



**Instytut Techniki Górniczej  
KOMAG**

**NOWOŚCI  
W ŚWIATOWEJ  
LITERATURZE  
GÓRNICZEJ**

**ISSN 1649-5358**

**Wrzesień 2014  
Rok Wydania XXX**

Numer zawiera 117 pozycji ze źródeł otrzymanych ostatnio przez Sekcję Informacji Naukowo-Technicznej w Instytucie Techniki Górniczej KOMAG.

SPIS TREŚCI str.

|   |    |
|---|----|
| 1. Badania. Projektowanie. Konstruowanie. Wspomaganie komputerowe .....                                     | 2  |
| 2. Maszyny do drażenia chodników .....  | 4  |
| 3. Obudowa chodnikowa. Mechanika górotworu .....  | 5  |
| 4. Maszyny ładujące .....   | 5  |
| 5. Maszyny urabiające .....   | 6  |
| 6. Urabianie. Sposoby urabiania. Narzędzia skrawające .....   | 6  |
| 8. Zmechanizowane kompleksy ścianowe. Wybieranie ścianowe .....   | 6  |
| 10. Maszyny i urządzenia do odstawy urobku z przodków eksploatacyjnych .....                                | 6  |
| 11. Transport kołowy .....  | 8  |
| 16. Maszyny i urządzenia do wiercenia .....   | 10 |
| 17. Maszyny i urządzenia do przewietrzania i klimatyzacji .....   | 10 |
| 19. Transport pionowy .....   | 11 |
| 20. Przeróbka mechaniczna .....   | 12 |
| 21. Hydraulika i pneumatyka .....   | 12 |
| 22. Ochrona środowiska. Składowanie i wykorzystanie odpadów. Rekultywacja terenu .....                      | 13 |
| 23. Napędy spalinowe maszyn górniczych .....  | 13 |
| 24. Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń górniczych. Części maszyn .....                                  | 13 |
| 25. Bezpieczeństwo i higiena pracy w górnictwie. Ergonomia. Biomechanika .....                              | 16 |
| 26. Eksploatacja i niezawodność maszyn i urządzeń .....   | 20 |
| 27. Napędy elektryczne. Automatyka. Mechatronika. Aparatura pomiarowa i kontrolna. Wyposażenie przeciwwybu- | 21 |

chove. Źródła energii .....

|   |    |
|---|----|
| 28. Tworzywa sztuczne w budowie maszyn górniczych .....         | 25 |
| 31. Organizacja i zarządzanie. Restrukturyzacja górnictwa ..... | 25 |
| 32. Jakość. Certyfikacja, akredytacja, normalizacja .....       | 28 |

WYKAZ TYTUŁÓW CZASOPISM I INNYCH ŹRÓDEŁ REFEROWANYCH W BIEŻĄCYM NUMERZE

Czasopisma:

- Aufbereitungstechnik (2014) 6
- Bezpieczeństwo Pracy (2014) 7
- Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie (2014) 7
- Górnictwo Odkrywkowe (2014) 4-5
- Hydraulics & Pneumatics (2014) 5, 6
- Journal of Sustainable Mining (2014) 1
- Mining Magazine (2014) January/February
- Przegląd Mechaniczny (2014) 7-8
- Służby Utrzymania Ruchu (2014) 4
- Wiadomości Górnicze (2014) 7-8
- World Coal (2014) 5, 6
- Wspólne Sprawy (2014) 6, 7-8
- Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie (2014) 69, 70
- Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Transport (2014) 83, 84

Materiały na konferencję:

- EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 r.

Transport taśmowy a optymalizacja pracy pod ziemią, Zakopane, 8-9 maja 2014 r.  
XXII Międzynarodowe Sympozjum,

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

1. Rzydzik S.: **Projekt systemu doradczego wspomagającego kompletację elementów i zespołów maszyn.** Zesz. Nauk. P.Śl., Transp. **2014** nr 83 s. 235-242, il., bibliogr. 12 poz.

System ekspertowy. System doradczy. Sztuczna inteligencja. Wiedza. Baza danych. Projekt. Napęd. Dobór. (Kompletacja). P.Śl.

W artykule przedstawiono projekt systemu doradczego wspomagającego inżyniera mechanika podczas kompletowania elementów i zespołów. W opisie zaproponowanego systemu doradczego odniesiono się do ogólnej postaci takich systemów, które składają się z następujących komponentów: układ sterowania dialogiem, układ wnioskujący oraz baza wiedzy i baza danych. Przedstawiono również scenariusz zawierający opis kolejnych etapów użycia zaproponowanego systemu ekspertowego. W przykładzie pokazano użycie systemu doradczego podczas kompletacji elementów układu napędowego.

Streszczenie autorskie

2. Tarełko W.: **Zarys historii pojęć związanych z projektowaniem maszyn.** Zesz. Nauk. P.Śl., Transp. **2014** nr 83 s. 279-286 il., bibliogr. 22 poz.

Projektowanie. Projekt. Konstrukcja. Terminologia. Historia. Akad. Mor.

W artykule przedstawiono zarys historii pojęć związanych z projektowaniem maszyn, w szczególności zaś omówiono rozwój terminologii technicznej i naukowej w powiązaniu z rozwojem cywilizacji technicznej oraz zaprezentowano zasady przyjmowania nazewnictwa technicznego na ziemiach polskich w okresie rewolucji przemysłowo-technicznej. Ponadto przedstawiono w ujęciu historycznym dzieje terminu "projekt", wskazując początek jego współczesnego znaczenia. W zakończeniu artykułu zaprezentowano obecne znaczenie pojęć projektowania i konstruowania stosowanych w ojczystej literaturze przedmiotowej, a także ich interpretacje w literaturze anglojęzycznej.

Streszczenie autorskie

3. Gendarz P.: **Dobór i optymalizacja różnorodności wartości wymiarów cech konstrukcyjnych w typoszeregach maszyn.** Gór. Odkryw. **2014** nr 4-5 s. 41-48, il., bibliogr. 6 poz.

Projektowanie. Konstrukcja. Optymalizacja. Parametr. Dobór. Typizacja. Wzorcowanie. Wymiar. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. P.Śl.

Podstawowym celem pracy jest taki dobór cech konstrukcyjnych w poszczególnych typowielkościach typoszeregu, aby uzyskać identyczne stany: fizyczne, stereomechaniczne oraz proste jak w konstrukcji wzorcowej. Ten dobór cech konstrukcyjnych zintegrowano z optymalizacją różnorodności ilościowych cech konstrukcyjnych poprzez agregację wartości wymiarów. Agregacja wpływa na licznosc typowielkości w typoszeregach konstrukcji, a więc możliwość tworzenia jak największej liczby złoża ograniczoną ich liczbą.

Streszczenie autorskie

4. Gendarz P.: **Metodologia projektowania i konstruowania szkoły śląskiej i jej wpływ na ukształtowanie się zasad konstruowania.** Gór. Odkryw. **2014** nr 4-5 s. 49-55, il., bibliogr. 7 poz.

Projektowanie. Proces. Optymalizacja. Konstrukcja. System. Obliczanie. (Metodologia). Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. P.Śl.

Podstawą optymalizacji jest układ kryteriów. W publikacji podjęto się próby określenia źródła kryteriów w metodologii projektowania i konstruowania maszyn. Określono wpływ kryteriów na dwa podstawowe utwory działań inżynierskich: system i konstrukcję. System określa sposób działania, natomiast konstrukcja opisuje struktury zewnętrzne, wewnętrzne i stany przyszłego środka technicznego. Jako projektanci i konstruktorzy nowych środków technicznych jesteśmy tyle warci, ile warte są nasze kryteria.

Streszczenie autorskie

5. Rząsiński R.: **Aplikacja doboru danych technologicznych dla typoszeregów konstrukcji maszyn.** Gór. Odkryw. **2014** nr 4-5 s. 88-94, il., bibliogr. 8 poz.

Projektowanie. Proces technologiczny. Produkcja. Optymalizacja. Wspomaganie komputerowe. Konstrukcja. Typizacja. Wymiar. Wzorcowanie. Parametr. Baza danych. Algorytm. P.Śl.

Podstawowym zagadnieniem opracowanym w pracy jest aplikacja wspomagająca generowanie danych

technologicznych dla typoszeregów konstrukcji maszyn. Dane generowane są w formie tradycyjnej (karty technologiczne i instrukcyjne) oraz kodów na obrabiarki sterowane numerycznie. Model przekształceń bazuje na opracowanej teorii podobieństwa technologicznego i algorytmach przekształceń cech konstrukcyjnych z zastosowaniem relacyjnych baz danych.

Streszczenie autorskie

6. Deptuła A.: **Optymalizacja układów maszynowych z uwzględnieniem kompleksowego współczynnika złożoności dla wielowartościowych drzew decyzyjnych.** Gór. Odkryw. 2014 nr 4-5 s. 101-110, il., bibliogr. 15 poz.

Projektowanie. Parametr. Obliczanie. (Graf zależności). (Drzewo decyzyjne logiczne). Konstrukcja. Optymalizacja. Maszyna. (Układ maszynowy). P.Opol.

Skierowany graf zależności przepływu informacji opisuje powiązania wielkości wejściowych, wyjściowych oraz zmiennych decyzyjnych w analizowanym układzie maszynowym. Przetłumaczenie skierowanego grafu zależności na strukturę rozgrywającą parametrycznie, pozwala na określenie obszaru rozwiązań dopuszczalnych i wybór procedury optymalizacyjnej. Struktura drzewiasta, o najmniejszej wartości kompleksowego współczynnika, posiada najmniejszy stopień złożoności decyzyjnej. Możliwe jest zastosowanie kompleksowego współczynnika złożoności dla wielowartościowych drzew decyzyjnych w opisie strukturalnych procesów optymalizacji układów maszynowych, według zagadnień minimalizacji funkcji logicznych.

Streszczenie autorskie

7. Dohn K.: **Nośniki przepływów wiedzy w polskich przedsiębiorstwach budowy maszyn.** Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. 2014 nr 70 s. 83-91, il., bibliogr. 17 poz.

Wiedza. Zarządzanie. (Przepływ wiedzy). System ekspertowy. Badanie naukowe. Ankieta. Produkcja. Przedsiębiorstwo. Przemysł maszynowy. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. P.Śl.

Wiedza jest jednym z najcenniejszych zasobów organizacji. Jednak jego potencjalna wartość może zostać poważnie ograniczona, jeśli jej przepływ jest utrudniony. Artykuł ten ma na celu zwrócenie uwagi na znaczenie przepływów wiedzy w organizacji. Przedstawiono wyniki badań ankietowych w polskich przedsiębiorstwach budowy maszyn, dotyczących wykorzystania nośników przepływu wiedzy.

Streszczenie autorskie

8. Gumiński A.: **Zakres stosowania narzędzi informatycznych wspomagających transfer wiedzy w kopalni węgla kamiennego.** Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. 2014 nr 70 s. 177-188, il., bibliogr. 21 poz.

Informatyka. System. Wiedza. (Transfer wiedzy). Górnictwo węglowe. Kopalnia węgla. Przedsiębiorstwo. Kadry. Zarządzanie. P.Śl.

W artykule przedstawiono wyniki wstępnych badań dotyczących wiedzy w kopalni węgla kamiennego. Do badań wytypowano pięć kopalń węgla kamiennego zgrupowanych w ramach jednej spółki węglowej. W ramach badań przeprowadzono analizę systemu informacyjnego funkcjonującego w kopalni węgla kamiennego z uwzględnieniem istniejącej infrastruktury informatycznej wspomagającej realizację procesów biznesowych. Na podstawie badań kwestionariuszowych oraz wywiadów bezpośrednich przeprowadzono analizę narzędzi informatycznych wspomagających transfer wiedzy w analizowanych kopalniach węgla kamiennego.

Streszczenie autorskie

9. Pałucha K.: **Wykorzystanie zarządzania wiedzą w procesach innowacji.** Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. 2014 nr 70 s. 357-370, bibliogr. 14 poz.

Wiedza. Zarządzanie. Innowacja. Proces. Przedsiębiorstwo. Organizacja. (Studium przypadku). P.Śl.

W artykule podjęto tematykę wykorzystania zarządzania wiedzą w procesach innowacyjnych. Znaczenie podjętej problematyki wynika z faktu, że każda organizacja, dążąc do zbudowania silnej pozycji konkurencyjnej na rynku, musi podejmować aktywną działalność innowacyjną, musi być więc kreatywna. Spełnienie tych wymogów wiąże się z kolei z posiadaniem odpowiednich zasobów informacyjnych oraz określonej wiedzy. Znaczenia nabierają specyficzne zasoby organizacji - zasoby niematerialne. Złożoność podjętej tematyki zilustrowano przedstawieniem wyników badań przeprowadzonych w przedsiębiorstwach przemysłowych.

Streszczenie autorskie

10. Podgórska M.: **Przywództwo w kontekście skuteczności w zarządzaniu projektami.** Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. 2014 nr 70 s. 385-396, il., bibliogr. 19 poz.

Projektowanie. Projekt. Zarządzanie. Kierownictwo. (Przywództwo). P.Śl.

W artykule zaprezentowano znaczenie przywództwa jako istotnego czynnika wpływającego na skuteczne zakończenie projektu, w odniesieniu do kierownika projektu. W opracowaniu zawarto rozważania dotyczące występujących na przestrzeni ostatniego wieku teorii związanych z przywództwem i ich odniesienia do zarządzania projektami. W głównej mierze skupiono się na teorii kompetencji przywódczych jako jednej z najbardziej aktualnych teorii stosowanej w badaniach nad przywództwem. Omówiono stan badań na gruncie literatury krajowej i zagranicznej w kontekście przywództwa kierownika projektu i sukcesu projektu, na podstawie którego wykazano fragmentaryczność dotychczasowego dorobku oraz konieczność dalszych badań w tej dziedzinie. Zaproponowano dalsze badania w kierunku określenia wpływu kompetencji przywódczych kierownika projektu na sukces projektu w warunkach polskich.

Streszczenie autorskie

11. Zoleński W.: **Koncepcja systemu ekspertowego wspomagającego pozyskiwanie wiedzy**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2014** nr 70 s. 517-532, il., bibliogr. 10 poz.

Wiedza. Zarządzanie. Wspomaganie komputerowe. Sztuczna inteligencja. System ekspertowy. (Inżynieria wiedzy). P.Śl.

W pierwszej części artykułu przedstawiono główne idee systemów ekspertowych. Następnie zaproponowano ogólną koncepcję systemu ekspertowego wspomagającego pozyskiwanie wiedzy faktograficznej. Ponadto, w artykule przedstawiono dwie metody optymalizacji procesu wnioskowania w regułowym systemie ekspertowym.

Streszczenie autorskie

12. Michalski A.: **Niebezpieczeństwa, jakie niosą ze sobą nowe technologie informatyczne, na przykładzie systemu CRM**. Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja **2014** s. 288-295, il., bibliogr. 11 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

Informatyka. System (CRM). Jakość. Zarządzanie. Przedsiębiorstwo. Klient. Informacja. EMAG.

W różnych obszarach zarządzania wdrażane są nowe technologie informatyczne, których zadaniem jest wspomaganie procesu zarządzania, poprawa wskaźników ekonomicznych wytwarzania i ułatwienie procesu dystrybucji. We współczesnej organizacji gospodarczej zaspokojenie dynamicznie zmieniających się potrzeb klienta stanowi podstawę funkcjonowania organizacji na rynku. Jako miarę oceny często przyjmuje się wskaźnik "zadowolenia klienta", a przy dużym wolumenie sprzedaży śledzenie tego wskaźnika bez wsparcia informatycznego staje się niemożliwe, stąd też powszechne wdrażanie systemów, ułatwiających proces zarządzania relacjami z klientami (CRM). Ta nowoczesna technologia z jednej strony ułatwia zarządzanie informacjami, dotyczącymi aktualnych i potencjalnych klientów, z drugiej zaś strony stanowi swoisty filtr informacyjny - do systemu informacyjnego firmy wpływają tylko te informacje o klientach, które wygeneruje system CRM. Przy nieprawidłowym skonfigurowaniu lub uszkodzeniu niektórych kanałów informacyjnych może wystąpić zafalszowany obraz relacji z klientem, co w skrajnym przypadku może doprowadzić do utraty klienta i pogorszenia wizerunku firmy.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 30, 31, 32, 35, 36, 48, 49, 50, 56, 57, 58, 59, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 77, 80, 81, 82, 85, 87, 88, 89, 97, 98, 100, 101.

