie doprowadzi do wystąpienia stanu niezdatności. Zmiany stanu systemu można wyrazić w przestrzeni jego cech, której wymiarami są cechy kardynalne. W pracy zdefiniowano przestrzeń cech kardynalnych systemu, której punktami są stany techniczne systemu. W przestrzeni tej wprowadzono wartości i przedziały charakterystyczne dla każdego wymiaru, określając tym samym obszary stanów zdatności, niezdatności oraz ograniczonej zdatności systemu. Dzięki odwzorowaniu stanów technicznych systemu w zdefiniowanej przestrzeni wykonano numeryczne modelowanie zadania eksploatacyjnego przykładowego obiektu badań.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 8, 13, 17, 24, 26, 27, 47, 52.

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

93. Hendel J., Cieślak K., Badecka I., Nagy S.: **Analiza ekonomiczna eksploatacji metanu z głębokich pokładów węgla na terenie Górnośląskiego Zagłębia Węglowego**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2015** nr 2 s. 26-32, il., bibliogr. 14 poz.

Energetyka. Paliwo. Metan. Odmetanowanie. Wiercenie w dół. Otwór wiertniczy. Otwór pionowy. Otwór odgazowujący. Ekonomiczność. Koszt. Inwestycja. Analiza ekonomiczna. Badanie symulacyjne. Modelowanie (Monte Carlo). GZW. DZW. LZW. AGH.

Metan z pokładów węgla (MPW) może stać się cennym surowcem i zaspokajać część potrzeb energetycznych rejonu Górnośląskiego Zagłębia Węglowego (GZW). Niestety, dotychczasowe próby jego eksploatacji w Polsce nie dały zadowalających rezultatów. Niniejsza praca ma na zadanie odpowiedzieć za pytanie: czy możliwa jest opłacalna eksploatacja MPW na terenie GZW, prowadzona odwiertem pionowym, bez zabiegów intensyfikacji wydobywania (szczelinowanie hydrauliczne, zatłaczanie dwutlenku węgla/azotu). Chcąc zrealizować założony cel, na podstawie bogatej literatury, stworzono modele spadku wydobywania dla wybranego pokładu, mając na uwadze następujące parametry złoża węgla: przepuszczalność, porowatość, metanonośność, współczynnik dyfuzji/czas sorpcji. Określając opłacalność ekonomiczną przedsięwzięcia, stworzono model ekonomiczny uwzględniający: nakłady inwestycyjne, koszty stałe i zmienne przedsięwzięcia, prognozowany wydatek gazu oraz wynikające z niego przychody. Modelując opisane powyżej przedsięwzięcie, posłużono się metodą Monte-Carlo.

Streszczenie autorskie

94. Posiadała B., Tomala M.: **Zagadnienie optymalizacji ruchu manipulatora o czterech stopniach swobody**. Prz. Mech. **2015** nr 3 s. 30-34, il., bibliogr. 15 poz.

Robotyzacja. Robot przemysłowy. (Aktuator). Manipulator. Ruch. Cykl pracy. Optymalizacja. Parametr. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. (Rój). Algorytm. P.Częst.

W pracy przedstawiono zagadnienie optymalizacji cyklu roboczego przestrzennego manipulatora o czterech stopniach swobody. Celem optymalizacji jest minimalizacja obciążeń w aktuatorach manipulatora, natomiast zmiennymi decyzyjnymi - parametry ruchu w każdym rozpatrywanym manipulatorze: chwila załączenia ruchu oraz prędkość nominalna, z jaką odbywa się ruch. Wykorzystanym algorytmem optymalizacyjnym jest algorytm roju cząstek przy uwzględnieniu ograniczeń, jakim podlegają wartości zmiennych decyzyjnych. W pracy zamieszczono wyniki przykładowych obliczeń numerycznych.

