



**Instytut Techniki Górniczej  
KOMAG**

**NOWOŚCI  
W ŚWIATOWEJ  
LITERATURZE  
GÓRNICZEJ**

**ISSN 1649-5358**

**Sierpień 2013  
Rok Wydania XXIX**

Numer zawiera 150 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 ....	4
5. Maszyny urabiające .....	5
6. Urabianie. Sposoby urabiania. Narzędzia skrawające	5
7. Obudowa ścianowa .....	6
8. Zmechanizowane kompleksy ścianowe. Wybieranie ścianowe .....	6
10. Maszyny i urządzenia do odstawy urobku z przodków eksploatacyjnych .....	6
11. Transport kołowy .....	7
12. Transport hydrauliczny i pneumatyczny .....	8
13. Transport kopalniany pomocniczy .....	9
17. Maszyny i urządzenia do przewietrzania i klimatyzacji .....	10
18. Odwadnianie kopalń. Pompy .....	10
19. Transport pionowy .....	11
20. Przeróbka mechaniczna .....	14
21. Hydraulika i pneumatyka .....	15
22. Ochrona środowiska. Składowanie i wykorzystanie odpadów. Rekultywacja terenu .....	16
23. Napędy spalinowe maszyn górniczych .....	16
24. Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń górniczych. Części maszyn .....	16
25. Bezpieczeństwo i higiena pracy w górnictwie. Ergonomia. Biomechanika .....	22
26. Eksploatacja i niezawodność maszyn i urządzeń	22
27. Napędy elektryczne. Automatyka. Mechatronika. Aparatura pomiarowa i kontrolna. Wyposażenie przeciwwybuchowe. Źródła energii .....	28
28. Tworzywa sztuczne w budowie maszyn górniczych	28
30. Materiały sprawozdawcze .....	29
31. Organizacja i zarządzanie. Restrukturyzacja górnictwa .....	31

32. Jakość. Certyfikacja, akredytacja, normalizacja

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

Aufbereitungstechnik (2013) 4, 5
Bezpieczeństwo Pracy (2013) 6
Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie (2013) 5
Coal International (2013) 3
Górnictwo i Geologia (2012) 3
Hydraulika i Pneumatyka (2013) 3
International Mining (2013) April
Magazyn Ex (2013) 1
Maszyny Górnicze (2013) 2
Mechanizacja i Automatyzacja Górnictwa (2013) 5
Mechanik (2013) 5-6
Napędy i Sterowanie (2013) 6
Pomiary, Automatyka, Kontrola (2013) 4, 5
Powder & Bulk (2013) 3
Przegląd Elektrotechniczny (2013) 6
Przegląd Górniczy (2013) 5
Przegląd Techniczny (2013) 12
Służby Utrzymania Ruchu (2013) 3
Surowce i Maszyny Budowlane (2013) 3
Transport Przemysłowy i Maszyny Robocze (2013) 2
Wiadomości Górnicze (2013) 6
Wspólne Sprawy (2013) 5
Zarządzenie Jakością (2013) 1
Materiały na konferencje:
– EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 r.
– PRZERÓBKA 2013, Konferencja naukowo-szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki węgla, Zakopane,

21-22 maja 2013 r.

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

1. Fotowicz P.: **Historyczna droga kształtowania się teorii niepewności pomiaru**. Pomiary Autom. Kontr. **2013** nr 5 s. 387-389, bibliogr. 11 poz.

Badanie naukowe. Obliczanie. Funkcja matematyczna. Parametr. Pomiar. Dane. Dokładność. Błąd. Historia. Rozwój. GUM.

Przedstawiono historyczną drogę kształtowania się teorii niepewności pomiaru na przestrzeni dwóch stuleci. Droga ta zaczyna się od wnioskowań Gaussa i Laplacea co do rozkładu błędów w postaci krzywej dzwonowej, wzbogacona przez rozwiązanie Gosseta, w postaci rozkładu Studenta dla skończonej liczby serii obserwacji i uogólnienie tego rozwiązania przez Welch i Satterthwaitea. Rozwiązania te znalazły odbicie w teorii niepewności sformułowanej w pracy Dietricha, na które powołują się autorzy Przewodnika wyrażania niepewności pomiaru, opracowanego pod koniec XX wieku.

Streszczenie autorskie
2. Głowacz W.: **Koncepcja sterowania maszyny elektrycznej z zastosowaniem automatycznego systemu dialogowego**. Mech. Autom. Gór. **2013** nr 5 s. 32-35, il., bibliogr. 9 poz.