## 2. MASZYNY DO DRAŻENIA CHODNIKÓW

13. Bertignoll H.: The right road: making the cut. **Prawidłowe drażenie chodnika - skrawanie**. World Coal **2014** nr 5 s. 49-52, il., bibliogr. 1 poz.

Chodnik. Drażenie. Kombajn chodnikowy (Sandvik MR341). Urabianie ciągle. Organ urabiający o osi poziomej. Wysięgnik. Wóz samojezdny. Podwozie kołowe. Wóz specjalny. Transport materiałów. Wóz kotwiący. Kotwiarka. Górnictwo węglowe. Czechy. Austria (Sandvik Mining).

14. Bertignoll H.: The right road: a clear path. **Prawidłowe drażenie chodnika - właściwy zarys i kierunek wyrobiska**. World Coal **2014** nr 6 s. 35-36, 38, il., bibliogr. 1 poz.

Chodnik. Drażenie. Kombajn chodnikowy (Sandvik MR620; MR341). Sterowanie automatyczne (AutoCut). Wspomagane komputerowe. Wizualizacja. Kierunek. Zarys. Kotwienie stropu. Kotwiarka. Górnictwo węglowe. Australia. Kopalnia węgla (Mandalong). Austria (Sandvik Mining).

15. Halama A., Loska P., Molenda T., Szymała P.: **System SKD-2M z funkcją automatycznego sterowania ruchem wysięgnika kombajnu w procesie drażenia wyrobisk korytarzowych**. Materiały na konferencję: EMTECH 2014

"Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 203-214, il., bibliogr. 3 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

Chodnik. Drażenie. Kombajn chodnikowy. Organ urabiający. Wysięgnik. Sterowanie automatyczne. System (SKD-2M). Monitoring. Kierunek. (Nawigacja). Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Diagnostyka techniczna. Aparatura kontrolno-pomiarowa. EMAG.

Omówiono system sterowania kombajnu chodnikowego SKD-2M, wzbogacony o funkcję automatycznego sterowania ruchem wysięgnika z głowicą urabiającą oraz zmodernizowany moduł interfejsu graficznego operatora. Tradycyjne metody ręcznego sterowania procesem drażenia pod nadzorem operatora stają się obecnie niewystarczające z uwagi na konieczność precyzyjnego utrzymania założonego kierunku drażenia całego wyrobiska, jak i możliwości uzyskania założonego jego kształtu i wymiarów. Ręczne sterowanie często prowadzi do konieczności wykonania dodatkowych prac związanych z profilowaniem obrysu wyrobiska. Typowy przebieg trajektorii głowicy urabiającej, jaki najczęściej jest uzyskiwany podczas urabiania ze sterowaniem ręcznym kombajnu, jest przypadkowy, nieefektywny tak z punktu widzenia energochłonności procesu, czasu realizacji cyklu drażenia, jak i dokładności wykonania. Dlatego wprowadzenie do systemu sterowania kombajnu chodnikowego funkcji automatycznego sterowania ruchem wysięgnika organu urabiającego, prowadzi do eliminacji nieefektywnego ruchu głowicy i stałej kontroli wykonywanego profilu wyrobiska, co w efekcie pozwala na uzyskanie możliwie najlepszych rezultatów w procesie drażenia wyrobisk korytarzowych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 100.

### 3. OBUDOWA CHODNIKOWA. MECHANIKA GÓROTWORU

16. Wizner L., Wolny L., Duży S.: **Parametry pracy odrzwi stalowej obudowy podatnej z kształtowników V ze stali ulepszonej cieplnie**. Wiad. Gór. 2014 nr 7-8 s. 396-409, il., bibliogr. 21 poz.

Obudowa odrzwiowa. Obudowa łukowa. Obudowa zamknięta. Obudowa stalowa. Kształtownik. Stal. Parametr. Obliczanie. Wskaźnik. Nośność. Heitzmann Silesia sp. z o.o. P.Śl.

W artykule, na tle głównych kierunków działań utrzymania stateczności wyrobisk korytarzowych zabezpieczonych stalową obudową odrzwiową podatną, omówiono wpływ gatunku stali na parametry pracy obudowy. Porównano wartości wskaźników nośności obudowy ŁP w zakresie rozmiarów odrzwi od ŁP-7 do ŁP-19 z kształtowników V29, V32 i V36 oraz ze stali 34GJ, 31Mn4+U(+AR), S480W, 31Mn4+QT i 31Mn4+630QT. Wskazano na konieczność utrzymania podatności odrzwi przy maksymalnym wykorzystaniu nośności kształtownika. Dotrzymanie takiego warunku jest możliwe, gdy parametry złącza będą dobierane każdorazowo z uwzględnieniem rozmiaru odrzwi, wielkości kształtownika oraz gatunku stali.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 13, 14, 55, 68, 79, 81.

### 4. MASZYNY ŁADUJĄCE

17. Karliński J., Rusiński E., Działak P., Ptak M.: **Analiza wytrzymałościowa ładowarki kopalnianej SLP8**. Gór. Odkryw. 2014 nr 4-5 s. 13-18, il., bibliogr. 4 poz.

Ładowarka czerpakowa (SLP8). Podwozie kołowe. Konstrukcja. Wytrzymałość. Materiał konstrukcyjny. Stal. Projektowanie. Modelowanie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Górnictwo rud. KGHM Polska Miedź SA. P.Wroc.

W artykule zaprezentowano wybrane zagadnienia z analizy wytrzymałościowej ustroju nośnego ładowarki kopalnianej. Analizę wykonano w zakresie statycznym dla kilkunastu przypadków obliczeniowych. W zbudowanym modelu uwzględniono cały układ kinematyczny ładowarki. Wyznaczony współczynnik asymetrii cyklu, wynikający z typowych przypadków obciążenia, pozwolił zaprojektować miejsca wykonania spoin w taki sposób, aby obciążenia były jednostronnie tętniące, a amplituda naprężeń była jak najmniejsza.

Streszczenie autorskie

18. Bałchanowski J., Karliński J., Wudarczyk S.: **Modelowanie i badania symulacyjne dynamiki jazdy ładowarki**. Gór. Odkryw. 2014 nr 4-5 s. 148-154, il., bibliogr. 7 poz.

Ładowarka czerpakowa (SLP8H). Podwozie kołowe. Konstrukcja. Wytrzymałość. Ruch. Kinetyka. Obciążenie dynamiczne. Modelowanie. Obliczanie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Spąg (z nierównościami). P.Wroc.

W artykule podjęto problem badań dynamiki jazdy ładowarki czołowej, stosowanej w górnictwie podziemnym do transportu urobku. Maszyny te podczas jazdy w podziemnych chodnikach o nierównych podłożach poddane są

znacznym oddziaływaniom dynamicznym. W celu wyznaczenia stanu obciążenia głównych węzłów konstrukcyjnych ładowarki opracowano i przedstawiono procedury budowy modelu obliczeniowego i badań symulacyjnych dynamiki jazdy. Zamieszczono wyniki symulacji jazdy maszyny po podłożu o różnych profilach.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 67, 68.

## 5. MASZYNY URABIAJĄCE

19. Dorociak R., Barszcz A., Nadowski R.: **Typoszereg hydraulicznych młotów wolnospadowych z bezstopniową regulacją energii uderzenia**. Prz. Mech. **2014** nr 7-8 s. 56-61, il., bibliogr. 10 poz.

Młot udarowy (wolnospadowy). Napęd hydrauliczny. Układ hydrauliczny. Bijak. Udar. Energia. Konstrukcja. Wytrzymałość. Trwałość. Naprężenie. Wyężenie. Modelowanie. Obliczanie. MES. Prototyp. Badanie laboratoryjne. Charakterystyka techniczna. (Wbijanie pali). Inst. Mech. Bud. Gór. Skaln.

W artykule przedstawiono opracowanie dotyczące konstrukcji, wdrożonego do produkcji seryjnej, typoszeregu młotów wolnospadowych z napędami hydraulicznymi. Konstrukcja urządzeń pozwala na ich montaż na stosowanych w kraju wiertnicach pionowych i palownicach o określonych parametrach oraz na zasilanie z układów hydraulicznych tych maszyn lub z zewnętrznych agregatów. Nowa rodzina młotów wolnospadowych napędzanych hydraulicznie pozwoli na ograniczenie stosowania wysoce nieekologicznych młotów wolnospadowych spaliniowych, z otwartymi komorami spalania.

Streszczenie autorskie

20. Sokolski M.: **Ocena naprężeń w strefie mocowania narzędzia młota hydraulicznego w ekstremalnym stanie obciążeń**. Gór. Odkryw. **2014** nr 4-5 s. 143-147, il., bibliogr. 5 poz.

Młot udarowy. Napęd hydrauliczny. Bijak. Grot. Mocowanie. Udar. Obciążenie dynamiczne. Naprężenie. (Blank Hammering). Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. P.Wroc.

Przedstawiono wyniki symulacji procesu wymuszenia udarowego w układzie roboczym hydraulicznego młota bijakowego. Na podstawie analizy wyników dokonano oceny wyężenia w strefie mocowania narzędzia w ekstremalnie niekorzystnych warunkach - tzw. blank hammering. Jest to jeden ze stanów krytycznych obciążeń roboczych narzędzi młotów hydraulicznych. Wykazano, że uderzanie z prędkością powyżej 7,5 m/s w narzędzie maksymalnie wysunięte i oparte tylko na zabezpieczeniu sworzniowym, może prowadzić do degradacji zarówno narzędzia, jak i sworzni ustalających.

Streszczenie autorskie

## 6. URABIANIE. SPOSOBY URABIANIA. NARZĘDZIA SKRAWAJĄCE

Zob. poz.: 75.

## 8. ZMECHANIZOWANE KOMPLEKSY ŚCIANOWE. WYBIERANIE ŚCIANOWE

Zob. poz.: 82, 84, 98.

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

21. Karolewski B., Ligocki P.: **Rozkład obciążeń między silniki napędzające przenośnik taśmowy**. Gór. Odkryw. **2014** nr 4-5 s. 167-171, il., bibliogr. 11 poz.

Przenośnik taśmowy. Napęd dwusilnikowy. Przeciążenie. Rozkład. Silnik indukcyjny. Silnik klatkowy. Rozruch płynny. Przemiennik częstotliwości. Badanie symulacyjne. Model matematyczny. P.Wroc. MT Projekt s.c.

Wykorzystując rozbudowany matematyczny model przenośnika taśmowego, wyznaczono momenty elektromagnetyczne dwóch silników napędzających wspólny bęben napędowy przenośnika. Uwzględniono możliwość wystąpienia różnic pomiędzy parametrami silników oraz przesunięcia czasu załączenia jednego z nich. Badano również przypadek współpracy silników z przemiennikami częstotliwości pracującymi w otwartym układzie sterowania. Uwzględniono różnice przebiegów ramp rozruchowych obu przemienników. Symulacje pozwalają ocenić stopień przeciążenia silnika i dopuszczalność rozruchu w danych warunkach.

Streszczenie autorskie

22. Opasiak T., Gąska D., Peruń G., Łazarz B.: Influence construction of the roller on the power of the drive system of

the belt conveyor. **Wpływ konstrukcji krążnika na moc pobieraną przez system napędowy przenośnika taśmowego.** Zesz. Nauk. P.Śl., Transp. 2014 nr 84 s. 93-98, il., bibliogr. 8 poz.

Przenośnik taśmowy (Gwarek 1200). Taśma przenośnikowa. Krążnik (SAG). Konstrukcja. Łożysko. Uszczelnienie. Opór. Ruch obrotowy. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pomiar. Obliczanie. Energochłonność. Oszczędność. Moc pobierana. KWK Mysłowice-Wesoła. P.Śl.

W artykule omówiono wpływ konstrukcji krążników na wielkość mocy pobieranej przez układ zasilania układu napędowego przenośnika taśmowego. Przedstawiono również wyniki pomiaru oporów statycznych i dynamicznych obracania się nowej i starej konstrukcji krążników zastosowanych w badanym przenośniku. Badane krążniki zostały zmodyfikowane przez zastosowanie uszczelnienia klasy C4 w łożyskach oraz uszczelnienia labiryntowego U4Exp 62/65 z pokrywą 2LU4 w konstrukcji krążnika. Pomiar statycznego i dynamicznego oporu obracania krążników wykonano na stanowisku do badań krążników, natomiast pomiary poboru mocy przenośnika na instalacji zasilającej przenośnik taśmowy Gwarek 1200 nr TW w KWK Mysłowice-Wesoła.

Streszczenie autorskie

23. Koczvara J., Kurcz S., Pytlik M.: **Jazda ludzi przenośnikami taśmowymi - wybór czy konieczność?** Materiały na konferencję: Transport taśmowy a optymalizacja pracy pod ziemią, XXII Międzynarodowe Sympozjum, Zakopane, 8-9 maja 2014 s. 7-18, il. (Sygn. bibl. 22 960).

Przenośnik taśmowy. Jazda ludzi. Przepis prawny. Wymagania. BHP. Wypadkowość. Pożar kopalniany. Dane statystyczne. WUG.

Na przestrzeni ostatnich lat wykorzystywanie przenośników taśmowych do jazdy ludzi jest coraz większe. Przenośniki taśmowe są projektowane głównie do transportu urobku, lecz wielu producentów wraz ze standardowym wyposażeniem do transportu urobku proponuje zakup wyposażenia pozwalającego na bezpieczne prowadzenie jazdy ludzi na przenośnikach taśmowych. Najlepszym rozwiązaniem dla wszystkich użytkowników przenośników taśmowych w kopalniach węgla kamiennego byłoby doprowadzenie do sytuacji, w której wszyscy producenci oferowaliby przenośniki taśmowe dostosowane i wyposażone do prowadzenia nimi jazdy ludzi. Sytuacja taka prowokowałaby u przedsiębiorców planowanie i projektowanie wyrobisk korytarzowych o gabarytach pozwalających na zabudowę w nich takich przenośników, przy spełnieniu wszystkich wymagań przepisów. Dalszą konsekwencją byłaby poprawa stanu technicznego eksploatowanych przenośników, do którego na pewno przyczyniliby się sami pracownicy korzystający z jazdy nimi. Przenośniki taśmowe, dla których producenci nie przewidzieli zabudowy urządzeń pozwalających na prowadzenie nimi jazdy ludzi, mogą być dodatkowo w takie urządzenia wyposażone.

Z referatu

24. Kudela J., Horst R.: **Strategia racjonalnego gospodarowania taśmami przenośnikowymi w KWK "Piast".** Materiały na konferencję: Transport taśmowy a optymalizacja pracy pod ziemią, XXII Międzynarodowe Sympozjum, Zakopane, 8-9 maja 2014 s. 56-63, il., bibliogr. 4 poz. (Sygn. bibl. 22 960).

Transport ciągły. Przenośnik taśmowy. Taśma przenośnikowa. Eksploatacja. Zużycie. Wymiana. Zakup. Koszt. Ekonomiczność. Optymalizacja. KWK Piast.

Roczne wydobywanie brutto kopalni "Piast" kształtuje się na poziomie 5,5 mln ton. Roboty udostępniające i przygotowawcze wykonywane są 12 kombajnami chodnikowymi. Przenośniki taśmowe stanowią powszechnie stosowany środek odstawy urobku ze ścian wydobywczych oraz z przodków korytarzowych. Tworzą one zwartą strukturę systemu transportu urobku z przodków, aż pod szyb wydobywczy. Rozległość obszaru, na którym prowadzone są roboty wydobywcze, powoduje konieczność utrzymywania bardzo rozbudowanej struktury odstawy urobku. Jest ona realizowana przenośnikami o szerokości taśm od 1000 do 1400 mm. Rodzaje zastosowanych taśm w przenośnikach, to w głównej mierze taśmy typu GTP o wytrzymałości 1250 i 1600 kN/m, dwu-, trzy-, lub czteroprzekładowe. Strategia racjonalnego gospodarowania taśmami przenośnikowymi w kopalni "Piast" oparta jest na czynnikach stanowiących podstawę jej założeń, czyli: zachowanie maksymalnego bezpieczeństwa załogi, zapewnienie płynności ruchu przodków i ścian, ochrona konstrukcji i napędów przenośników i minimalizacja kosztów.

Z referatu

25. Lutyński A.: **Kontrola stanu technicznego taśm przenośnikowych.** Materiały na konferencję: Transport taśmowy a optymalizacja pracy pod ziemią, XXII Międzynarodowe Sympozjum, Zakopane, 8-9 maja 2014 s. 64-73, il., bibliogr. 16 poz. (Sygn. bibl. 22 960).