Streszczenie autorskie

95. Trajdos M., Łukaszyński M.: **Dyrektywa maszynowa a zagrożenia elektryczne w maszynach**. Napędy Sterow. **2015** nr 2 s. 50, 52-53, il.

Maszyna elektryczna. Urządzenie elektryczne. Napęd elektryczny. Zagrożenie. BHP. Normalizacja. Dyrektywa. UE. LUC CE - Consulting.

Dla starszych maszyn (wprowadzanych do obrotu po raz pierwszy w Unii Europejskiej przed 29 grudnia 2009 roku) deklarowano najczęściej spełnienie zasadniczych wymagań bezpieczeństwa oczywiście przede wszystkim względem "starej" dyrektywy maszynowej 98/37/WE (MD), lecz również niskonapięciowej, kompatybilności elektromagnetycznej i ewentualnie innych, jak na przykład dotyczącej emisji hałasu do środowiska (tzw. dyrektywy hałasowej), czy sprzętu przeznaczonego do stosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (ATEX).

Streszczenie autorskie

96. Jakubiec J.: **Błąd jako podstawa wyznaczania niepewności wyniku pomiaru**. Pomiary Autom. Kontr. **2014** nr 11 s. 991-993, il., bibliogr. 8 poz.

Pomiar. Dokładność. Błąd. Badanie symulacyjne. Obliczanie. Rozkład. Terminologia. P.Śl.

Podano ogólną definicję błędu pomiaru, a następnie scharakteryzowano dwie jego definicje stosowane dla potrzeb opisu niedokładności wyniku pomiaru. Jedna z nich stosowana jest w symulacyjnym badaniu niedokładności pomiarów, druga stanowi podstawę formalizacji procedur wyznaczania niepewności wyniku pomiaru. Rozważania teoretyczne zilustrowano przykładami.

Streszczenie autorskie

97. Vasilevsky O., Kucheruk V., Kurytnik I.P.: **An approach to the evaluation of dynamic uncertainty in measurement using non-statistical techniques**. **Ocena niepewności przy pomiarach dynamicznych**. Pomiary Autom. Kontr. **2014** nr 11 s. 997-1001, il., bibliogr. 10 poz.

Aparatura kontrolno-pomiarowa. Pomiar (dynamiczny). Sygnał. Dokładność. Błąd. Obliczanie. Ukraina. Akad. Tech.-Humanist.

Pomiary dynamiczne są prowadzone w badaniach naukowych, przemyśle i medycynie. W artykule zaproponowano

nowe podejście do oceny niepewności przy pomiarach dynamicznych, które opiera się na wykorzystaniu funkcji spektralnych wejściowego sygnału pomiarowego i danych znanych a priori, odnoszących się do częstotliwościowych charakterystyk stosowanej aparatury pomiarowej.