Informatyka. System (dialogowy). Baza danych. Wspomaganie komputerowe. Wiedza. Program. (Język Python). Sterowanie automatyczne (głosem i tekstem). Urządzenie elektryczne. Silnik indukcyjny. BHP. AGH.

Przedstawiono koncepcję sterowania maszyny elektrycznej z zastosowaniem automatycznego systemu dialogowego opartego na języku Python i utworzonej w tym języku bazie wiedzy. System dialogowy pozwala nawiązać kontakt w języku naturalnym pomiędzy użytkownikiem i botem. Bot analizuje zdania użytkownika i generuje swoje zdania. Język naturalny jest zdefiniowany za pomocą metod formalnych, w tym gramatyk precedensyjnych i automatów skończonych. Opracowano w języku Python program, który pozwala prowadzić rozmowę pomiędzy użytkownikiem i botem. W końcowym etapie kod programu w języku Python jest przekształcany do języka wewnętrznego mikrokontrolera za pomocą modułu PyMite. System dialogowy może być użyty do sterowania maszyn elektrycznych w górnictwie i zwiększenia poziomu bezpieczeństwa.

Streszczenie autorskie
3. Dubiński J., Turek M.: **Kierunki badań naukowych wspierających górnictwo węgla kamiennego na przykładzie Katowickiego Holdingu Węglowego SA**. Wiad. Gór. **2013** nr 6 s. 356-363, il., bibliogr. 15 poz.

Badanie naukowe. Zaplecze naukowo-badawcze. Górnictwo węglowe. Polska. KHW SA. Rozwój zrównoważony. Efektywność. Ekonomiczność. BHP. PAN. GIG.

Problematykę, ujętą w tytule artykułu, przedstawiono w rozdziałach: węgiel kamienny - kluczowy nośnik energii; rola nauki w utrzymaniu konkurencyjnej pozycji krajowego górnictwa węgla kamiennego; Katowicki Holding Węglowy SA - ważny producent surowca na potrzeby rynku energetycznego; efektywność produkcji węgla kamiennego; bezpieczeństwo pracy i produkcji; zrównoważony rozwój.

Streszczenie autorskie
4. Kraus W.: **Komputerowe wspomaganie zarządzania w przedsiębiorstwie górniczym. Część 7. Nowoczesne portale jako internetowe narzędzia kontaktów z klientami w sprzedaży węgla**. Wiad. Gór. **2013** nr 6 s. 365-370, il., bibliogr. 5 poz.

Informatyka. System (SZYK2/KSK/EAS; SZYK2/KSK/EKKW). Internet. Baza danych. Usługi (web service). Klient. Współpraca. Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Wspomaganie komputerowe. COIG SA.

W celu uzyskania sprawnej organizacji współpracy z firmami, które zaopatrują się w węgiel w Kompanii Węglowej SA i Katowickim Holdingu Węglowym SA, zostały opracowane w Centralnym Ośrodku Informatyki Górnictwa SA moduły będące portalami internetowymi przeznaczonymi do kontaktu z klientami. Portale zawierają w sobie różnicowaną funkcjonalność dostosowaną do zróżnicowanych potrzeb i zasad sprzedaży wymienionych spółek węglowych. Na nowoczesność portali SZYK2/KSK/EAS i SZYK2/KSK/EKKW wskazują użyte w ich budowie technologie: Internet, relacyjna baza danych, dokumenty elektroniczne, podpis elektroniczny, urządzenia mobilne, usługi internetowe (web service).

Streszczenie autorskie
5. Skoczylas J.: **Rozwój poglądów na zakres współpracy teorii i praktyki w geologii w latach 1918-1939**. Prz. Gór. **2013** nr 5 s. 138-142, il., bibliogr. 17 poz.

Badanie naukowe. Zaplecze naukowo-badawcze. Geologia. Surowiec mineralny. Górnictwo. Współpraca. Historia górnictwa. Polska. Terminologia. UAM.

Nawiązując do współczesnych problemów, dotyczących współpracy nauk geologicznych z przemysłem m.in. wydobywczym, autor scharakteryzował początki kształtowania się pojęć nauk podstawowych i stosowanych. Nastąpiło to z chwilą odzyskania przez Polskę niepodległości, głównie w okresie 1918-1939. W artykule podkreślono, że niemal wszyscy uczeni pracujący w tym czasie, rolę i znaczenie dotacji państwowych i prywatnych na prace związane z poszukiwaniem, dokumentowaniem, wydobywaniem, spożyciem wielu surowców mineralnych uważali za daleko niewystarczające. Poglądy m.in. K. Bohdanowicza wyraźnie podkreślały brak równowagi między dotacjami na rozwój nauk geologicznych i górniczych w kraju i w innych państwach Europy i świata.