Przenośnik taśmowy. Taśma przenośnikowa. Taśma z linkami stalowymi. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Diagnostyka techniczna. Monitoring. Aparatura kontrolno-pomiarowa (PHOENOGUARD; INTROCON; C.A.T.MDR). P.Śl.

Przedstawione w referacie systemy kontroli stanu technicznego taśm przenośnikowych i ich połączeń stanowią



o wysokim poziomie użytkowania tych maszyn. Pozwalają na wczesne wykrycie nieprawidłowości i stwarzają możliwość takich zabiegów konserwacyjno-naprawczych, które zapobiegą wystąpieniu awarii. Zastosowanie systemów kontroli taśmy w istotny sposób podwyższa poziom bezpieczeństwa pracy przenośnika, wyraźnie ograniczając lub wręcz likwidując zagrożenia w przypadku jazdy ludzi na taśmach tych przenośników. Zastosowanie tych systemów wymaga jednak znacznych nakładów finansowych. Z tego względu są one stosowane w przenośnikach o odpowiedzialnych zadaniach transportowych i wysokich wymaganiach bezpieczeństwa.

Z referatu

26. Gładysiewicz L., Król R., Kaszuba D.: **Koncepcja badań oporów przeginania taśmy na bębnie**. Materiały na konferencję: Transport taśmowy a optymalizacja pracy pod ziemią, XXII Międzynarodowe Sympozjum, Zakopane, 8-9 maja 2014 s. 74-81, il., bibliogr. 12 poz. (Sygn. bibl. 22 960).

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.

Przedstawiono koncepcję badań stanowiskowych, dzięki którym możliwe będzie przeprowadzenie szeregu prac eksperymentalnych, zmierzających do określenia optymalnych cech konstrukcyjnych dla energooszczędnej taśmy przenośnikowej, charakteryzującej się również niskimi oporami przeginania.

Z referatu

27. Opasiak T., Gąska D., Gas J., Niedzwiedzki P.: **Analiza techniczna krążników firmy SAG**. Materiały na konferencję: Transport taśmowy a optymalizacja pracy pod ziemią, XXII Międzynarodowe Sympozjum, Zakopane, 8-9 maja 2014 s. 110-117, il., bibliogr. 9 poz. (Sygn. bibl. 22 960).

Przenośnik taśmowy (Gwarek 1200). Taśma przenośnikowa. Krążnik (SAG). Łożysko. Uszczelnienie. Opór. Ruch obrotowy. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pomiar. Obliczanie. Energochłonność. Oszczędność. Badanie przemysłowe. KWK Mysłowice-Wesoła. P.Śl. SAG sp. z o.o.

Przedstawiono badania dotyczące nowej konstrukcji krążników firmy SAG sp. z o.o. Modyfikacja polegała na zastosowaniu uszczelnienia klasy C4 dla łożyska oraz uszczelnienia labiryntowego U4Exp 62/65 dla pokrywy 2LU4 piasty krążnika. Badania obejmowały również pomiary statycznego i dynamicznego oporu obracania krążników i pomiary poboru mocy przenośnika wyposażonego w te krążniki. Badania energochłonności przenośnika przeprowadzono w KWK Mysłowice-Wesoła.

Streszczenie autorskie

28. Gardela M.: **Własna produkcja tkanin podstawą gwarancji jakości i szybkości reakcji na potrzeby klienta**. Materiały na konferencję: Transport taśmowy a optymalizacja pracy pod ziemią, XXII Międzynarodowe Sympozjum, Zakopane, 8-9 maja 2014 s. 131-139, il., bibliogr. 4 poz. (Sygn. bibl. 22 960).

Taśma przenośnikowa. Taśma z przekładkami z tworzywa sztucznego. Taśma z przekładkami tekstylnymi. Tkanina. Materiał konstrukcyjny. Tworzywo sztuczne. Produkcja. FTT Wolbrom SA.

Cały typoszereg tkanin EP, w skład którego wchodzi tkaniny EP125, EP160, EP200, EP250, EP315, EP400, EP500 i EP630, wykorzystywany jest przy produkcji wszystkich rodzajów taśm. W 2010 roku uzupełniono oprzyrządowanie krosien rozpoczynając produkcję brokerów - tkanin ochraniających rdzeń taśmy przed przebicciem. Wykorzystując możliwość natychmiastowej zmiany asortymentu, firma stała się producentem taśm o praktycznie najszybszym dopasowaniu tkanin do stawianych wymagań. Bezpośredni kontakt z Wydziałem Produkcji Taśm pozwolił ograniczyć do minimum odpady produkcyjne surowców włókienniczych. Długość zaimpregnowanych balotów dokładnie dopasowywana jest do długości produkowanej taśmy. Szerokość kontrolowana i korygowana jest na bieżąco. Wszystkie zmiany są wprowadzane błyskawicznie, co nie było możliwe w przypadku tkanin dostarczanych od innych zewnętrznych producentów.

Z referatu

## 11. TRANSPORT KOŁOWY

29. Stańco M., Lewandowski T.: **Identyfikacja obciążeń działających na mosty wozu odstawczego**. Gór. Odkryw. 2014 nr 4-5 s. 222-224, il., bibliogr. 5 poz.

Transport beztorowy. Urobek. Wóz samojezdny (szufladkowy). Wóz samowyladowniczy. Podwozie kołowe. Konstrukcja. Obciążenie dynamiczne. Identyfikacja. Pomiar. Czujnik. Próby. Badanie eksploatacyjne. Górnictwo rud. KGHM Polska Miedź SA. P.Wroc.

W artykule przedstawiono identyfikację obciążeń działających na mosty wozu odstawczego, przeprowadzono

pomiary eksperymentalne podczas eksploatacji pojazdu. Pomiary wykonano podczas jazd testowych w różnych warunkach obciążenia.

Streszczenie autorskie

30. Konsek R., Polnik B., Szewerda K.: **Badania symulacyjne lokomotywy dołowej o napędzie hybrydowym**. Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 104-113, il., bibliogr. 11 poz., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 22 956).

Transport torowy. Lokomotywa kopalniana. Napęd spalinowy. Napęd elektryczny. Napęd hybrydowy. Akumulator. Tor jezdny. Szyna. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (Matlab-Simulink; MSC Adams). Model fizyczny. KOMAG.

W podziemiach kopalń węgla kamiennego do odstawy urobku oraz transportu materiałów i przewozu ludzi stosuje się m.in. lokomotywy spągowe. Siła pociągowa lokomotyw, zależy w znacznym stopniu, od nachylenia torowiska oraz stanu nawierzchni szyn. W artykule zaprezentowano wyniki badań symulacyjnych projektowanej lokomotywy spągowej o napędzie hybrydowym w warunkach odwzorowujących rzeczywistość. Zwrócono uwagę na rozdział mocy w podzespołach układu napędowego w zależności od konfiguracji trasy. Zaprezentowano model układu napędowego wykonany w środowisku programowym Matlab-Simulink oraz model fizyczny lokomotywy wykonany w programie MSC Adams.

Streszczenie autorskie

31. Dzikowski A., Hefczyc M.: **Wpływ stopnia wzbudzenia silnika trakcyjnego na parametry użytkowe lokomotywy i składu pociągu**. Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 114-123, il., bibliogr. 8 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

Lokomotywa przewodowa (Ld-31; Ld-31EM). Lokomotywa elektryczna. Silnik prądu stałego. Silnik szeregowy. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. EMAG.

Referat prezentuje wpływ zmiany stopnia wzbudzenia napędowego silnika szeregowego prądu stałego na uzyskiwane przez lokomotywę kopalnianą i skład pociągu parametry trakcyjne. Zmiana stopnia wzbudzenia silnika szeregowego prądu stałego powoduje zmianę ukształtowania momentu napędowego silnika względem uzyskiwanej prędkości obrotowej i prądu silnika. Ma to decydujący wpływ na uzyskiwaną wartość przyśpieszenia oraz prędkość maksymalną lokomotywy i całego składu pociągu. Zmiany charakterystyki prędkości obrotowej i momentu silnika trakcyjnego na skutek zmian stopnia wzbudzenia pozwalają na dobór parametrów trakcyjnych lokomotywy i składu pociągu. Przedstawiona w artykule analiza wyników symulacji komputerowych, pozwala na wyciągnięcie wniosków dotyczących optymalnego doboru stopnia wzbudzenia silnika szeregowego prądu stałego w zależności od oczekiwanych parametrów trakcyjnych stawianych lokomotywie i składowi pociągu w trudnych warunkach kopalnianych.

Streszczenie autorskie

32. Rakwicz B., Polnik B., Konsek R., Wojtynek R.: **Badania wentylacji modułu baterii akumulatorów MBA-1 lokomotywy Lda-12K-EMA**. Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 139-147, il., bibliogr. 4 poz., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 22 956).

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

Do odstawy urobku oraz transportu materiałów i przewozu ludzi w podziemiach kopalń węgla kamiennego stosuje się obecnie m.in. lokomotywy spągowe, z których większość napędzana jest silnikami spalinowymi. Warunki wentylacyjne kopalń oraz przepisy dotyczące emisji dwutlenku węgla w podziemiach zakładów górniczych skłaniają do poszukiwania alternatywnych rozwiązań w odniesieniu do napędów spalinowych. W Instytucie Techniki Górniczej KOMAG opracowano innowacyjne rozwiązanie górniczej lokomotywy akumulatorowej typu Lda-12K-EMA, którą poddano badaniom. Badano między innymi skuteczności wentylacji modułu baterii akumulatorów MBA-1 w aspekcie stężenia wodoru, w przypadku przeładowania ogniw. W artykule przedstawiono metodykę badań oraz wyniki badań wraz z ich interpretacją.

Streszczenie autorskie

33. Szpak T., Szwejkowski P., Nowak D., Kasprzyczak L.: **Układy transmisyjne Mobilnej Platformy Inspekcyjnej**. Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym.

Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 192-202, il., bibliogr. 11 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

Platforma (inspekcyjna). Samojezdność. Wóz specjalny. Robot przemysłowy (inspekcyjny). Podwozie kołowe. Sterowanie automatyczne. Wspomaganie komputerowe. Układ elektroniczny. Czujnik. Światłowod. Kamera. BHP. Wybuch. Dyrektywa (ATEX). UE. Norma (PN-EN 50495:2010). EMAG.

Przedstawiono podział programowalnych układów elektronicznych Mobilnej Platformy Inspekcyjnej MPI na bloki funkcyjne oraz metody ich komunikacji i wymiany danych. Opisane moduły mogą być wykorzystane jako uniwersalne rozwiązania w górniczych układach teletransmisyjnych. Artykuł podejmuje problematykę: transmisji światłowodowych z uwzględnieniem iskrobezpiecznych konwerterów innych interfejsów szeregowych; adaptowania komercyjnych kamer do pracy w strefie zagrożonej wybuchem; konstrukcji urządzenia zabezpieczającego obudowę nadciśnieniową zgodnego z normą PN-EN 50495; układów sterowania związanych z bezpieczeństwem napędów pojazdu.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 13.

## 16. MASZYNY I URZĄDZENIA DO WIERCENIA

34. Mgłosiek J., Kurek S., Ziejewski K.: **Inklinometr magnetyczny do pomiarów trajektorii otworów wiertniczych (komunikat)**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. 2014 nr 7 s. 31-33, il., bibliogr. 6 poz.

Wiercenie podziemne. Otwór wiertniczy. Kierunek. Przyrząd pomiarowy. (Inklinometr magnetyczny Reflex). WUG. BPW sp. z o.o. GEOD P.W. Michał Wójcik.

Komunikat przedstawia sposób wykonywania pomiarów inklinometrem magnetycznym Reflex. Urządzenie to jako jedno z wielu stosowane jest w wiertnictwie do pomiarów trajektorii otworów, wykonywanych między innymi z podziemnych wyrobisk górniczych.

Streszczenie autorskie

## 17. MASZYNY I URZĄDZENIA DO PRZEWIETRZANIA I KLIMATYZACJI

35. Panigrahi D.C., Mishra D.P.: CFD simulations for the selection of an appropriate blade profile for improving energy efficiency in axial flow mine ventilation fans. **Zastosowanie metod symulacji CFD do doboru odpowiedniego kształtu łopatk wirnika w celu poprawy efektywności energetycznej kopalnianych wentylatorów osiowych**. J. Sust. Min. 2014 nr 1 s. 15-21 il., bibliogr. 21 poz.

Wentylacja. Wentylator osiowy. Łopatka wirnika. Zarys. Dobór. Obliczanie. Badanie symulacyjne (CFD). Wspomaganie komputerowe. Energochłonność. Oszczędność. Indie.

36. Rusiński E., Odyjas P., Moczko P., Pietrusiak D.: **Ocena stanu dynamicznego wirnika wentylatora w zależności od rodzaju wykorzystanego modelu obliczeniowego**. Gór. Odkryw. 2014 nr 4-5 s. 245-249, il., bibliogr. 14 poz.

Wentylacja. Wentylator promieniowy (WPK-5,3). Konstrukcja. Wirnik. Ruch. Dynamika. Drgania. Parametr. Obliczanie. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Badanie symulacyjne. MES. P.Wroc.

Problem oceny stanów dynamicznych wirników wentylatorów jest możliwy do rozwiązania z wykorzystaniem metod numerycznych. W artykule przedstawiono porównanie wyników analizy modalnej metodą elementów skończonych, dwóch modeli wirnika wentylatora promieniowego: modelu powłokowego oraz objętościowego. Uzyskane wyniki pokazują, że poprawne przygotowanie modelu obliczeniowego skutkuje uzyskaniem analogicznych wyników w obu przypadkach.

Streszczenie autorskie

37. Lewis S.: Breathing easily. **Łatwiejsze oddychanie**. World Coal 2014 nr 5 s. 29-30, 32.

Wentylacja. Powietrze kopalniane. Zanieczyszczenie. Parametr. Monitoring. Aparatura kontrolno-pomiarowa (MineBoss 2.0). Gaz kopalniany. BHP. Górnictwo węglowe. Australia (The PBE Group).

38. Broja A., Felka D., Mróz J., Skiers P.: **Badania czujników ciśnienia powietrza dla celu ciągłego monitorowania**. Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 255-267, il., bibliogr. 10 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

Wentylacja. Powietrze kopalniane. Parametr. Monitoring. Pomiar ciągły. Ciśnienie. Czujnik ciśnienia. Temperatura.

Czujnik temperatury. Wzorcowanie. EMAG. KWK Pniówek.

W referacie przedstawiono strukturę, metodę kalibracji oraz charakterystykę pomiarową czujnika ciśnienia. Opisano i podano wyniki badań porównawczych z innymi czujnikami. Przedstawiono wyniki badań długookresowych oraz pomiarów w kopalni. Scharakteryzowano możliwości wykorzystania czujników w systemie monitorowania parametrów środowiska w kopalni.

Streszczenie autorskie

39. Dylong A., Grodzicka A., Musioł D.: **Wykorzystanie systemu monitorowania parametrów środowiska i systemu wizualizacji do monitorowania rozplywu powietrza w sieci wentylacyjnej.** Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 332-343, il., bibliogr. 6 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

Wentylacja. Sieć wentylacyjna. Powietrze kopalniane. Parametr. Monitoring. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Wspomaganie komputerowe. Program. Wizualizacja. Dyspozytornia kopalniana. Centrum Transferu Technologii EMAG sp. z o.o. P.Śl.

Monitoring stanu sieci wentylacyjnej i warunków panujących w podziemiach kopalni na dzień dzisiejszy nie stanowi problemu. We wszystkich polskich kopalniach są zainstalowane systemy monitoringu tzw. gazometrii, które w trybie on-line dostarczają informacje dyspozytorowi o warunkach panujących w wyrobiskach górniczych. W referacie poruszono tematy związane z bieżącą obserwacją stanu wentylacji kopalni i wnioskowania na podstawie danych napływających z systemów gazometrii. Przedstawiono również możliwości automatycznego wnioskowania i wizualizacji stanu wyrobisk przez specjalizowane oprogramowanie wykorzystywane w działach wentylacji. Na koniec zaproponowano rozwiązanie systemu, który w sposób automatyczny na schematach przestrzennych kopalni wizualizowałby informacje o zagrożeniu w wyrobiskach.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 104.

## 19. TRANSPORT PIONOWY

40. Ćwiertnia K.: **Bezpieczeństwo przy prowadzeniu robót szybowych. Część pierwsza.** Wsp. Spr. 2014 nr 6 s. 14-16

Szyb. Szybik. Głębień. Pogłębianie. Wyciąg szybowy. Wieża wyciągowa. Podszybie. Nadszybie. Rzępie szybowe. Konserwacja. Naprawa. Remont. Nadzór techniczny. Dozór techniczny. Dokumentacja techniczna. BHP.