Streszczenie autorskie

98. Malinowski J.: **Platońskie piękno wyniku pomiaru**. *Pomiary Autom. Kontr.* **2014** nr 12 s. 1116-1118, bibliogr. 10 poz.
Pomiar. Dokładność. Błąd. Etyka. (Filozofia). Akad. Tech.-Humanist.
Wynik pomiaru wraz z niepewnością ma wartości: poznawczą, estetyczną i etyczną. Interpretacja wyniku pomiaru jest sądem prawdziwym, zatem wynik ma wartość poznawczą. Wartość estetyczną zawdzięcza wynik pomiaru formie i odpowiedniości. Wartość etyczna wywodzi się z racjonalności wyniku. Platon pojmował piękno szeroko: nie tylko jako wartość estetyczną, ale piękne były dlań także dobro i prawda. Uzasadniono, że równoczesne występowanie w wyniku trzech wartości - i to jest nowością - daje piękno szczególne, szeroko pojęte, kompleksowe, platońskie.
- Streszczenie autorskie
99. Lisiecka E., Passia H., Karolczyk D.: **Koncepcja optoelektronicznego systemu do pomiaru temperatury w procesie podziemnego zgazowania węgla**. *Pomiary Autom. Kontr.* **2014** nr 12 s. 1166-1169, il., bibliogr. 29 poz.
Energetyka. Węgiel kamienny. Zgazowanie (podziemne). Proces technologiczny. (Georeaktor). Aparatura kontrolno-pomiarowa. Temperatura wysoka. Czujnik temperatury. Optoelektronika. Wspomaganie komputerowe. Program (Python; LabVIEW). GIG.
W artykule przedstawiono koncepcję optoelektronicznego systemu pomiarowego do wyznaczania temperatury w procesie podziemnego zgazowania węgla. Składa się on z dwóch części: specjalnie zaprojektowanego na potrzeby procesu podziemnego zgazowania węgla, optycznego czujnika temperatury oraz jednostki centralnej, odpowiedzialnej za rejestrację, przetwarzanie, wizualizację i archiwizację danych pomiarowych. Architektura systemu zakłada wykorzystanie hybrydy dwóch środowisk programistycznych: obiektowego języka programowania Python i środowiska pracującego w oparciu o wirtualne maszyny - LabVIEW.
- Streszczenie autorskie
100. Poprawski W., Wolnik T.: **Wpływ konstrukcji wirnika na właściwości dwubiegunowego silnika indukcyjnego**. *Napędy Sterow.* **2015** nr 3 s. 148-151, il., bibliogr. 4 poz.
Silnik indukcyjny (dwubiegunowy). Wirnik. Wał. Konstrukcja. Modelowanie. Badanie symulacyjne. MES. Badanie laboratoryjne. KOMEL.
W artykule omówiono zagadnienie znaczenia rozwiązania konstrukcyjnego wału oraz pasowania względem wirnika w dwubiegunowych silnikach indukcyjnych. Zaproponowano metodę pomiaru i sposób obliczeń wartości prądu magnesującego w funkcji zmian obciążenia silnika. Przedstawiono również 3 modele wirnika w celu oceny wpływu wału na parametry eksploatacyjne silnika.
- Streszczenie autorskie
101. Pistelok P.: **Generator wzbudzany magnesami trwałymi jako elektromechaniczna przetwornica częstotliwości**. *Napędy Sterow.* **2015** nr 3 s. 158-163, il., bibliogr. 6 poz.
Maszyna elektryczna. Silnik indukcyjny. (Generator synchroniczny z magnesami trwałymi). (Przetwornica częstotliwości). Modelowanie. Parametr. Obliczanie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Badanie laboratoryjne. KOMEL.
W artykule zaprezentowano generator wzbudzany magnesami trwałymi, przeznaczony do pracy jednofazowej z wykorzystaniem odpowiedniego układu połączeń trójfazowego uzwojenia stojana maszyny. Na podstawie opracowanego modelu polowego maszyny zaprojektowano generator przeznaczony do pracy w maszynowej przetwornicy częstotliwości, pracującej przy prędkości obrotowej 3000 obr./min, wartości napięcia 230 V i częstotliwości 200 Hz.
- Z artykułu
102. Broda K., Makowiecki K., Michalski P.: **Implementacja algorytmu zabezpieczenia kontroli ciągłości uziemienia w górniczym sterowniku polowym z obwodami iskrobezpiecznymi**. *Wiad. Elektrotech.* **2015** nr 3 s. 64-66, il., bibliogr. 6 poz.
Urządzenie elektryczne. Napęd elektryczny. Zabezpieczenie elektryczne. Sterownik. Uziemienie. Iskrobezpieczność. Wybuch. Porażenie prądem elektrycznym. BHP. Pomiar. Wspomaganie komputerowe. Algorytm. Dyrektywa (ATEX). UE. Inst. Tele- i Radiotech.
Kontrola ciągłości uziemienia maszyn elektrycznych pełni bardzo ważną rolę w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Od poprawnego funkcjonowania tego zabezpieczenia zależy bezpieczeństwo pracy personelu związane z ochroną: przeciwwybuchową, przeciwporażeniową i przeciwpożarową. W warunkach górniczych, gdzie

liczą się jak najmniejsze gabaryty instalacji, realizowana jest ona dzięki wielofunkcyjnym urządzeniom integrującym w sobie możliwie dużą liczbę zabezpieczeń.