Streszczenie autorskie
6. Winkler T.: **Przyczynek do historii rozwoju metod i narzędzi komputerowego wspomaganie projektowania**

**w Instytucie Techniki Górniczej KOMAG.** Masz. Gór. **2013** nr 2 s. 7-18, il., bibliogr. 21 poz.

Projektowanie. Wspomaganie komputerowe (CAD). MES. Prototypowanie. Rzeczywistość wirtualna. Łączność (ICT). Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Cykl życia. Utrzymanie ruchu. Kadry. Szkolenie. BHP. Układ antropotechniczny. Ergonomia. Historia górnictwa. Rozwój. KOMAG.

Przedstawiono rys historyczny rozwoju metod komputerowego wspomagania projektowania w Instytucie KOMAG. Omówiono początkowy okres rozwoju oparty na komputerach typu Mainframe, który w głównej mierze poświęcony był wdrażaniu metod obliczeniowych stosowanych w projektowaniu maszyn górniczych. Wprowadzenie komputerów osobistych rozszerzyło zakres prac projektowych objętych komputerowym wspomaganie. Obok obliczeń metodą elementów skończonych, przeprowadzono zaawansowane analizy konstrukcji, zaś w miarę rozwoju peryferyjnych urządzeń graficznych, również dokumentacja konstrukcyjna w coraz większym stopniu tworzona była w programach CAD. Zmiany systemowe, jakie zaszły w Polsce w 1989 roku wpłynęły znacząco na zakres prowadzonych prac naukowo-badawczych. Metody wspomagania komputerowego weszły do pozostałych, poza projektowaniem, faz cyklu życia maszyn i urządzeń górniczych. Odbiciem tego są takie pojęcia, jak: wirtualne prototypowanie, wirtualne środowisko pracy, technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT). Znalazły one zastosowanie w utrzymaniu ruchu maszyn górniczych, szkoleniach załóg zakładów górniczych, kształtowaniu bezpiecznych metod pracy, ochronie zdrowia.

Streszczenie autorskie

7. Kozieł A., Grynkiewicz-Bylina B., Madejczyk W., Orzech Ł.: **Rozwój zaplecza badawczego Instytutu Techniki Górniczej KOMAG.** Masz. Gór. **2013** nr 2 s. 19-29, il., bibliogr. 13 poz.

Zaplecze naukowo-badawcze. Praca naukowo-badawcza. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Wspomaganie komputerowe. Laboratorium. Akredytacja. Wyrób. Cykl życia. Jakość. Historia górnictwa. Rozwój. KOMAG.

Przedstawiono historię rozwoju zaplecza badawczego Instytutu Techniki Górniczej KOMAG w Gliwicach, służącego badaniu maszyn i urządzeń dla górnictwa. Omówiono etapy tworzenia bazy badawczej oraz aktualny zakres i możliwości prowadzenia badań w akredytowanych laboratoriach. Zaprezentowano przykłady prowadzonych badań celem doskonalenia cech funkcjonalnych i bezpieczeństwa użytkowania wyrobów.

Streszczenie autorskie

8. Gościńiewicz M., Kryca M.: **Rozwiązania wizualizacji procesów pomiarowych z zastosowaniem środowiska tworzenia aplikacji EasyBuilder.** PRZERÓBKA 2013, Konferencja naukowo-szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki węgla, Zakopane, 21-22 maja **2013** s. 131-139, il., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 22 851).

Baza danych. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Rejestracja. Archiwizacja. Aparatura kontrolno-pomiarowa (MPOF 2; RODOS). Pomiar ciągły. Monitoring. Sygnał. EMAG.

Doskonałym rozwiązaniem do celów wizualizacji, archiwizacji i udostępniania danych pomiarowych, a nawet regulacji przebiegu monitorowanych procesów są terminale operatorские oprogramowane z wykorzystaniem środowiska EasyBuilder. W referacie opisano właściwości terminala operatorskiego i jego oprogramowania narzędziowego. Przedstawiono przykłady realizacji w postaci aplikacji przygotowanych dla miernika MPOF 2 oraz systemu RODOS. W pierwszym przypadku zaprezentowano wizualizację pomiaru ciągłego wraz z trendem w postaci graficznej oraz automatyczną regulacją procesu za pomocą sygnału prądowego. W drugim przypadku wykonana aplikacja pełni rolę punktu dostępu do danych pomiarowych dla wielu odbiorców wraz z monitorowaniem stanu pracy urządzeń pomiarowych.