Robotami szybowymi są wszelkie prace o charakterze inwestycyjnym, remontowo-konserwacyjnym, likwidacyjnym i ruchowym, wykonywane w szybach i szybikach, na wieżach, w rzępiach szybowych oraz na podszybiach i nadszybiach w bezpośrednim sąsiedztwie z szybami. Roboty szybowe wykonuje się wyłącznie pod bezpośrednim dozorem przodowego oraz nadzorem osoby dozoru szybowego. Osoby dozoru ruchu energomechanicznego oddziału szybowego, w przypadku powstania potrzeby wykonania prac nieobjętych dokumentacją technologiczną lub stwierdzenia braków w opracowanej dokumentacji, niezwłocznie uzupełniają dokumentację i ustalają warunki pozwalające na bezpieczne wykonywanie dalszych prac.

Z artykułu

41. Ćwiertnia K.: **Bezpieczeństwo przy prowadzeniu robót szybowych. Część druga.** Wsp. Spr. 2014 nr 7-8 s. 20-21, il.

Szyb. Szybik. Głębień. Pogłębianie. Wyciąg szybowy. Wieża wyciągowa. Podszybie. Nadszybie. Rzępie szybowe. Konserwacja. Naprawa. Remont. Nadzór techniczny. Dozór techniczny. Dokumentacja techniczna. BHP. Wypadkowość. Czynniki ludzkie.

Przedstawiono przykłady niebezpiecznych zdarzeń zaistniałych w górniczych wyciągach szybowych podczas wykonywania robót szybowych.

Streszczenie autorskie

42. Kozłowski A., Gąsior T., Zdrzałek J., Broł J.: **Aplikacje układów sterowania przekształtników opracowanych w Instytucie EMAG dla wybranych układów napędowych maszyn wyciągowych.** Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 157-165, il., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

Wyciąg szybowy. Maszyna wyciągowa. Napęd elektryczny. Napęd jednosilnikowy. Napęd dwusilnikowy. Silnik prądu stałego. Zasilanie elektryczne. Stacja przekształtnikowa. Sterowanie automatyczne. Mikroprocesor. Sterownik.

Wspomaganie komputerowe. EMAG.

W artykule omówiono układy sterowania przekształtników zrealizowane w przekształtnikowych układach napędowych różnych maszyn wyciągowych - jednosilnikowe sześciopulsowe, dwunastopulsowe oraz dwusilnikowe dwunastopulsowe. Zastosowanie układów przekształtnikowych zapewnia nie tylko zwiększenie sprawności napędów maszyn wyciągowych, ale stosowane w nich dedykowane sterowniki mikroprocesorowe stwarzają duże możliwości w zakresie wyboru trybu sterowania, zabezpieczeń, kształtowania dynamiki, czy poprawy pewności działania. Przedstawiono możliwe do wyboru przez użytkownika tryby sterowania, ich zalety i wady oraz oddziaływanie napędu przekształtnikowego na sieć zasilającą w zależności od wybranego trybu.

Streszczenie autorskie

## 20. PRZERÓBKA MECHANICZNA

43. Baic I., Blaschke W., Sobko W., Szafarczyk J.: **Badania nad wzbogacaniem węgla kamiennych na powietrznych stołach koncentracyjnych**. Wiad. Gór. **2014** nr 7-8 s. 417-421, il., bibliogr. 21 poz.

Wzbogacanie na sucho. Wzbogacanie powietrzne. Stół koncentracyjny (FGX-1). Import. Chiny. Nadawa. Węgiel kamienny. Węgiel surowy. Węgiel koksowy. Odsiarczanie. Ochrona środowiska. Inst. Mech. Bud. Gór. Skaln.

W artykule opisano badania wzbogacania urobku węglowego na powietrznym stole do koncentracji typu FGX-1. Badania prowadzono na polskich węglach kamiennych. Analizowano możliwości wydzielania czystych koncentratów węglowych i odpadów, uzyskiwania produktów o wysokiej wartości opałowej, usuwania siarki pirytovej i odkamieniania węgla koksowych. Zestawiono przykładowe wyniki badań. Potwierdzono przydatność technologii deshalingu w polskich zakładach górniczych.

Streszczenie autorskie

44. Martins R.: Get with the systems. **Stosowanie systemów sterowania**. World Coal **2014** nr 6 s. 54-56, 58, 60, il.  
Zakład przeróbki mechanicznej. Proces technologiczny. Sterowanie automatyczne. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja.
45. Luttrell G.: This is spiral tap. **Wzbogacalniki spiralne**. World Coal **2014** nr 6 s. 61-64, il., bibliogr. 3 poz.  
Wzbogacalnik spiralny. Nadawa. Węgiel kamienny. Miał. Proces technologiczny.
46. Zhang B., Brodzik P., Bai C.: A touch of class. **Klasa ziarnowa drobna - klasyfikacja**. World Coal **2014** nr 6 s. 77-78, 80-82, il.  
Przesiewanie na sucho. Przesiewanie na mokro. Węgiel kamienny. Klasa ziarnowa drobna. Miał. Przesiewacz wibracyjny (Stack Sizer). Przesiewacz wielopokładowy. Proces technologiczny. USA (Derrick Corp.). Górnictwo węglowe. Chiny (Process Engineering Co.).
47. Goodbody A.: Spinning around. **Wirowanie**. Min. Mag. **2014** nr January/February s. 41-42, 44, 46-49, il.  
Wzbogacalnik hydrocyklonowy. Wzbogacalnik z cieczą ciężką. Proces technologiczny. Produkcja (FLSmidth Krebs; GIW; Multotec; Netafim; Weir Minerals).

## 21. HYDRAULIKA I PNEUMATYKA

48. Klarecki K., Hetmańczyk M., Rabsztyń D.: **Wybrane zagadnienia nowoczesnych napędów hydrostatycznych**. Gór. Odkryw. **2014** nr 4-5 s. 82-87, il., bibliogr. 5 poz.

Napęd hydrostatyczny. Serwomechanizm hydrauliczny. Sterowanie proporcjonalne. Zawór. Parametr. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Śl.

W artykule przedstawiono porównanie dokładności pozycjonowania serwonapędów hydraulicznych z zaworami proporcjonalnymi różnych klas (z zaworem o podwyższonych parametrach dynamicznych D1FPE01FC9NB00 oraz typowym zaworem proporcjonalnym D1FBB32FC0NJW0) dla wybranych parametrów kinematycznych oraz stanów obciążeń. W obydwu serwonapędach zastosowano zaawansowany kontroler z rodziny Compax3 firmy Parker Hannifin.

Streszczenie autorskie

49. Fiebig W., Wróbel J.: FEM - natural frequency analysis of different mounting arrangements of an external gear pump. **Analiza wpływu metody zamocowania hydraulicznej pompy zębatej na częstotliwości własne zespołu przy wykorzystaniu analizy modalnej - MES**. Gór. Odkryw. **2014** nr 4-5 s. 121-125, il., bibliogr. 12 poz.

Napęd hydrauliczny. Pompa hydrauliczna. Pompa zębata. Konstrukcja. Mocowanie. Drgania. Modelowanie. MES. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. P.Wroc.

Artykuł przedstawia zagadnienia modelowania drgań występujących w pompach zębatych. Przedstawiono wpływ połączenia między elementami pompy oraz wpływ zamocowania na częstotliwości drgań własnych. Stworzony został przestrzenny model rzeczywistej pompy zębatej w dwóch konfiguracjach zamocowania. Geometria obudowy pompy została uproszczona i dla każdej konfiguracji zamocowania przeprowadzono analizę modalną. Porównano wyniki symulacji oraz zaproponowane zostały metody weryfikacji i ulepszenia modelu obliczeniowego.

Streszczenie autorskie

50. Fiebig W., Cependa P.: **Analiza MES wytrzymałości elementów pompy łopatkowej podwójnego działania**. Gór. Odkryw. **2014** nr 4-5 s. 126-129, il., bibliogr. 7 poz.

Pompa hydrauliczna. Pompa łopatkowa (podwójnego działania). Integracja. Silnik elektryczny. Wirnik. Mechatronika. Konstrukcja. Wytrzymałość. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (ANSYS Workbench v13). Modelowanie. MES. P.Wroc.

W artykule przedstawiono obliczenia wytrzymałościowe elementów mechatronicznej pompy łopatkowej, która jest zabudowana w wirniku silnika elektrycznego. Zaprezentowano podstawowe cechy konstrukcyjne nowego rozwiązania pompy łopatkowej i przedstawiono wyniki obliczeń wytrzymałościowych MES podstawowych jej elementów. W obliczeniach uwzględniono obciążenia pochodzące od ciśnienia hydrostatycznego oraz siły reakcji działające na elementy pompy.

Streszczenie autorskie

51. Johnson J.L.: Analogies between hydraulic and electrical systems. **Analogie pomiędzy układami hydraulicznymi a elektrycznymi**. Hydraul. Pneum. [USA] **2014** nr 5 s. 22-25, il.

Układ hydrauliczny. Schemat hydrauliczny. Układ elektryczny. Schemat elektryczny. Pomiar.

52. Hone D.: Minimal lubrication, maximum life. **Minimum smarowania, maksimum trwałości**. Hydraul. Pneum. [USA] **2014** nr 6 s. 36-37, 40, 42-43, il.

Układ pneumatyczny. Instalacja pneumatyczna. Utrzymanie ruchu. Zużycie. Smarowanie. Olej maszynowy. Dobór.

53. Valves set the course in hydraulics. **Zawory wyznaczają kierunek działania w układach hydraulicznych**. Hydraul. Pneum. [USA] **2014** nr 6 s. 44, 46-51, il.

Układ hydrauliczny. Sterowanie hydrauliczne. Zawór regulacyjny. Zawór suwakowy. Norma (ISO 1219-2:2012).

54. Kwapien K.: **Serce i krwiobieg układów hydraulicznych**. Służ. Utrzym. Ruchu **2014** nr 4 s. 50-52, il.

Napęd hydrauliczny. Układ hydrauliczny. Ciecz robocza. Dobór. Parametr. Pompa hydrauliczna. Pompa łopatkowa. Pompa tłokowa. Pompa śmigłowa.

Głównym zadaniem stojącym przed cieczami roboczymi jest przenoszenie sił i ruchów. Z uwagi na różnorodność zastosowań dla napędów hydraulicznych, cieczom stawiane są określone warunki dotyczące parametrów i jakości. Nie ma jednak cieczy uniwersalnej, która nadawałaby się do wszystkich dziedzin i zastosowań.

Z artykułu

Zob. też poz.: 19, 60, 61, 62, 63, 91, 101.

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

55. Chodacki J.: **Regionalne relacje tłumienia przyspieszenia drgań w obszarze Górnośląskiego Zagłębia Węglowego**. Wiad. Gór. **2014** nr 7-8 s. 387-395, il., bibliogr. 12 poz.

Ochrona środowiska. Powierzchnia kopalni. Odształcenie. Szkody górnicze. Sejsmometria. Drgania. Mechanika górotworu. Tąpanie. BHP. Parametr. Obliczanie. Norma (Eurokod 8). GZW. GIG.

W artykule przedstawiono nową, regionalną postać relacji tłumienia przyspieszenia drgań gruntu dla składowych poziomych w paśmie częstotliwości do 10 Hz dla obszaru Górnośląskiego Zagłębia Węglowego (GZW). Została ona opracowana na podstawie zbioru silnych wstrząsów górniczych pochodzących z tego obszaru. Relacja tłumienia parametru przyspieszenia może być wykorzystana do oceny intensywności oddziaływania silnych wstrząsów górniczych z obszaru GZW na środowisko powierzchniowe, do bieżącej i projektowanej eksploatacji górniczej.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 43, 79.

### 23. NAPĘDY SPALINOWE MASZYN GÓRNICZYCH

Zob. poz.: 30.

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

56. Czech P.: **Wykorzystanie algorytmów genetycznych oraz analizy PCA do doboru wejść klasyfikatorów uszkodzeń kół zębatych opartych na sieciach neuronowych z radialnym jądrem.** Zesz. Nauk. P.Śl., Transp. **2014** nr 83 s. 51-57, il., bibliogr. 15 poz.

Przekładnia zębata. Zęby. Zużycie. Awaria. Diagnostyka techniczna. Drgania. Modelowanie. Parametr. Obliczanie. Algorytm genetyczny. Sieć neuronowa. P.Śl.

W artykule przedstawiono wyniki eksperymentów mających na celu budowę klasyfikatora lokalnych uszkodzeń zębów kół przekładni opartego na sztucznych sieciach neuronowych. W badaniach wykorzystywano sieci neuronowe z radialnym jądrem. Dodatkowo podjęto próbę wykorzystania algorytmów genetycznych oraz analizy PCA w celu wyboru wejść klasyfikatora neuronowego. Badania oparto na sygnałach drganiowych otrzymanych z modelu dynamicznego przekładni pracującej w układzie napędowym. W artykule zaproponowano sposób budowy deskryptorów lokalnych uszkodzeń zębów kół, wykorzystując do tego celu sygnały drganiowe poddane odpowiedniej filtracji oraz selekcji widmowej.

Streszczenie autorskie

57. Folęga P.: **Wyznaczanie sztywności skrętnej przekładni falowej.** Zesz. Nauk. P.Śl., Transp. **2014** nr 83 s. 85-90, il., bibliogr. 11 poz.

Przekładnia zębata (falowa). Koło zębate. Skręcanie. Sztywność. Moment obrotowy. Modelowanie. Obliczanie. MES. P.Śl.

Celem artykułu było opracowanie uproszczonej metody wyznaczania sztywności skrętnej przekładni falowej. W tym celu podzielono koło podatne przekładni falowej na trzy charakterystyczne części. Pierwsza część to wieniec zębata koła podatnego oraz koła sztywnego, druga to gładka część koła podatnego. Trzecią część stanowi tylny fragment koła podatnego, tzw. denko. Wyznaczona sztywność skrętna została porównana z danymi producenta produkowanych obecnie przekładni falowych. W pracy do wyznaczenia sztywności skrętnej wykorzystano metodę elementów skończonych.

Streszczenie autorskie

58. Nachimowicz J., Korbut R.: **Kinematyka wężła ciernego na przykładzie łożyskowania igiełkowego.** Zesz. Nauk. P.Śl., Transp. **2014** nr 83 s. 163-171, il., bibliogr. 6 poz.

Łożysko toczne. Łożysko igiełkowe. Eksploatacja. Zużycie. Tarcie. Moment tarcia. Współczynnik. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Białost.

Niniejszy artykuł dotyczy zjawisk zachodzących w łożyskowaniu igiełkowym. Tarcie generujące moment oporu pracy wężła ciernego jest głównym czynnikiem mającym wpływ na jego zużycie. W łożysku igiełkowym mamy do czynienia z dwoma wiodącymi rodzajami tarcia: tarcie toczne i tarcie poślizgu. Te właśnie procesy są głównym przedmiotem badań. W pracy przedstawiono wyniki z rejestracji i analizy ruchu wszystkich elementów tocznych w łożyskowaniu. Doświadczenia przeprowadzono na stanowisku badawczym możliwie dokładnie oddającym warunki realnej pracy łożyska. Odpowiednio przygotowana metodyka badań pozwala na pomiar i analizę oporu ruchu łożyska, określenie strefy czynnego przenoszenia obciążenia i wyznaczenie współczynników tarcia.

Streszczenie autorskie

59. Twardoch K.: **Dyskretny model dynamiczny przekładni zębatej stożkowej - weryfikacja kodu źródłowego programu do symulacji numerycznej.** Zesz. Nauk. P.Śl., Transp. **2014** nr 83 s. 287-295 il., bibliogr. 13 poz.

Przekładnia zębata. Przekładnia stożkowa. Obciążenie dynamiczne. Siła dynamiczna. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (Matlab). Algorytm. Model matematyczny. Model fizyczny. P.Śl.

W artykule przedstawiono nowe modele fizyczny i matematyczny przekładni zębatej stożkowej do badania wpływu parametrów konstrukcyjnych oraz eksploatacyjnych na stan dynamiczny przekładni. Omówiono przebieg procesu weryfikacji poprawności działania autorskiego programu obliczeniowego służącego do wyznaczania rozwiązań modelu dynamicznego przekładni zębatej stożkowej. Zaprezentowano schemat blokowy algorytmu obliczeniowego,

który posłużył do stworzenia programu na potrzeby symulacji numerycznej. Kod źródłowy programu został napisany w języku interaktywnego środowiska do wykonywania obliczeń naukowych i inżynierskich Matlab.