Streszczenie autorskie

103. Turek M., Jonek-Kowalska I.: **Kierunki rozwoju energetyki a rynek węgla kamiennego w Polsce**. Podejmowanie decyzji w sytuacjach konfliktu i współpracy. Procesy wdrażania innowacji. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2014** nr 74 s. 449-460, il., bibliogr. 17 poz.

Energetyka. Rozwój. Inwestycja. Paliwo. Węgiel kamienny. Wydobywanie. Rynek. Import. Górnictwo węglowe. Polska. Dane statystyczne. P.Śl.

W artykule poszukuje się odpowiedzi na następujący problem badawczy: w jaki sposób obecne i przyszłe kierunki rozwoju energetyki zawodowej oddziałują na rynek węgla kamiennego w Polsce, w tym w szczególności na sytuację polskich producentów tego surowca? Wobec tak sformułowanego problemu badawczego, głównym celem artykułu jest identyfikacja kluczowych inwestycji w polskiej energetyce w perspektywie do 2030 roku oraz określenie ich wpływu na zapotrzebowanie na węgiel kamienny, z uwzględnieniem produkcji krajowej i importowanej. Na podstawie przeprowadzonych analiz można stwierdzić, że węgiel kamienny pozostanie podstawowym surowcem energetycznym w Polsce, niemniej jednak, jeżeli polscy producenci nie poprawią konkurencyjności, to będzie to węgiel w dużej części pochodzący z importu.

Streszczenie autorskie

104. Szatanik A.: **System łączności telefonicznej i alarmowo-rozgłoszeniowej ZEUS**. Materiały na konferencję: XXIV Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2015, Kraków, 23-27 lutego **2015** s. 1-10, il., bibliogr. 2 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 001).

Łączność telefoniczna. Łączność głośnomówiąca. Łączność awaryjna (ZEUS). Elektrometal SA.

Referat obejmuje ogólne informacje o systemach telekomunikacyjnych w górnictwie, porusza aspekty prawne, a następnie opisuje nowe rozwiązania, możliwości i funkcjonalności, jakie pojawiły się w zakresie systemu łączności oraz alarmowo-rozgłoszeniowego w Polsce. W referacie opisano też kilka problemów, które istnieją od dłuższego czasu oraz opcje ich rozwiązań. Całość opiera się na nowym systemie, który od 2014 roku jest dopuszczony przez Prezesa WUG do stosowania w górnictwie w Polsce.

Streszczenie autorskie

105. Paszek A., Płonka A.: **SP3 jako system prezentacji procesów przemysłowych w kopalni**. Materiały na konferencję: XXIV Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2015, Kraków, 23-27 lutego **2015** s. 1-11, il., bibliogr. 2 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 001).

Łączność dyspozytorska. Wspomaganie komputerowe. System (SP3). Wizualizacja. Baza danych. Diagnostyka techniczna. HASO SC.

System Prezentacji Procesów Przemysłowych SP3 umożliwia kompleksową wizualizację, analizę i raportowanie procesu wydobywczego z jednoczesną możliwością kontroli i analizy zagrożeń występujących w trakcie tego procesu. Zapewnia on dostęp do aktualnych i archiwalnych danych dla szerokiej grupy osób, co daje możliwość kontroli nad pracą urządzeń i bezpieczeństwem osób. Zaprezentowany system niewątpliwie spełnia oczekiwania, jakie są wymagane dla tego typu systemów. Przy jego projektowaniu została uwzględniona specyfika zakładu górniczego oraz dotychczasowe doświadczenia w zakresie projektowania systemów bezpieczeństwa (CST) i systemów dyspozytorskich. Dodatkowo system SP3 jest elastyczny w rozbudowie o nowe elementy w zakresie pozyskiwania danych z nowych systemów, dodawania nowych raportów i nowych elementów graficznych do wizualizacji procesu wydobywania.