Streszczenie autorskie

60. Homišin J.: Research and application of universal regulation system in order to master the source of mechanical systems excitation. **Badania i zastosowanie uniwersalnego systemu regulacji pozwalającego zapanować nad źródłem wzbudzenia układów mechanicznych.** Zesz. Nauk. P.Śl., Transp. **2014** nr 84 s. 7-12 il., bibliogr. 18 poz.

Napęd mechaniczny. (Układ mechaniczny). Drgania (skrętne). Hałas. Zwalczanie. Tłumienie drgań. Sprzęgło (pneumatyczne). Układ pneumatyczny. Regulacja. Słowacja.

Ogólnie przez pojęcie układów mechanicznych (UM) rozumiemy układy napędowe oraz napędzane maszyn ustawione wobec siebie w taki sposób, aby mogły wykonywać wymaganą pracę. Dzielimy je na UM pracujące na stałych obrotach oraz na UM pracujące w zakresie obrotów roboczych. Z punktu widzenia dynamiki UM traktujemy jako układy mas powiązanych ze sobą w sprzężysty sposób, a więc układy, które mogą drgać. Przede wszystkim maszyny tłokowe wprowadzają do danych układów znaczne wzbudzenie skrętne, które powoduje rozedrganie, wibracje, a przez to także wydawany przez układy hałas. Opanowanie drgania skrętnego jako źródła budzenia UM na podstawie wyników naszych badań można osiągnąć przez zastosowanie sprzęgła pneumatycznego strojonego przez zaprojektowany uniwersalny układ regulacji. Opierając się na tym, możemy stwierdzić, że dzięki temu połączeniu powstaje nowy sposób płynnej regulacji UM w ustalonym stanie. Dlatego też celem projektu będą badania, zastosowanie oraz analiza działania uniwersalnego systemu regulacji przy zapewnieniu zapanowania nad źródłem wzbudzenia UM w zaprojektowany przez autora sposób.

Streszczenie autorskie

61. Homišin J.: Patent activity in the area of pneumatic couplings development and their application in mechanical systems. **Działalność patentowa w dziedzinie konstrukcji sprzęgieł pneumatycznych oraz ich zastosowania w układach mechanicznych.** Zesz. Nauk. P.Śl., Transp. **2014** nr 84 s. 13-19, il., bibliogr. 46 poz.

Napęd mechaniczny. (Układ mechaniczny). Drgania (skrętne). Hałas. Zwalczanie. Tłumienie drgań. Sprzęgło (pneumatyczne). Układ pneumatyczny. Regulacja. Słowacja.

Układy mechaniczne z silnikami spalinowymi, sprężarkami, pompami i wentylatorami można określić jako układy mechaniczne drgające skrętnie (UMDS). Z tego powodu konieczne jest opanowanie ich niebezpiecznego drgania skrętnego. Zostało potwierdzone, że niebezpieczne drganie skrętne można zmniejszyć do dopuszczalnego stopnia przez odpowiednią zmianę, czyli dostrojenie UMDS. Według wielu autorów najlepszym sposobem dostrojenia układu jest zastosowanie odpowiedniego elementu elastycznego, za który uważane jest sprzęgło elastyczne łączące wały. Okazało się, że jednym z typów sprzęgieł łączących wały, które są szczególnie wskazane do osiągnięcia tego celu, są pneumatyczne sprzęgła elastyczne łączące wały, które pełnią funkcję tzw. tłumików drgań skrętnych. Problematyka rozwoju i badań pneumatycznych tłumików drgań skrętnych, oprócz innych zagadnień, od wielu lat znajduje się w centrum zainteresowań autora. Istnienie tłumików stwarza możliwość stosowania nowych sposobów strojenia układów mechanicznych drgających skrętnie. Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie działalności patentowej autora w dziedzinie konstruowania pneumatycznych tłumików drgań skrętnych oraz ich zastosowania w układach mechanicznych drgających skrętnie.

Streszczenie autorskie

62. Kaššay P., Homišin J., Čopan P., Urbanský M.: Verification of torsional oscillating mechanical system dynamic calculation results. **Weryfikacja wyników obliczeń dynamicznych w wykonanym układzie mechanicznym drgającym skrętnie.** Zesz. Nauk. P.Śl., Transp. **2014** nr 84 s. 29-34, il., bibliogr. 10 poz.

Napęd mechaniczny. (Układ mechaniczny). Drgania (skrętne). Tłumienie drgań. Sprzęgło (pneumatyczne). Układ pneumatyczny. Ciśnienie. Regulacja. Dynamika. Pomiar. Parametr. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Słowacja.

W naszej pracowni zajmujemy się optymalizacją i strojeniem układów mechanicznych drgających skrętnie. W trakcie rozwiązywania tych problemów często korzystamy z wyników obliczeń dynamicznych. Celem niniejszego artykułu jest porównanie wartości uzyskanych na podstawie obliczeń z uzyskanymi w trakcie doświadczeń. Wykorzystaliśmy do tego układ mechaniczny skonstruowany w naszym laboratorium, przy czym w jednym przypadku zostało w układzie zastosowane klasyczne elastyczne sprzęgło typu HARDY, a w drugim wynalezione przez nas elastyczne sprzęgło pneumatyczne łączące wały. Najważniejszą cechą różniącą te sprzęgła od klasycznych sprzęgieł elastycznych jest to, że możliwe jest zmienianie ich właściwości dynamicznych bezpośrednio podczas pracy za pomocą zmiany ciśnienia medium gazowego w elementach elastycznych.

Streszczenie autorskie

63. Krajňák J., Grega R.: Application of apparatus - noisiness analyser on laboratory conditions. **Zastosowanie**



**urządzenia do badania natężenia hałasu w warunkach laboratoryjnych.** Zesz. Nauk. P.Śl., Transp. **2014** nr 84 s. 35-40, il., bibliogr. 16 poz.

Napęd mechaniczny. Sprzęgło (pneumatyczne elastyczne). Drgania. Hałas. Zwalczanie. Przyrząd pomiarowy. (Ręczny analizator dźwięku). Badanie laboratoryjne. Słowacja.

Hałas i wibracje są zjawiskami towarzyszącymi procesom pracy we wszystkich urządzeniach oraz maszynach produkcyjnych, czy też środkach transportu. Nie da się całkowicie wyeliminować wibracji i hałasu, ale możemy je zredukować do dopuszczalnej wartości. Naszym celem jest zmniejszenie wibracji oraz hałasu właśnie przez zastosowanie elastycznych sprzęgieł pneumatycznych łączących wały. Do pomiarów użyjemy ręcznego analizatora dźwięku typu 2250. Artykuł przedstawia urządzenie do pomiaru hałasu, które znajduje się w naszej pracowni. Jest to analizator dźwięku czwartej generacji. Urządzenie to ma różne tryby pracy i można je rozbudować, dodając kolejne moduły robocze.

Streszczenie autorskie

64. Vojtková J.: Effect of asymmetry on radii of curvature for spur gears with nonsymmetrical teeth. **Wpływ asymetrii na promień krzywizny w kołach zębatych prostych z zębami niesymetrycznymi.** Zesz. Nauk. P.Śl., Transp. **2014** nr 84 s. 47-51, il., bibliogr. 3 poz.

Przekładnia zębata. Przekładnia o zarysie zęba ewolwentowym. Koło zębate. Zęby. Zarys. Kąt (przyporu). Naprężenie styczne. Parametr. Obliczanie. Słowacja.

Niniejszy artykuł przedstawia koła zębate z zazębieniem ewolwentowym i zębami asymetrycznymi oraz zajmuje się różnymi promieniami krzywizny w przypadku różnych wartości parametrów zazębienia. Artykuł analizuje zredukowane promienie krzywizny w punkcie tocznym oraz punktach skrajnych przyporu oraz wykazuje wpływ zmiany kąta przyporu na naprężenia styczne.

Streszczenie autorskie

65. Jakubovičová L., Sága M., Vaško M.: Numerical study of influence of mutual slewigs of roller bearing rings on the principal stresses at contact area. **Analiza numeryczna wpływu przeniesionej zmiany kąta nachylenia na główne naprężenia w rejonie styku.** Zesz. Nauk. P.Śl., Transp. **2014** nr 84 s. 83-91, il., bibliogr. 12 poz.

Łożysko toczne. Łożysko walcowe. Konstrukcja. Powierzchnia styku. Wytrzymałość. Obciążenie statyczne. Naprężenie. Obliczanie. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (ADINA). MES. Norma (ISO/TS 16281). Słowacja.

Artykuł jest poświęcony wpływom nachylenia pierścieni łożyska walcowego na wielkość i rozłożenie trzech głównych naprężeń na płaszczyźnie styku. Profil łożyska tocznego (walca) jest logarytmiczny. Łożysko walcowe zostało obciążone maksymalnym dopuszczalnym obciążeniem statycznym wyłącznie w kierunku promienia, zgodnie z normą ISO/TS 16281. W praktyce realne łożyska walcowe nie są obciążane wyłącznie w kierunku promienia, dlatego też kąt nachylenia pierścieni łożyska walcowego stopniowo zmieniał się, a odpowiednie główne naprężenia były oceniane dla poszczególnych położeń. Zmiana ta miała wpływ na warunki styku oraz na zmianę rozłożenia naprężeń podczas styku.

Streszczenie autorskie

66. Peruń G.: **Weryfikacja modelu dynamicznego przekładni zębatej w różnych warunkach eksploatacyjnych.** Zesz. Nauk. P.Śl., Transp. **2014** nr 84 s. 99-104, il., bibliogr. 6 poz.

Napęd. Przekładnia zębata. Konstrukcja. Drgania. Wibroakustyka. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. MES. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pomiar. P.Śl.

W artykule zaprezentowano wyniki weryfikacji modelu dynamicznego układu napędowego z przekładnią zębatą. Badania na obiekcie rzeczywistym przeprowadzono w różnych warunkach eksploatacyjnych. Dla tych samych założonych warunków przeprowadzono również badania symulacyjne. Porównanie wyników uzyskanych z obu serii badań pozwoliło określić przydatność opracowanego modelu i zweryfikowało możliwość zastąpienia badań doświadczalnych symulacjami prowadzonymi z jego wykorzystaniem.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 3, 4, 5, 6, 16, 17, 18, 22, 36, 49, 50.

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

67. Karliński J., Ptak M., Działak P., Kułakowski K.: **Analiza zagrożeń działających na operatorów samojedznych maszyn górniczych.** Gór. Odkryw. **2014** nr 4-5 s. 155-159, il., bibliogr. 9 poz.

BHP. Zagrożenie. Tąpanie. Wypadkowość. Operator. Warunki pracy. Ładowarka czerpakowa. Podwozie kołowe. Kabina sterownicza. Konstrukcja. Obciążenie dynamiczne. Wytrzymałość. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Norma (PN-G-59001; PN-EN ISO 4349 (FOPS)). Górnictwo rud. KGHM Polska Miedź SA. P.Wroc.

W artykule zaprezentowano dane dotyczące wypadkowości w kopalniach KGHM Polska Miedź SA. W analizie bezpieczeństwa i zagrożeń w górnictwie rud miedzi skupiono się na operatorach samojezdnych maszyn górniczych. Obecnie stosowane konstrukcje chroniące operatorów maszyn spełniają wymagania stawiane im w Dyrektywie Maszynowej 2006/42/WE. Kryteria oceny tego typu konstrukcji są identyczne jak w przypadku maszyn budowlanych. Istotnym wyróżnikiem w przypadku maszyn górniczych jest stosowanie w ocenie bezpieczeństwa normy PN-G-59001, w której obciążenia działające na ustrój nośny są znacznie większe niż w przypadku powszechnie stosowanej normy PN-EN ISO 3449 (FOPS). W artykule przedstawiono zjawiska nie ujęte w ustawodawstwie, których oddziaływanie jest istotne dla bezpieczeństwa operatorów maszyn górniczych.

Streszczenie autorskie

68. Działak P., Rusiński E., Karliński J., Ptak M.: **Analiza obciążeń działających na operatorów samojezdnych maszyn górniczych podczas tąpania**. Gór. Odkryw. 2014 nr 4-5 s. 191-196, il., bibliogr. 5 poz.

BHP. Zagrożenie. Tąpanie. Wypadkowość. Operator. Warunki pracy. Kotwiarka. Ładowarka czerpakowa. Podwozie kołowe. Kabina sterownicza. Konstrukcja. Obciążenie dynamiczne. Wytrzymałość. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Program (ABAQUS). Górnictwo rud. KGHM Polska Miedź SA. P.Wroc.

Obciążenia działające na operatorów maszyn przeznaczonych do prac w górnictwie podziemnym są bardzo istotne w aspekcie ich bezpieczeństwa. Analiza tych obciążeń w sytuacjach wypadkowych, jakie mają miejsce w kopalniach podczas tąpania, umożliwi zwiększenie ochrony operatorów. Wyniki opisywanych badań przyczynią się do opracowania nowych wytycznych do przeprowadzenia zaawansowanych analiz oraz wskażą najgroźniejsze dla operatorów maszyn zjawiska powstające w kopalniach podczas ruchu górotworu.

Streszczenie autorskie

69. Szlązak J., Grodzicka A., Musioł D.: **Ocena metod wyznaczania dróg ucieczkowych na wypadek zagrożenia pożarowego w kopalni**. Wiad. Gór. 2014 nr 7-8 s. 378-385, il., bibliogr. 12 poz.

BHP. Zagrożenie. Pożar kopalniany. Akcja ratownicza. (Droga ucieczkowa). Parametr. Współczynnik. Obliczanie. P.Śl.

W artykule opisano wybrane metody wyznaczania dróg ucieczkowych z rejonów kopalni zagrożonych pożarem. Zaproponowano podział dróg ucieczkowych na dwie kategorie: proste i złożone. Zaproponowano także uwzględnienie we wzorze określającym czas ewakuacji wieku górnika, jego stażu pracy w kopalni, a także wysokości wyrobiska i stopnia jego zadymienia. Cechy te ujęto w formie współczynników. Zaproponowano nową metodę opartą m.in. o badania z ratownikami w warunkach imitujących wyrobiska w czasie pożaru.

Streszczenie autorskie

70. Trojnar A., Więckol-Ryk A., Niemiec B.: **Koszty profilaktyki zagrożenia metanem w kopalniach węgla kamiennego**. Wiad. Gór. 2014 nr 7-8 s. 410-416, il., bibliogr. 9 poz.

BHP. Zagrożenie. Metan. Zapobieganie. Koszt. Analiza ekonomiczna. Wskaźniki techniczno-ekonomiczne. GIG.

W artykule przedstawiono analizę kosztów profilaktyki metanowej łącznie dla dziesięciu wybranych kopalń, z których siedem reprezentowało kopalnie o najwyższym procentowym wydobyciu węgla kamiennego z pokładów zagrożonych metanem w zakresie 96-100%. Pozostałe trzy były kopalniami niemetanowymi. Udział wydobycia węgla z pokładów zagrożonych metanem w kategorii I-IV dla analizowanej grupy kopalń zestawiono w tablicy.

Streszczenie autorskie

71. Szlązak J., Grodzicka A., Chłopek A., Najman W.: **Ratownictwo górnicze. Część 3. Analiza wieku i doświadczenia zawodowego ratowników w aspekcie czasu przejścia ich zastępów**. Wiad. Gór. 2014 nr 7-8 s. 423-430, il., bibliogr. 4 poz.

BHP. Ratownictwo górnicze. Akcja ratownicza. Kadry. Szkolenie. Badanie (w komorze ćwiczeń). Parametr. Obliczanie. Czas. Fizjologia. P.Śl. CSRG SA.

W artykule przedstawiono wyniki badań poszczególnych członków zastępów ratowniczych, analizując ich wiek, a następnie porównując wyniki z czasami przejścia podczas ćwiczeń w wyrobiskach zlokalizowanych na terenie Okręgowej Stacji Ratownictwa Górniczego w Bytomiu. Do analizy wybrano cztery zastępy o największej sumie wieku i o największej sumarycznej wartości stażu pracy w ratownictwie górniczym oraz cztery zastępy z najmniejszą sumą wieku.

Streszczenie autorskie

72. Dźwiarek M.: **Obchodzenie urządzeń ochronnych i osłon przy maszynach - zapobieganie (2)**. Bezp. Pr. **2014** nr 7 s. 12-15, il., bibliogr. 6 poz.