Z referatu

Zob. też poz.: 6, 11, 18, 19, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 47, 50, 51, 55, 56, 60, 72, 87, 88, 91, 106, 110.

28. TWORZYWA SZTUCZNE W BUDOWIE MASZYN GÓRNICZYCH

Zob. też poz.: 2, 39, 43, 62, 64, 65.

29. KOROZJA. ZABEZPIECZENIA PRZECIWKOROZYJNE

106. Lelek-Borkowska U.: **Nowoczesne techniki w badaniach korozyjnych**. Laboratorium **2015** nr 3-4 s. 39-40, 42-44, il.

Korozja. Ochrona przed korozją. Odporność na korozję. Badanie laboratoryjne. Pomiar (techniki polaryzacyjne; spektroskopowe). Optoelektronika. AGH.

W artykule przedstawiono wybrane nowoczesne techniki stosowane w badaniach korozyjnych w celu określenia zarówno przyczyn, mechanizmu, jak i skutków korozji. Przegląd technik stosowanych we współczesnych

badaniach materiałów pod kątem zniszczeń korozyjnych uświadamia szybki rozwój metod badawczych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 10.

30. MATERIAŁY SPRAWOZDAWCZE

Zob. poz.: 107.

31. ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE. RESTRUKTURYZACJA GÓRNICTWA

107. Kasztelewicz Z., Ptak M.: **Daniny i podatki płacone przez górnictwo w Polsce**. Wsp. Spr. **2015** nr 3 s. 3-8, il., bibliogr. 10 poz.

Górnictwo. Polska. Finanse. Koszt. (Zobowiązania publiczno-prawne). Materiały konferencyjne (AKTUALIA 2014, XXI Ogólnopolska Konferencja Aktualności Psychologicznych, Lublin, KUL, 7-9 kwietnia 2014 r.).

Podatki i daniny płacone przez górnictwo są zagadnieniem, które nie dość mocno i często poruszane jest w publicznej dyskusji na kanwie kondycji górnictwa, jego opłacalności i roli w gospodarce kraju. Celem autorów artykułu było wskazanie w sposób syntetyczny, jakie liczne formy i jaki charakter prawny mają odprowadzone świadczenia do budżetu państwa. Artykuł przedstawia zobowiązania publiczno-prawne, ich udział w strukturze kosztów przedsiębiorcy górniczego oraz wielkości odprowadzanych świadczeń do budżetu państwa przez branżę górnictwa. Autorzy dokonali usystematyzowania wszystkich rodzajów obciążeń finansowych dzieląc je na te związane bezpośrednio z górnictwem, na związane z opłatami środowiskowymi oraz na te, które związane są z prowadzeniem działalności gospodarczej.

Streszczenie autorskie

108. Jakowska-Suwalska K., Sojda A.: **Wielokryterialna metoda oceny przedsiębiorstwa górniczego**. Podejmowanie decyzji w sytuacjach konfliktu i współpracy. Procesy wdrażania innowacji. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2014** nr 74 s. 147-157, il., bibliogr. 17 poz.

Górnictwo węglowe. Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Rozwój zrównoważony. Finanse. Efektywność. Wskaźnik. Obliczanie. Modelowanie (wielokryterialne). Statystyka. P.Śl.

W artykule przedstawiono zbiór kryteriów do oceny przedsiębiorstwa górniczego zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Dodatkowo zaprezentowano metody, za pomocą których można utworzyć liniowy ranking przedsiębiorstw. Pozwalają one również przeprowadzić analizę działalności przedsiębiorstwa w aspekcie zrównoważonego rozwoju.

Streszczenie autorskie

109. Jonek-Kowalska I., Sojda A., Wolny M.: **Analiza harmoniczna szeregów czasowych cen węgla**. Podejmowanie decyzji w sytuacjach konfliktu i współpracy. Procesy wdrażania innowacji. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2014** nr 74 s. 171-184, il., bibliogr. 14 poz.

Górnictwo węglowe. Przedsiębiorstwo. Kopalnia węgla. Zarządzanie. Ekonomiczność. Analiza ekonomiczna. Finanse. Węgiel kamienny. Węgiel energetyczny. Koszt. Cena. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. Program (GRETL). P.Śl.

W artykule przedstawiono zastosowanie analizy harmonicznej w procesie dekompozycji szeregu czasowego określającego ceny węgla. Dekompozycja ma na celu wskazanie składowych systematycznych, które powinny być uwzględnione podczas prognozy ceny węgla. Analizę przeprowadzono na podstawie dostępnych szeregów czasowych z wykorzystaniem programu GRETL.

Streszczenie autorskie

110. Jonek-Kowalska I., Wolny M., Sojda A.: **Analiza trendów i korelacji cen węgla kamiennego na rynkach międzynarodowych w erze dekarbonizacji**. Podejmowanie decyzji w sytuacjach konfliktu i współpracy. Procesy wdrażania innowacji. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2014** nr 74 s. 185-197, il., bibliogr. 21 poz.

Górnictwo węglowe. Świat. UE. Polska. Węgiel kamienny. Wydobycie. Rynek. Cena. Analiza ekonomiczna. (Ekonometria). Energetyka. (Dekarbonizacja). Ochrona środowiska. Przepis prawny. Dyrektywa. P.Śl.

Celem artykułu jest przeprowadzenie analizy trendów i korelacji cen węgla kamiennego w warunkach postępującej dekarbonizacji i promowania odnawialnych źródeł energii. W części badawczej sformułowano dwie hipotezy badawcze, stanowiące, że ceny węgla kamiennego na rynkach światowych charakteryzuje znaczna zmienność w czasie i wysoki stopień wzajemnego zharmonizowania (H1) oraz że ceny węgla kamiennego na rynkach światowych w latach 2002-2013 charakteryzuje systematyczny trend wzrostowy (H2). Obie hipotezy zostały potwierdzone na podstawie przeprowadzonej analizy ekonometrycznej.

Streszczenie autorskie

111. Jonek-Kowalska I., Wolny M., Sojda A.: **Dylematy prognozowania cen węgla kamiennego na rynkach międzynarodowych**. Podejmowanie decyzji w sytuacjach konfliktu i współpracy. Procesy wdrażania innowacji. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2014** nr 74 s. 199-212, il., bibliogr. 31 poz.

Górnictwo węglowe. Świat. Węgiel kamienny. Wydobycie. Rynek. Cena. Analiza ekonomiczna. (Ekonometria). Prognozowanie. Obliczanie. Statystyka. P.Śl.

Celem artykułu jest opracowanie prognoz cen węgla kamiennego na podstawie trendów historycznych oraz identyfikacja uwarunkowań wpływających na ich dokładność i wiarygodność. W części teoretycznej dokonano przeglądu literaturowego z zakresu podjętej problematyki. W części badawczej opracowano prognozy cen węgla kamiennego na rynkach międzynarodowych przy wykorzystaniu modeli ekonometrycznych oraz stwierdzono, że ceny węgla kamiennego na rynkach międzynarodowych podlegają trudno przewidywalnym wahaniom koniunkturalnym i są kształtowane przez wiele złożonych uwarunkowań, co znacznie utrudnia ich prognozowanie.

Streszczenie autorskie

112. Bajcar B.: **Wzorce myślenia strategicznego menedżerów z perspektywy psychologicznej i organizacyjnej**. Podejmowanie decyzji w sytuacjach konfliktu i współpracy. Procesy wdrażania innowacji. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2014** nr 74 s. 265-276, il., bibliogr. 29 poz.

Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. System. Organizacja. Wiedza. Kadry. Kierownictwo. (Kompetencje menedżerskie). Psychologia. P.Śl.

W artykule pokazano wyniki badań dotyczących wzorców myślenia strategicznego menedżerów (N=296). Rezultaty badań ujawniły cztery wzorce myślenia strategicznego: Aktywiści, Myśliciele, Pasywiści i Stratedzy. Ujawniono też rolę zmiennych organizacyjnych w profilach kompetencji myślenia strategicznego menedżerów. Wykryte wzorce aktywności wyjaśniają procesy decyzyjne menedżerów, akcentują rolę różnorodnych kompetencji menedżerskich w efektywności menedżera i mają ważne konsekwencje praktyczne w budowaniu modeli kompetencyjnych stanowisk menedżerskich i w kształceniu kompetencji strategicznych.

Streszczenie autorskie

113. Józwiak I.J., Mariański A.: **Strategia oceny pracowników w systemach śledzenia zagadnień**. Podejmowanie decyzji w sytuacjach konfliktu i współpracy. Procesy wdrażania innowacji. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2014** nr 74 s. 351-360, il., bibliogr. 8 poz.

Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Kadry. Dobór. (Rachunek prawdopodobieństwa). P.Wroc.

W większości organizacji dokonuje się oceny pracowników na podstawie różnych kryteriów subiektywnych i obiektywnych. Często pracownicy czują się pokrzywdzeni oceną opisową lub ocena nie jest adekwatna do ich wyników pracy. W artykule proponujemy obiektywną metodę oceny pracowników z wykorzystaniem metod probabilistycznych, w tym funkcji gęstości prawdopodobieństwa, metod jądrowych oraz operacji arytmetycznych na zmiennych losowych. Omówiono również zastosowanie metody do budowania zespołu i jego oceny oraz wizualizacji wydajności prac zespołu oraz pracownika.

Streszczenie autorskie

114. Burchart-Korol D., Krawczyk P., Czaplicka-Kolarz K., Turek M., Borkowski W.: Development of sustainability assessment method of coal mines. **Metody oceny zrównoważonego rozwoju kopalń węgla**. J. Sust. Min. **2014** nr 4 s. 5-11, il., bibliogr. 19 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Kopalnia węgla. Rozwój zrównoważony. Cykl życia. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. Algorytm. Ekonomiczność. Koszt. Ochrona środowiska. GIG.

Zob. też poz.: 4, 5, 8, 14, 80, 93, 103, 116, 117, 118, 119.

32. JAKOŚĆ. CERTYFIKACJA, AKREDYTACJA, NORMALIZACJA

115. Wiesner H.: **Normy ISO 199:2014 i ISO 492:2014 - złożoność kontra jednoznaczność**. Evolution **2015** nr 1 s. 27-30, il., bibliogr. 9 poz.

Jakość. Zarządzanie. Norma (ISO 199:2014; ISO 492:2014). Tolerancja wymiarowa. Dokładność. Błąd. Wymiar. Zarys. Łożysko. Części maszyn. Austria.

Zrewidowano normy ISO 199 i ISO 492 w celu poprawienia odwzorowania charakterystyk tolerancji. Wprowadzono do nich najnowsze zasady tolerowania, zgodne ze specyfikacją geometrii wyrobów ISO (GPS).

Streszczenie autorskie

116. Macias J.: **Teorie internacjonalizacji przedsiębiorstw**. Probl. Jakości **2015** nr 3 s. 2-9, il., bibliogr. 28 poz.

Jakość. Zarządzanie. (Internacjonalizacja). Marketing. Rynek. Przedsiębiorstwo. Współpraca międzynarodowa. (Globalizacja).