BHP. Ryzyko. Zagrożenie. Wypadkowość. Zapobieganie. Maszyna. Osłona. Badanie naukowe. (Metodyka). CIOP.

W 1. części artykułu (BP nr 6/2014) przedstawiono wyniki badań i analiz zjawiska obchodzenia stosowania urządzeń ochronnych do maszyn i osłon oraz jego wpływu na liczbę i ciężkość wypadków, które miały miejsce przy obsłudze maszyn. W tej części proponujemy prostą metodę, pozwalającą z jednej strony przewidzieć, gdzie może nastąpić próba obejścia urządzeń ochronnych, a z drugiej jak temu zapobiec. Metoda bazuje na ocenie podatności urządzeń ochronnych na obejście i wykonywana jest z zastosowaniem prostego kwestionariusza. Pokazano również 5 kroków postępowania, mającego na celu zapobieganie przypadkom obchodzenia urządzeń ochronnych. Postępowanie to uwzględnia zarówno aspekty techniczne (ocena podatności, stosowanie zapobiegawczych rozwiązań technicznych), jak i organizacyjne (polityka zakładowa, szkolenia, analizy zaistniałych przypadków).

Streszczenie autorskie

73. Drygała-Puto M., Stefko A.: **Procedury oceny zgodności środków ochrony indywidualnej a obowiązki podmiotów gospodarczych wprowadzających wyroby na rynek - najczęściej zadawane pytania (2)**. Bezp. Pr. **2014** nr 7 s. 18-20, il., bibliogr. 16 poz.

BHP. Warunki pracy. Zagrożenie. Wyposażenie osobiste. Odzież ochronna. Wyrób. Ocena zgodności. Przepis prawny. Dyrektywa (89/686/EWG). UE. Terminologia. Klasyfikacja. CIOP.

Praktyczne doświadczenia pracowników Ośrodka Certyfikacji Wyrobów CIOP-BIP, związane z oceną zgodności środków ochrony indywidualnej, a także pytania i wątpliwości, z jakimi podmioty zainteresowane wprowadzaniem tych wyrobów na rynek zwracają się do Ośrodka, wskazują na potrzebę objaśnienia niektórych zagadnień, związanych z realizacją procedur oceny zgodności poszczególnych kategorii środków ochrony indywidualnej. W artykule omówione zostały definicje podmiotów gospodarczych uczestniczących we wprowadzaniu wyrobów na rynek, zasady kategoryzacji środków ochrony indywidualnej oraz poszczególne procedury oceny zgodności. Przedstawiono także odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania w tym zakresie.

Streszczenie autorskie

74. Cybulski K., Malich B., Zellner E.: **Przegląd zmian przepisów dotyczących zagrożenia działaniem pyłów szkodliwych dla zdrowia w podziemnych zakładach górniczych**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2014** nr 7 s. 3-10, il., bibliogr. 25 poz.

BHP. Zagrożenie. Zapylenie. Pył węglowy. Pył o frakcji wdychalnej. Choroba zawodowa. Pylica. Przepis prawny. Prawo górnicze. GIG. Kopalnia doświadczalna ("Barbara").

W artykule przedstawiono analizę kierunków zmian w podejściu do problematyki zagrożenia działaniem pyłów szkodliwych dla zdrowia w podziemnych zakładach górniczych w prawodawstwie polskim w ostatnim dwudziestolecu. Scharakteryzowano zmiany dotyczące podstawowych kryteriów klasyfikacji tego zagrożenia, ze szczególnym uwzględnieniem obowiązującego od 2012 roku Prawa geologicznego i górniczego. Dokonano szczegółowego porównania wartości stężenia zapylenia powietrza, powyżej której praca jest zabroniona oraz zasad bieżącego i okresowego monitorowania zagrożenia działaniem pyłów szkodliwych dla zdrowia na stanowiskach pracy, w tym częstotliwości wykonywania pomiarów.

Streszczenie autorskie

75. Małobęcki E., Mirek A., Kowalczyk Z., Dzik G.: **Technika strzałowa w profilaktyce tąpniowej w KWK "Mysłowice-Wesoła"**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2014** nr 7 s. 23-30, il., bibliogr. 9 poz.

BHP. Zagrożenie. Tąpanie. Zapobieganie. Urabianie strzelaniem. Strzelanie. MW. Sejsmometria. KWK Wesoła. EMAG.

W artykule omówione zostały: zakres i efekty techniki strzałowej stosowanej w KWK "Mysłowice-Wesoła" w ramach aktywnej profilaktyki tąpniowej. Na przykładach pokazano skuteczność tego typu zabiegów.

Streszczenie autorskie

76. Lonkwić P.: **Wymogi prawne związane z eksploatacją maszyn**. Służ. Utrzym. Ruchu **2014** nr 4 s. 56-59, il.

BHP. Warunki pracy. Stanowisko robocze. Stanowisko obsługi. Maszyna. Wymagania. Dyrektywa (2009/104/WE). UE. Przepis prawny.

Poprawa bezpieczeństwa i higieny pracy przy użytkowaniu maszyn i innych urządzeń technicznych jest w Polsce jednym z priorytetów w dziedzinie ochrony zdrowia i życia ludzkiego w procesie pracy.

Streszczenie autorskie

77. Trenczek S.: **Zagrożenia naturalne w górnictwie podziemnym**. Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 17-26, il., bibliogr. 12 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

BHP. Zagrożenie. Tąpanie. Metan. Pył węglowy. Wybuch. Pożar kopalniany. Prognozowanie. Wspomaganie komputerowe. System (MiSS). Przepis prawny. Górnictwo. Polska. EMAG.

W referacie przedstawiono zagrożenia naturalne, występujące w polskich kopalniach podziemnych, z podziałem na kopalnie węgla kamiennego, rud miedzi, cynku i ołowiu, soli oraz gipsu i anhydrytu. Zagrożenia te opisano pod względem poziomów stopni, kategorii, klas, grup oraz odniesiono się do przepisów o zagrożeniach naturalnych obowiązujących w roku 2014 i mających obowiązywać od 2015 r. Omówiono skutki występowania zagrożeń pod względem ich charakteru, przewidywalności. Pokazano możliwości oszacowania ryzyka dla pracowników oraz dla funkcjonalności wyrobisk w rejonie eksploatacyjnym. Na koniec scharakteryzowano możliwości wspomaganie decydentów informatycznym systemem MiSS, służących do zbierania informacji o potencjalnych i rzeczywistych parametrach zagrożeń oraz wspomagającego decyzyjność osób odpowiedzialnych za bezpieczne prowadzenie ruchu zakładu.

Streszczenie autorskie

78. Wojtas P., Trenczek S.: **Zagrożenia techniczne w kopalniach podziemnych**. Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 27-36, il., bibliogr. 13 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

BHP. Wypadkowość. Zagrożenie (techniczne). Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Choroba zawodowa. Drgania. Hałas. Dane statystyczne. EMAG.

Przedstawiono dane o ilości zatrudnionych w polskich kopalniach podziemnych w kontekście narażenia na zagrożenia techniczne. Podano najczęstsze przyczyny zdarzeń mających związek z użytkowaniem maszyn i urządzeń. Scharakteryzowano czynniki wpływające na zagrożenia techniczne, które mogą spowodować wypadek, tj. zagrożenia elektryczne, elektromagnetyczne, mechaniczne, termiczne, dynamiczne, pożarowe, gazowe i chemiczne. Opisano też czynniki zagrożenia hałasem i zagrożenia wibracją, których skutkiem mogą być choroby zawodowe. Omówiono sposoby różnych działań podejmowanych dla zminimalizowania negatywnego oddziaływania wszystkich zagrożeń technicznych.

Streszczenie autorskie

79. Mirek A., Wojtas P.: **Efektywność obserwacji zjawisk sejsmicznych indukowanych eksploatacją w rejonach przygranicznych kopalń podziemnych na tle stanu zagrożenia sejsmicznego i tąpaniami**. Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 45-55, il., bibliogr. 11 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

BHP. Tąpanie. Sejsmometria. Warunki górnictwo-geologiczne. Mechanika górotworu. Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. EMAG.

Na tle krótkiej charakterystyki geomechanicznych uwarunkowań eksploatacji prowadzonej w rejonach przygranicznych kopalń podziemnych lub w sąsiadujących częściach pól eksploatacyjnych kopalń skalonych oraz stanu zagrożenia sejsmicznego i tąpaniami w polskim górnictwie podziemnym, przedstawiono zakres badań geofizycznych prowadzonych w celu monitorowania zagrożenia tąpaniami. Omówiono problemy powstałe przy prowadzeniu tego typu monitoringu oraz przedstawiono wnioski mogące poprawić efektywność prowadzenia badań sejsmicznych.

Streszczenie autorskie

80. Kasprzyczak L.: **Bezpieczeństwo maszyn - wyznaczenie Poziomu Nienaruszalności Bezpieczeństwa SIL (Safety Integrity Level)**. Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 178-191, il., bibliogr. 10 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

BHP. Ryzyko. Zarządzanie. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Wyrób. Ocena zgodności. Dyrektywa (2006/42/WE). Norma (PN-EN 62061:2008). (Poziom Nienaruszalności Bezpieczeństwa - SIL (Safety Integrity Level)). Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Współczynnik. Obliczanie. EMAG.

Opisano procedurę wyznaczania Poziomu Nienaruszalności Bezpieczeństwa SIL układów sterowania związanych z bezpieczeństwem, które stosowane są w maszynach. SIL podsystemu wyznacza się na podstawie parametrów diagnostycznych DC (Diagnostic Coverage) i SFF (Safe Failure Fraction), odporności na uszkodzenia spowodowane wspólną przyczyną CCF (Common Cause Failure), średniego czasu do uszkodzenia MTTF (Mean

Time To Failure) oraz architektury układu HFT (Hardware Fault Tolerance). Poziomy SIL w dziedzinie bezpieczeństwa maszyn, wyznacza się w oparciu o normę PN-EN 62061:2008, która jest zharmonizowana z dyrektywą maszynową 2006/42/WE.

Streszczenie autorskie

81. Broja A.: **Możliwości wczesnego wykrywania zagrożenia pożarem egzogenicznym materiałów organicznych stosowanych w kopalniach podziemnych na przykładzie pianki fenolowej.** Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 241--254, il., bibliogr. 7 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

BHP. Pożar kopalniany. Wykrywanie. Monitoring. Zagrożenie. Model matematyczny. Projekt (EDAFFIC). UE. Badanie symulacyjne. Piana (fenolowa Ekoflex). Utwardzanie skał. EMAG. CSRG SA.

W referacie podjęto próbę rozszerzenia opracowanego modelu matematycznego zagrożenia pożarowego w projekcie europejskim EDAFFIC. Dane zostały opracowane w oparciu o monitorowanie wielu parametrów charakterystycznych dla procesu palenia. Opracowane modele pozwolą na ocenę wczesnego wykrycia pożaru w wyrobiskach kopalnianych. W ramach prac projektu EDAFFIC wykonano prace nad wczesnym wykrywaniem zagrożenia pożarowego taśm przenośnikowych. Natomiast nie było sprawdzenia innych materiałów występujących w kopalniach węglowych, takich jak spoiwa, pianki, kable elektryczne, ciecze hydrauliczne, oleje, smary, rury, węże i przewody hydrauliczne oraz drewno i węgiel. Przedstawiono wstępne wyniki badań temperaturowych pianek fenolowych typu Ekoflex, stosowanych w kopalniach. Badania zostały przeprowadzone w sztolni próbnej Centralnej Stacji Ratownictwa Górniczego w Bytomiu.

Streszczenie autorskie

82. Małachowski M.: **Sposób ciągłego i stacjonarnego pomiaru zapylenia powietrza w warunkach prowadzonego ruchu ściany.** Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 268-287, il., bibliogr. 8 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

BHP. Zagrożenie. Ryzyko. Zapylenie. Pył. Wybuch. Zapobieganie. Pomiar ciągły. Pyłomierz (PŁ-3). Czujnik. Optoelektronika. Wybieranie ścianowe. Badanie laboratoryjne. EMAG.

Przedstawiono sposób kontroli stanu zapylenia powietrza wentylacyjnego, prowadzony w sposób ciągły poprzez rejestrację chwilowych wartości stężeń. Pomiar stężenia pyłu węglowego realizowane są za pomocą nowo opracowanych pyłomierzy optycznych PŁ-3. Scharakteryzowana została optyczna metoda pomiaru stężenia pyłu węglowego oraz przedstawione zostały parametry techniczne i możliwości pomiarowe pyłomierzy PŁ-3. Przedstawiono także wyniki badań laboratoryjnych nowo opracowanego urządzenia.

Streszczenie autorskie

83. Oset K., Mirek A.: **Nowe możliwości synchronizacji zjawisk sejsmicznych i sejsmoakustycznych w ponadlokalnych sieciach obserwacyjnych.** Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 296-310, il., bibliogr. 9 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

BHP. Zagrożenie. Tąpnięcie. Monitoring. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Sejsmometria. Sejsmoakustyka. EMAG.

Omówiono nowoczesny sposób synchronicznego monitorowania wyrobisk w aspekcie zagrożeń sejsmicznych występujących w górnictwie. Opisano konstrukcję nowego systemu, jego składniki oraz sposoby połączeń transmisyjnych. Przedstawiono możliwości programowe monitorowania parametrów, jak również filtrowania wyników pomiarów. Wskazano na konieczność ponadlokalnego monitorowania parametrów w celu zminimalizowania zagrożeń.

Streszczenie autorskie

84. Felka D., Broja A., Chlebek D.: **Zastosowanie zintegrowanego czujnika odmetanowania do pomiaru strumienia objętości metanu w strukturze kopalnianego systemu odmetanowania.** Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 311-322, il., bibliogr. 6 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

BHP. Zagrożenie. Metan. Odmetanowanie. Przepływ. Rurociąg. Przyrząd pomiarowy. Czujnik. Wybieranie ścianowe. EMAG. KWK Pniówek.

W referacie opisano urządzenie pomiarowe do pomiaru strumienia objętości metanu w rurociągach odmetanowania. Opracowana została nowa konstrukcja zintegrowanego czujnika odmetanowania, która pozwala na kompleksowe pomiary parametrów w sieci odmetanowania w rejonie ściany. Przedstawiono strukturę blokową

oraz koncepcję konstrukcji zintegrowanego czujnika odmetanowania typu ZCO. Scharakteryzowano możliwość wykorzystania czujnika w systemie kopalnianym, nie tylko w systemie dyspozytora metanometrii.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 23, 33, 37, 41, 55, 60, 61, 63, 90, 92, 93, 94, 95, 100, 103, 104.

## 26. EKSPLOATACJA I NIEZAWODNOŚĆ MASZYN I URZĄDZEŃ

85. Chronowska-Przywara K., Kot M., Zimowski S.: **Techniki badawcze w analizie właściwości mechanicznych i tribologicznych cienkich warstw i powłok**. Zesz. Nauk. P.Śl., Transp. **2014** nr 83 s. 39-49, il., bibliogr. 19 poz.

Trybologia. Trwałość. Tarcie. Zużycie. Twardość. Ścieralność. Powłoka ochronna (PVD; CVD). Nanotechnologia. Badanie laboratoryjne. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. AGH.

W artykule przedstawiono techniki badawcze pozwalające na analizę właściwości zarówno mechanicznych, jak i tribologicznych cienkich powłok nanoszonych na elementy maszyn pracujących niejednokrotnie w ciężkich warunkach. W Katedrze Konstrukcji i Eksploatacji Maszyn w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie studenci studiów magisterskich na kierunku mechanika i budowa maszyn w ramach fakultetu tribologia odbywają laboratoria, podczas których poznają między innymi nowe techniki badań cienkich powłok nanoszonych metodami PVD i CVD. Obejmują one analizę mikro-, nanotwardości oraz modułu Younga przy użyciu techniki instrumentalnej indentacji. Studenci wykonują także testy zarysowania, dzięki którym przeprowadzają pomiar adhezji cienkich powłok i warstw wierzchnich do podłoża. Właściwości tribologiczne układów powłoka - podłoże są badane różnymi technikami, głównie w styku skoncentrowanym kula - tarcza i rolka - klocek oraz środowisku silnie ściernym tarcza - kula.

Streszczenie autorskie

86. Iżykowski S., Górski P.: **Wybrane problemy wdrażania systemów klasy CMMS w przedsiębiorstwie**. Gór. Odkryw. **2014** nr 4-5 s. 254-259, il., bibliogr. 11 poz.

Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Utrzymanie ruchu. Zarządzanie. Wspomaganie komputerowe. Informatyka. System (CMMS). Przedsiębiorstwo. P.Wroc.

W artykule omówiono rolę systemów klasy CMMS w zarządzaniu eksploatacją i utrzymaniem ruchu maszyn i urządzeń. Opisano cechy użytkowe wybranych systemów. Przedstawiono problemy z wyborem i wprowadzeniem systemu CMMS w przedsiębiorstwie.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 19, 20, 24, 25, 26, 40, 52, 56, 57, 58, 65, 80, 93.

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

87. Urych B.: Determination of kinetic parameters of coal pyrolysis to simulate the process of underground coal gasification (UCG). **Wyznaczanie parametrów kinetycznych pirolizy węgla do symulacji procesu podziemnego zgazowania węgla (UCG)**. J. Sust. Min. **2014** nr 1 s. 3-9 il., bibliogr. 22 poz.

Energetyka. Paliwo. Węgiel kamienny. Zgazowanie (podziemne - UCG). Gaz (syntezowy). (Piroliza). Proces technologiczny. Parametr. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Pobieranie próbek. GIG.

88. Żogała A.: Critical analysis of underground coal gasification models. Part I: Equilibrium models - literary studies. **Analiza krytyczna modeli podziemnego zgazowania węgla. Część I: Modele równowagi - badanie piśmiennictwa**. J. Sust. Min. **2014** nr 1 s. 22-28 il., bibliogr. 15 poz.

Energetyka. Węgiel kamienny. Zgazowanie (podziemne). Proces technologiczny. Optymalizacja. Gaz (syntezowy). Parametr. Obliczanie. Modelowanie (stechiometryczne i niestechiometryczne). GIG.

89. Żogała A.: Critical analysis of underground coal gasification models. Part II: Kinetic and Computational Fluid Dynamics models. **Analiza krytyczna modeli podziemnego zgazowania węgla. Część II: Modele kinetyczne oraz CFD**. J. Sust. Min. **2014** nr 1 s. 29-37 il., bibliogr. 23 poz.

Energetyka. Węgiel kamienny. Zgazowanie (podziemne). Proces technologiczny. Optymalizacja. Gaz (syntezowy). Parametr. Obliczanie. Modelowanie (kinetyczne i CFD). GIG.

90. Król K., Katan D., Respondek A.: **Działania i inwestycje w zakresie odmetanowania kopalń węgla kamiennego oraz zagospodarowania ujętego metanu**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2014** nr 7 s. 11-22, il., bibliogr. 5 poz.

Energetyka. Metan. Odmetanowanie. Utylizacja. Odzysk. Dane statystyczne. BHP. WUG.

W artykule, na tle kształtowania się poziomu wydzielania metanu w polskich kopalniach węgla kamiennego, ze szczególnym uwzględnieniem statystyki odmetanowania, przedstawiono działania przedsiębiorców górniczych w zakresie szeroko rozumianego procesu odmetanowania kopalń. Wskazano kierunki ujmowania i zagospodarowania gazu z odmetanowania kopalń, a także przedstawiono sposób jego wykorzystania.

Streszczenie autorskie

91. Johnson J.L.: Electric-hydraulic analogies. Part 3 - The open and closed contradiction. **Analogie elektryczno-hydrauliczne. Część 3 - sprzeczność między układem otwartym a zamkniętym.** Hydraul. Pneum. [USA] 2014 nr 6 s. 22, 24-26, il.

Układ elektryczny. Schemat elektryczny. (Obwód otwarty). (Obwód zamknięty). Układ hydrauliczny. Schemat hydrauliczny. Obieg otwarty. Obieg zamknięty. Przepływ.

92. Wojtas P.: **Wybrane działania Instytutu EMAG na rzecz poprawy bezpieczeństwa pracy w górnictwie.** Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 1-15, il., bibliogr. 12 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

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

Nawiązano do znaczenia probezpiecznych działań zaplecza naukowo-badawczego górnictwa, w tym w kontekście tematyki zadań badawczych realizowanych w ramach programu strategicznego "Poprawa bezpieczeństwa w kopalniach". Przedstawiono - w zarysie - podejmowane przez Instytut EMAG nowatorskie działania, w zakresie aparatury pomiarowej: pulsoksymetr (do wyznaczania parametrów saturacji i temperatury wewnętrznej pracownika); aparaturę pomiarową (pierwszą na świecie) umożliwiającą przeprowadzenie pomiarów oraz diagnozowanie kabli i przewodów elektroenergetycznych w wyrobiskach zagrożonych wybuchem metanu i/lub pyłu węglowego oraz aparatury do monitorowania: system monitorowania zagrożenia siarkowodorowego; iskrobezpieczny kompleksowy system do monitorowania i analizy parametrów w rejonie ściany wydobywczej (X-MAN); autonomiczne urządzenie rejestrująco-pomiarowe AZRP do weryfikacji pomiarów oraz oceny zagrożeń w najniebezpieczniejszych rejonach eksploatacyjnych w polskich kopalniach podziemnych.

Streszczenie autorskie

93. Kozłowski A., Kryca M., Mistarz M.: **Aspekty wdrożenia aparatury pomiarowej do lokalizacji uszkodzeń kabli i przewodów oponowych w strefach zagrożonych wybuchem w urządzeniach zasilających.** Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 37-44, il., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

Zasilanie elektryczne. Przewód elektryczny. Kabel oponowy. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Identyfikacja. Lokalizacja. Aparatura kontrolno-pomiarowa (RAHn; RAKo). Diagnostyka techniczna. BHP. Projekt. Współpraca. (Konsorcjum). EMAG. PPHU MARTECH-PLUS Marcin Mistarz sp. j.

Przypomniano powody ustalenia tematyki zadania badawczego ukierunkowanego na opracowanie rozwiązań wraz z aparaturą pomiarową umożliwiającą przeprowadzenie pomiarów oraz diagnozowanie kabli i przewodów elektroenergetycznych w wyrobiskach zagrożonych wybuchem metanu i/lub pyłu węglowego. Przedstawiono sposób realizacji projektu przez konsorcjum naukowo-przemysłowe w składzie: Instytut Technik Innowacyjnych EMAG - lider konsorcjum i lider projektu, Instytut Tele- i Radiotechniczny, Politechnika Śląska, Główny Instytut Górnictwa, PPHU Martech-Plus spółka z o.o. Opisano opracowane urządzenia RAKo i RAKn, tworzące system nadawczo-odbiorczy, będące rezultatem projektu. Odniesiono się także do możliwości zabudowania aparatury (lub jej części) w urządzeniu zasilającym odbiory w sieciach np. niskiego napięcia, w układzie elektrycznym stacji transformatorowej typu MAR-G.

Streszczenie autorskie

94. Kałuski M., Michałak M., Spalt K., Szafrńska M.: **Poziomy odporności na zakłócenia elektromagnetyczne - wymagania normatywne a rzeczywiste potrzeby.** Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 67-74, il., bibliogr. 8 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

Aparatura kontrolno-pomiarowa. Łączność. Pole elektromagnetyczne. (Kompatybilność elektromagnetyczna - EMC). Normalizacja. BHP. Inst. Łącz.

W referacie zostały omówione potrzeby przyjmowania podwyższonych poziomów zaburzeń generowanych podczas badania odporności urządzeń górniczych. Zapoznano odbiorców z najnowszymi pracami normalizacyjnymi,

dążącymi do podniesienia poziomów wymaganych odporności z uwagi na bezpieczeństwo funkcjonalne. Na podstawie prac własnych autorów, mających wieloletnie doświadczenie w badaniach kompatybilności elektromagnetycznej maszyn górniczych, pokazano praktyczne przykłady braku kompatybilności urządzeń. W oparciu o wcześniej prezentowane na konferencjach wyniki badań przedstawiono zarys zagadnień związanych z pomiarami zaburzeń elektromagnetycznych, występujących w kopalniach oraz omówiono potrzebę stosowania odpowiednich poziomów podczas badań odporności urządzeń górniczych. Zwrócono również uwagę na podstawowe zjawiska, które są istotnymi czynnikami powodującymi nieprawidłowości w pracy urządzeń górniczych.

Streszczenie autorskie

95. Pietrzak R.: **Konsekwencje zmian w dokumentach normatywnych dla oceny zgodności wyrobów na przykładzie norm z zakresu kompatybilności elektromagnetycznej.** Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 75-81, il., bibliogr. 8 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

Aparatura kontrolno-pomiarowa. Łączność. Pole elektromagnetyczne. (Kompatybilność elektromagnetyczna - EMC). Normalizacja. BHP. EMAG.

W referacie przedstawiono możliwe zmiany w dokumentach normatywnych - zarówno te występujące w normach zharmonizowanych z określoną dyrektywą, jak i w normach określających metody badawcze. Przybliżono odpowiedzialność producenta i konsekwencje wynikające ze zmian w tych dokumentach oraz dalsze kroki, jakie należy powziąć, by zadeklarować zgodność wyrobu wg aktualnie obowiązujących standardów (norm). Jako przykład wykorzystano normy z zakresu kompatybilności elektromagnetycznej (EMC).

Streszczenie autorskie

96. Marek A.: **Wybrane zagadnienia centralnych zabezpieczeń upływowch z pomocniczym źródłem prądowym.** Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 82-91, il., bibliogr. 4 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

Zasilanie elektryczne. Sieć elektryczna. Zabezpieczenie elektryczne. Prąd upływnościowy. Badanie symulacyjne. Normalizacja. P.Śl.

W referacie przedstawiono zagadnienia dotyczące właściwości, a w szczególności odporności centralnych zabezpieczeń upływowch z pomocniczym źródłem prądowym na zakłócenia sieciowe. Wykazano podatność centralnych zabezpieczeń upływowch na tego typu zakłócenia (szczególnie w przypadku zastosowania źródeł prądowych o małych prądach znamionowych).

Streszczenie autorskie

97. Heyduk A., Joostberens J.: **Wpływ nagrzania żył roboczych kabli i przewodów oponowych górniczych na czułość nadprądowych zabezpieczeń zwarciovych.** Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 92-103, il., bibliogr. 7 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

Zasilanie elektryczne. Sieć elektryczna. Sieć niskiego napięcia. Przewód elektryczny. Kabel oponowy. Zwarcie. Aparatura łączeniowa. Prąd elektryczny (zwarciovowy). Zabezpieczenie elektryczne. Parametr. Obliczanie. Norma (PN-G-42042:1998; PN-EN 60909-0:2002 (U)). P.Śl.

W referacie opisano wpływ przebiegu nagrzewania żył roboczych kabli lub przewodów oponowych prądem zwarciovym na wartość minimalnego prądu zwarciovowego, a w konsekwencji na czułość nadprądowego zabezpieczenia zwarciovowego. Opisano w sposób skrótowy zalecenia normalizacyjne z tego zakresu. Zwrócono uwagę na różnice między PN-G-42042:1998 oraz PN-EN 60909-0:2002 (U). Przedstawiono prosty przykład obliczeniowy ilustrujący te różnice. Zaproponowano uproszczone uwzględnienie nagrzewania przy obliczaniu mocy zwarciovowej.

Streszczenie autorskie

98. Heyduk A., Joostberens J.: **Zasady wyznaczania prądów zwarciovych maksymalnych według norm europejskiej i amerykańskich w zastosowaniu do oddziałowych sieci SN.** Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 124-138, il., bibliogr. 8 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

Zasilanie elektryczne. Sieć elektryczna. Sieć wysokiego napięcia. Zwarcie. Aparatura łączeniowa. Prąd elektryczny (zwarciovowy). Zabezpieczenie elektryczne. Parametr. Obliczanie. Norma (IEC; ANSI/IEEE). Kompleks ścianowy kombajnowy. P.Śl.



W referacie podano podstawowe zasady tworzenia schematów zastępczych do obliczania prądów zwarciovych maksymalnych oraz sposoby wyznaczania charakterystycznych prądów zwarciovych niezbędnych do doboru aparatury łączeniowej przy zastosowaniu zaleceń normy europejskiej oraz norm amerykańskich. Przedstawiono przykład obliczeniowy w oparciu o sieć oddziałow 3300 V, zasilając odbiorniki wysoko wydajnego kompleksu ścianowego. Dokonano porównania uzyskanych wyników obliczeń zwarciovych.

Streszczenie autorskie

99. Bogacz M., Boron W.: **Wybrane kryteria oceny i doboru izolacji elektroenergetycznych kabli górniczych**. Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 148-156, il., bibliogr. 6 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

Zasilanie elektryczne. Przewód elektryczny. Kabel energetyczny. Konstrukcja. Izolacja (polwinit). Tworzywo sztuczne (polietylen). Dobór. EMAG.

W referacie zestawiono rodzaje izolacji stosowanych w górniczych kablach elektroenergetycznych w zależności od wartości napięcia znamionowego i konstrukcji kabli. Podano podstawowe właściwości materiałów izolacyjnych. Ustalono kryteria oceny i doboru izolacji, uwzględniające wymagania w zakresie bezpieczeństwa eksploatacji i pewności ruchowej zasilania maszyn. W postaci tabelarycznej zestawiono obliczone wartości obciążalności prądowej, rezystancji izolacji doziemnej, pojemności doziemnych i jednostkowych prądów ziemnozwarciowych dla kabli w izolacji polwinitowej, z polietylenu termoplastycznego i usieciowanego. Na podstawie przeprowadzonej analizy ustalono optymalne, z punktu widzenia potrzeb ruchu górniczego, typy kabli.

Streszczenie autorskie

100. Bartoszek S., Kost G.: **Badania i rozwój systemu pozycjonowania mobilnych maszyn górniczych KOMAG**. Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 166-177, il., bibliogr. 17 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

Aparatura kontrolno-pomiarowa. Sterowanie automatyczne. Sterowanie zdalne. System. (Nawigacja). Łączność satelitarna (GPS). Przetwornik pomiarowy. Ultradźwięk. (Fala radiowa). Impuls. Chodnik. Drażenie. Kierunek. Kombajn chodnikowy. (Pozycjonowanie). Parametr. Obliczanie. Algorytm. BHP. Wybuch. KOMAG. P.ŚI.

Przedstawiono problematykę pozycjonowania maszyn mobilnych pracujących w podziemiach zakładów górniczych, w warunkach zagrożenia wybuchem gazu lub/i pyłu węglowego. Prowadzone w tym zakresie w ITG KOMAG badania i prace rozwojowe koncentrują się na kombajnach chodnikowych. Zaprezentowano metodę określania bieżącego położenia i orientacji tego typu maszyny w górniczym wyrobisku korytarzowym. Głównym założeniem pracy jest uzyskanie możliwości ciągłej pracy kombajnu chodnikowego podczas drażenia wyrobiska według dowolnie zadanej trajektorii. Proponowana metoda stanowi podstawę do opracowania autonomicznego systemu pozycjonowania kombajnu chodnikowego bazującego na propagacji fal dźwiękowych i radiowych, jako podstawowego podukładu adaptacyjnego systemu sterowania maszyną górniczą. Rozwiązanie problemu wpłynie korzystnie, obok wzrostu opłacalności drażenia wyrobiska, na poprawę bezpieczeństwa, ponieważ proponowana metoda stanowi element szerszego zakresu działań zmierzających do wprowadzenia do stref niebezpiecznych w kopalniach maszyn pracujących bezobsługowo, z nadzorem zdalnym.

Streszczenie autorskie

101. Jagła J.: **Nowoczesne rozwiązania konstrukcyjne hydraulicznej techniki sterowniczej dla górnictwa**. Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 215-232, il., bibliogr. 8 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

Sterowanie elektrohydrauliczne. Sterownik (SEMI-3). Rozdzielacz elektrohydrauliczny. Rozdzielacz elektropneumatyczny. (Zespół sterujący ZES-40N). Parametr. Konstrukcja. Iskrobezpieczność. Innowacja. BHP. Prototyp. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. EMAG.

Omówiono szczególne warunki pracy rozdzielaczy elektrohydraulicznych, w tym czynniki wpływające na jakość ich pracy. Zaprezentowano cechy charakterystyczne i wyróżniające nowe opracowanie konstrukcji sterowników elektrohydraulicznych SEMI-3 i ZES40-N. Przedstawiono dotychczasowe zastosowanie do układów sterowania iskrobezpiecznych rozdzielaczy hydraulicznych i pneumatycznych. Omówiono nowe rozwiązania konstrukcyjne. Przedstawiono przykładowe wyniki pomiarów oraz wyznaczono statyczną charakterystykę mechaniczną. W podsumowaniu zawarto zestawienie konstrukcji i parametrów technicznych sterowników elektromagnetycznych dostępnych na rynku.

Streszczenie autorskie

102. Wojtas P., Miedziński B., Kozłowski A., Wosik J.: **Wykorzystanie technologii napyłania elektronowego do wytwarzania materiałów stykowych i pokryć ochronnych**. Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 323-331, il., bibliogr. 14 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

Aparatura łączeniowa. Stycznik elektryczny. Powłoka ochronna. (Napyłanie elektronowe). (Kompozyt). Proces technologiczny. EMAG.

Przedstawiono aktualny stan i omówiono możliwości wykorzystania technologii mocowego napyłania wiązką elektronową do wytwarzania różnego rodzaju zarówno metalicznych, jak i niemetalicznych materiałów kompozytowych, głównie przeznaczonych do zastosowań w stykach elektrycznych i elektrodach.

Streszczenie autorskie

103. Dylong A., Korski W., Krzystanek Z.: **Dostosowanie probezpiecznych funkcjonalności metanomierza stacjonarnego do dynamicznego przyrostu stężenia metanu**. Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 344-349, il., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

Aparatura kontrolno-pomiarowa. Wspomaganie komputerowe. System (SMP-NT/A). Monitoring. Metanometria. BHP. Zagrożenie. Metan. Górnictwo węglowe. Ukraina. Centrum Transferu Technologii EMAG sp. z o.o. EMAG.

W ciągu ostatnich czterech lat w ukraińskich kopalniach węgla kamiennego wdrożono dwa systemy SMP-NT/A do monitorowania parametrów środowiska w kopalni. Systemy te z powodzeniem zastąpiły dotychczas użytkowane urządzenia ukraińskie. Bazując na doświadczeniach zebranych w polskich kopalniach system SMP-NT/A przystosowano do wymagań górnictwa ukraińskiego. Pomimo to, różnice w praktyce górniczej oraz podejściu do funkcjonalności gazometrycznych systemów bezpieczeństwa przez tamtejszy nadzór górniczy spowodowały potrzebę wprowadzenia kolejnych modyfikacji w oprogramowaniu stacjonarnego metanomierza oferowanego na rynek ukraiński. Omówiono uprzednio istniejące oraz nowo zaimplementowane funkcjonalności metanomierza, związane z bezpieczeństwem. Przedstawiono także kontekst wymaganych zmian.

Streszczenie autorskie

104. Dylong A., Korski W., Krzystanek Z.: **Rola kalibracji w monitorowaniu parametrów atmosfery kopalnianej**. Materiały na konferencję: EMTECH 2014 "Zasilanie, telemetria i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Szczyrk, 14-16 maja 2014 s. 350-359, il., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 956).

Monitoring. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Przyrząd pomiarowy. Wzorcowanie. Wentylacja. Powietrze kopalniane. Parametr. BHP. Zagrożenie. Metan. Pożar kopalniany. Centrum Transferu Technologii EMAG sp. z o.o. EMAG.

Monitorowanie parametrów atmosfery kopalnianej służy ocenie stanu sieci wentylacyjnej oraz stanu różnych zagrożeń, głównie metanowego oraz pożarowego. Stosowane w tym celu przyrządy wykorzystują różne techniki pomiaru, co wpływa bezpośrednio na ich własności dynamiczne, dokładność i powtarzalność. W celu zapewnienia prawidłowego działania systemów monitorujących wymagane jest utrzymanie urządzeń pomiarowych w stałej zdolności do wykonywania pomiarów zgodnie z założeniami producenta. W referacie przypomniano rolę kalibracji urządzeń pomiarowych w procesie monitorowania atmosfery kopalnianej oraz zwrócono uwagę na znaczenie poszczególnych etapów i czynności konserwacyjnych mających na celu zapewnienie odpowiedniej jakości pomiarów. Wskazano uregulowania prawne dotyczące konserwacji urządzeń pomiarowych w kopalnianych systemach monitorowania.

Streszczenie autorskie

105. Niewiara M., Bartnik D.: **Nowe konstrukcje w ofercie produkcyjnej DFME DAME SA w tym silniki stosowane w napędach przenośników taśmowych**. Materiały na konferencję: Transport taśmowy a optymalizacja pracy pod ziemią, XXII Międzynarodowe Sympozjum, Zakopane, 8-9 maja 2014 s. 85-94, il. (Sygn. bibl. 22 960).

Silnik elektryczny. Silnik indukcyjny. Chłodzenie wodą. Chłodzenie powietrzem. Rozruch płynny. Przemiennik częstotliwości. Silnik synchroniczny (z magnesami trwałymi). Sprawność. Energochłonność. Oszczędność. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. DAMEL SA.

Dąbrowska Fabryka Maszyn Elektrycznych DAMEL SA od lat posiada ugruntowaną pozycję na rynku krajowym i zagranicznym w zakresie produkcji silników i urządzeń elektrycznych przeciwwybuchowych, przeznaczonych dla górnictwa. Zapotrzebowanie na coraz nowocześniejsze, wydajniejsze i energooszczędne maszyny i urządzenia wymusza montowanie w nich napędów z silnikami charakteryzującymi się nowoczesnymi rozwiązaniami technicznymi, które podnoszą ich jakość i funkcjonalność. Firma DAMEL wprowadziła w ostatnich latach kilkadziesiąt produktów spełniających powyższe wymagania.

Z referatu

Zob. też poz.: 14, 15, 21, 25, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 37, 38, 39, 42, 44, 50, 51, 63, 82, 83, 84, 112.

## 28. TWORZYWA SZTUCZNE W BUDOWIE MASZYN GÓRNICZYCH

Zob. poz.: 28, 99.

## 31. ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE. RESTRUKTURYZACJA GÓRNICTWA

106. Zieliński M., Gaura E.: **Wykształcenie jako element kapitału ludzkiego**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2014** nr 69 s. 9-18, il., bibliogr. 23 poz.

Kadry. Zarządzanie. Szkolenie. Wiedza. (Kapitał ludzki). P.Śl.

Artykuł dotyczy oceny kapitału ludzkiego pojedynczego pracobiorcy z punktu widzenia poziomu jego wykształcenia. Teoria kapitału ludzkiego tłumaczy różnice w poziomie płac i możliwościach uzyskania pracy, różnicami w kapitale ludzkim poszczególnych pracobiorców. W tym ujęciu kapitał ludzki tworzą: wykształcenie, kwalifikacje, umiejętności i doświadczenie zawodowe, predyspozycje zawodowe, przedsiębiorczość, zapał i innowacyjność, które są wynikiem "inwestowania w siebie" pracobiorców. Wyniki uzyskane w toku badania wskazują, że wzrost poziomu wykształcenia powoduje wzrost poziomu zatrudnienia.

Streszczenie autorskie

107. Kochmańska A.: **Wykorzystanie coachingu do szkolenia pracowników. Etyczny wymiar pracy coacha**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2014** nr 69 s. 29-38, il., bibliogr. 19 poz.

Kadry. Szkolenie. (Coaching). Etyka. P.Śl.

Artykuł podejmuje tematykę coachingu pod kątem skutecznej, innowacyjnej metody szkoleniowej w organizacjach uczących się. Scharakteryzowane zostaną jego główne rodzaje, sposoby kształcenia, a także rola trenera w tym procesie. Wskazane zostaną również kierunki i perspektywy coachingu na przyszłość.

Streszczenie autorskie

108. Gumiński A.: **Wyzwania dla zarządzania zasobami ludzkimi w polskim górnictwie węgla kamiennego**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2014** nr 69 s. 53-62, bibliogr. 15 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Restrukturyzacja. Kopalnia węgla. Przedsiębiorstwo. Kadry. Zarządzanie. P.Śl.

W artykule przedstawiono zmiany, jakie zostały przeprowadzone w ramach restrukturyzacji zatrudnienia w polskim górnictwie węgla kamiennego. Przedstawiono obecne uwarunkowania i determinanty zarządzania zasobami ludzkimi w kopalniach węgla kamiennego w Polsce. Autor na podstawie swojego doświadczenia ze współpracy z przedsiębiorstwami górnictwymi dokonał analizy przewidywanych zmian w działalności sektora węglowego w Polsce oraz wyzwań stojących przed zarządzaniem zasobami ludzkimi w kopalni węgla kamiennego.

Streszczenie autorskie

109. Sławiński M.: **Wykorzystanie środków z Europejskiego Funduszu Społecznego do rozwoju kapitału ludzkiego przedsiębiorstw w Polsce**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2014** nr 69 s. 63-72, bibliogr. 18 poz.

Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Kadry. (Kapitał ludzki). Finanse. UE. P.Śl.

Kapitał ludzki stanowi dziś jeśli nie najważniejszą, to jedną z najważniejszych wartości przedsiębiorstwa. Celem każdego przedsiębiorstwa jest osiągnięcie wytyczonej drogi m.in. przez mnożenie kapitału (jego rozwój). Współcześnie w osiągnięciu zmierzonych celów może pomóc Europejski Fundusz Społeczny, którego głównym założeniem jest właśnie poprawa jakości kapitału ludzkiego. Aktualnie nastał czas, by przyrzeć się bliżej wydawanym na ten cel środkom z EFS i określić kierunki jego rozwoju, tak by przyniosły wymierny skutek przedsiębiorcom.

Streszczenie autorskie

110. Doszła Z.: **Czy import węgla niszczy polskie górnictwo?** Wsp. Spr. **2014** nr 6 s. 6-10, il.

Górnictwo węglowe. Polska. Węgiel kamienny. Wydobywanie. Sprzedaż. Eksport. Import (11 mln ton w 2013 r.). Ekonomiczność. Koszt.

Polskie górnictwo węgla kamiennego znajduje się w bardzo trudnej sytuacji ekonomiczno-finansowej. Jedną z podstawowych przyczyn tego stanu jest zmniejszenie sprzedaży węgla powodowane jego importem. To problem

niezmiernie ważny, bowiem import węgla wynosił w ubiegłym roku około 11 mln ton, co odpowiada (mówiąc obrazowo) zdolności produkcyjnej 5-ciu kopalń o wydobywaniu około 8 tys. ton na dobę. Niektórzy prognostycy podają publicznie, że import ten znacznie wzrośnie. Ponadto niebezpiecznie duże ilości zasobów węgla kamiennego w kraju stanowią kolejny, istotny powód do krytycznego spojrzenia na import węgla.

Streszczenie autorskie

111. **Stanowisko Prezydium Polskiej Akademii Nauk dotyczące gazu ziemnego znajdującego się w warstwach łupkowych (tzw. "gazu łupkowego")**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2014** nr 7 s. 34-38, il.

Górnictwo naftowe. Polska. Gaz ziemny (łupkowy). Złoże. Poszukiwanie. Udostępnianie. Wiercenie. Proces technologiczny. Ochrona środowiska. PAN.

Przedstawiono stanowisko Prezydium Polskiej Akademii Nauk, dotyczące gazu ziemnego znajdującego się w warstwach łupkowych (tzw. gazu łupkowego), uchwalone w dniu 11. 03.2014 r. Stanowisko zostało przygotowane na podstawie raportów cząstkowych odpowiednich Komitetów Polskiej Akademii Nauk. Przedstawia ono ocenę obecnego stanu poszukiwań złóż takiego gazu, dotychczasowego stanu rozpoznania jego zasobów, a także wybranych aspektów środowiskowych i ekonomicznych, związanych z potencjalnym zagospodarowaniem złóż gazu ziemnego z formacji łupkowych w Polsce. Stanowisko prezentuje także opinię Polskiej Akademii Nauk na temat koniecznych badań naukowych i badawczo-rozwojowych, ich organizacji wspomagających poszukiwanie i rozpoznawanie złóż takiego gazu oraz potencjalne przyszłe zagospodarowanie takich złóż.

Streszczenie autorskie

112. Harder J.: Coal renaissance? **Renesans węgla?** Aufbereit. tech. **2014** nr 6 s. 54-65, il., bibliogr. 1 poz.

Górnictwo węglowe. Świat. Rozwój. Węgiel kamienny. Zasoby. Złoże. Wydobywanie. Eksport. Import. Energetyka. Niemcy. RPA. Polska. Chiny. Australia. Indie. Tajwan. Indonezja. Wielka Brytania. USA. Ochrona środowiska. Dwutlenek węgla.

113. von Szczepanski K., Payne K., Middleton R., Zajac O., Schilling, Borecki J.: Getting the MOST out of mining operations. **Wprowadzanie w górnictwie węglowym zasad strategii MOST**. World Coal **2014** nr 6 s. 16-18, 20, 22, il.

Górnictwo węglowe. Polska. Restrukturyzacja. JSW SA. KWK Pniówek. Rozwój zrównoważony. Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. System (MOST - Mine Operations Systems Transformation). Planowanie. Organizacja pracy. Kadry. BHP. Ekonomiczność. Koszt. Diagnostyka techniczna. Identyfikacja (RFID). Aparatura kontrolno-pomiarowa. Wspomaganie komputerowe. USA (The Boston Consulting Group).

114. Rowland J.: 150 years young. **150 lat młodości**. World Coal **2014** nr 6 s. 89-90, 92, il.

Górnictwo węglowe. Niemcy (Eickhoff). Maszyny urządzenia i sprzęt górniczy. Produkcja. Historia górnictwa. Rozwój.

115. Dźwigoł H.: **Menedżerowie przyszłości a zarządzanie strategiczne**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2014** nr 70 s. 93-104, bibliogr. 25 poz.

Przedsiębiorstwo. Zarządzanie (strategiczne). Planowanie. Organizacja. Kadry. Kierownictwo. Prognozowanie. P.Śl.

Autor w artykule starał się przedstawić zagadnienia związane z zarządzaniem przedsiębiorstwem przyszłości w kontekście zarządzania strategicznego. Wykorzystując badania literaturowe oraz własne doświadczenia praktyczne w zarządzaniu, szczególną uwagę zwrócił na wymagane kompetencje menedżerów przyszłości. Podkreślił, że formułowanie strategii opiera się na diagnozie strategicznej otoczenia oraz wnętrza przedsiębiorstwa i planowaniu strategicznym, które są narzędziami zarządzania strategicznego.

Streszczenie autorskie

116. Dźwigoł-Barosz M.: **Role liderów biznesu współczesnych przedsiębiorstw**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2014** nr 70 s. 105-118, il., bibliogr. 20 poz.

Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. System. Organizacja. Wiedza. Kadry. Kierownictwo (lider biznesu; przywódca 5 stopnia). P.Śl.

W artykule zaprezentowano role liderów biznesu, przed jakimi stoją menedżerowie zarządzający współczesnymi przedsiębiorstwami. Zwrócono szczególną uwagę na przywództwo jako istotną kompetencję liderów biznesu oraz omówiono style przywódcze liderów biznesu współczesnych przedsiębiorstw. Podkreślono szczególne znaczenie procesu przygotowania następców liderów. Proces ten ma odbywać się poprzez wspieranie rozwoju swoich następców. Uzupełnieniem rozważań jest charakterystyka "przywódców 5 stopnia" jako liderów współczesnych

przedsiębiorstw, których zadaniem jest zarządzanie przedsiębiorstwem celem zapewnienia na tyle dużych jego sukcesów, by potrafiło ono wejść do ścisłej czołówki i utrzymać się w niej przez długi okres czasu.

Streszczenie autorskie

117. Turek M., Michalak A.: **Analiza systemu oceniania kadry zarządzającej w spółkach z udziałem Skarbu Państwa na przykładzie przedsiębiorstwa górniczego.** Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. 2014 nr 70 s. 465-475, bibliogr. 7 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Kopalnia węgla. Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Kierownictwo. P.Śl.

System oceniania kadry menedżerskiej od lat wzbudza duże zainteresowanie zarówno w środowisku naukowym, jak i na gruncie praktyki gospodarczej. Jego nieprawidłowe ukształtowanie może być źródłem negatywnych zachowań kadry zarządzającej. System ten powinien preferować interesy akcjonariusza i interesariuszy, tymczasem w wielu przypadkach preferuje osiągnięte wyniki bez powiązania ich z długofalowymi kryteriami efektywnościowymi. Celem artykułu jest diagnoza systemu oceniania zarządu w spółkach z udziałem Skarbu Państwa wraz z analizą narzędzi weryfikujących skuteczność zarządzania i będących podstawą premiowania zarządu.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 7, 8, 9, 12, 24, 70, 77, 86.

### **32. JAKOŚĆ. CERTYFIKACJA, AKREDYTACJA, NORMALIZACJA**

Zob. poz.: 12, 32, 33, 53, 55, 65, 67, 73, 76, 80, 94, 95, 96, 97, 98.