Najbardziej znaczącą tendencją rozwoju światowej gospodarki w ostatnich kilku latach jest wzrost stopnia internacjonalizacji (globalizacji). Internacjonalizacja jest strategicznym procesem. Podstawę internacjonalizacji przedsiębiorstw stanowi wiedza i doświadczenie na zagranicznych rynkach. Artykuł prezentuje wybrane teorie internacjonalizacji przedsiębiorstw: model uppsalski, innowacyjne modele internacjonalizacji, niekonwencjonalną oraz symultaniczną internacjonalizację, sieciowe podejście do internacjonalizacji oraz teorię born global.

Streszczenie autorskie

117. Polak A.S.: **Komercjalizacja wyników badań w aspekcie zarządzania wiedzą**. Probl. Jakości **2015** nr 3 s. 10-15, il., bibliogr. 10 poz.

Jakość. Zarządzanie. Wiedza. Innowacja. Projekt. Praca naukowo-badawcza. (Komercjalizacja). Finanse. Organizacja. P.Wroc.

Komercjalizacja wyników badań jest ostatnim etapem procesu zdobywania wiedzy o zjawisku lub nowym wyrobie. Na tym etapie są ujawniane wszelkie błędy metodyczne i niedopracowania projektu badawczego. Przyczyny błędów leżą w obszarze organizacji pracy. W artykule przedstawiono bariery organizacyjne komercjalizacji wyników badań. Przedstawiono punkt widzenia przedsiębiorców oraz kadry inżynierjno-technicznej firm. Na końcu artykułu umieszczono propozycje udoskonalenia sposobu oceny wniosków składanych w systemie OSF.

Streszczenie autorskie

118. Gajdzik B.: **Planowane zachowania pracowników a doskonalenie organizacji**. Probl. Jakości **2015** nr 3 s. 16-21, il., bibliogr. 15 poz.

Jakość. Zarządzanie. Organizacja. Kadry. Szkolenie. Psychologia. Etyka. (Studium przypadku). P.Śl.

Treścią publikacji są zagadnienia zależności między uświadomioną kontrolą zachowań pracowników, a jakością i doskonaleniem organizacji. Zgodnie z teorią planowanego zachowania, mówiącą, że postawy są funkcją przekonań i wpływają na zachowania pracownika poprzez proces rozmyślnego podejmowania decyzji, przedstawiono przykładowe działania przedsiębiorstw w procesie kształtowania wielowymiarowych postaw pracowników, wpływających na doskonalenie organizacji (case study).

Streszczenie autorskie

119. Baruk J.: **Wybrane aspekty zarządzania procesem rozwoju nowego produktu**. Probl. Jakości **2015** nr 3 s. 22-29, il., bibliogr. 11 poz.

Jakość. Zarządzanie. Przedsiębiorstwo. Wyrób. Cykl życia. Rozwój. Marketing. Klient.

W publikacji autor omawia następujące kwestie: fazową koncepcję działalności przedsiębiorstwa, istotę nowego produktu i jego rozwoju, istotę zarządzania procesem rozwoju nowego produktu, wspomaganie zarządzania rozwojem nowego produktu modelem krzywej "S". Szczególną uwagę autor zwraca na potrzebę włączenia do zarządzania procesem rozwoju nowego produktu wiedzy i doświadczenia klientów.

Streszczenie autorskie

120. Wolniak R.: Relationships between selected lean management tools and innovations. **Relacje pomiędzy wybranymi narzędziami lean management a innowacjami**. The role of innovation in the development of modern society. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2014** nr 75 s. 157-166, il., bibliogr. 56 poz.

Jakość. Zarządzanie (5S; Kaizen; Lean Management; TPM). Innowacja. P.Śl.

Publikacja koncentruje się na prezentacji analiz w zakresie relacji pomiędzy wybranymi narzędziami lean management a innowacyjnością. Przedstawiono w niej siedem najistotniejszych narzędzi innowacyjności i dokonano analizy wpływu ich zastosowania na poszczególne rodzaje innowacji.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 12, 15, 18, 20, 29, 51, 56, 59, 74, 85, 91, 95, 102, 110.