Streszczenie autorskie

9. Molenda T., Szymała P., Loska P.: **Rola badań konstruktorskich na poszczególnych etapach procesu projektowania urządzeń automatyki.** Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja **2013** s. 162-169, il., bibliogr. 5 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

Projektowanie. Proces. Badanie laboratoryjne. (Kompatybilność elektromagnetyczna). Iskrobezpieczeństwo. Normalizacja. Laboratorium. EMAG

W referacie opisano sposób podejścia do prac związanych z projektowaniem. Podkreślono powody, dla których kolejne fazy projektowania muszą być realizowane pod kątem przyszłych badań konstruktorskich. Przytoczono normy obowiązujące przy badaniach konstruktorskich. Opisano przykłady badań konstruktorskich możliwych do wykonania w laboratoriach Centrum Badań i Certyfikacji Instytutu EMAG, tj. badań konstruktorskich kompatybilności elektromagnetycznej, badań konstruktorskich związanych z wymaganiami środowiskowymi i badań konstruktorskich związanych z iskrobezpieczeństwem.

Streszczenie autorskie

10. Białas A.: **Ochrona zasobów projektowych w doświadczalnym środowisku rozwojowym produktów i systemów informatycznych o podwyższonych wymaganiach bezpieczeństwa.** Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja **2013** s. 310-326, il., bibliogr. 15 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

Informatyka. System. Zabezpieczenie. Ryzyko. Projekt (OSCAD). Baza danych. Wspomaganie komputerowe. Zarządzanie. Norma (ISO/IEC 27001). EMAG (SecLab).

Referat dotyczy sposobów zapewnienia ochrony projektów rozwojowych produktów informatycznych przeznaczonych do zastosowań specjalnych. Produkty tego typu służą do wytwarzania, przetwarzania, przesyłania i przechowywania zasobów informacyjnych o dużej wrażliwości lub są stosowane w środowiskach eksploatacji o zwiększonym poziomie ryzyka (np. gdzie narażone jest życie ludzi, kosztowne infrastruktury, interes państwa lub obywateli). Tego typu produkty powinny być projektowane w sposób metodyczny i rygorystyczny, by ich zabezpieczenia można było obdarzać wiarygodnością, czyli mieć wobec nich uzasadnione zaufanie, że w sytuacji krytycznej zabezpieczenia te rzeczywiście zadziałają i przeciwstawią się zagrożeniom. Podstawowym narzędziem tworzenia podstaw uzasadnionego zaufania jest metodyka opisana w dokumentach standardu ISO/IEC 15408 Common Criteria. W Instytucie EMAG zrealizowano projekt POIG 1.3.1 "Środowisko rozwojowe produktów i systemów informatycznych o podwyższonych wymaganiach bezpieczeństwa", który miał na celu opracowanie narzędzi i metodyki budowy specjalistycznych środowisk rozwojowych dla przedsiębiorców tworzących tego typu produkty informatyczne. W ramach projektu zorganizowano pracownię SecLab, pełniącą rolę doświadczalnego środowiska rozwojowego, a zarazem demonstratora technologii opracowanej w toku projektu.

Ze streszczenia autorskiego

11. Białas A.: **Doświadczalne środowisko rozwojowe produktów i systemów informatycznych o podwyższonych wymaganiach bezpieczeństwa**. Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 327-342, il., bibliogr. 19 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

Informatyka. System. Zabezpieczenie. Ryzyko. Projekt (CCMODE). Baza danych. Wspomaganie komputerowe. Zarządzanie. Norma (ISO/IEC 15408; ISO/IEC 27001 i BS25999). EMAG (SecLab).

Tematyka referatu związana jest z projektem rozwojowym POIG 1.3.1 "Środowisko rozwojowe produktów i systemów informatycznych o podwyższonych wymaganiach bezpieczeństwa", którego jednym z celów było zorganizowanie na bazie produktów projektu pracowni doświadczalnej w Instytucie EMAG służącej wykorzystaniu, demonstrowaniu i upowszechnianiu jego wyników. Podstawowymi produktami tego projektu, oznaczanego akronimem CCMODE (CCMODE - Common Criteria Modular Open Development Environment), są: zbiór wzorców projektowych do tworzenia materiału dowodowego według metodyki ISO/IEC 15408 Common Criteria, komputerowe narzędzie wspomagające zarządzanie projektami produktów informatycznych o podwyższonych wymaganiach bezpieczeństwa oraz wiedza i umiejętności uzyskane podczas realizacji projektu. Pracownię o nazwie SecLab powołano zarządzeniem Dyrektora Instytutu jako wydzieloną komórkę organizacyjną, przygotowano dla niej strefę bezpieczeństwa, opracowano procedury działania, wyposażono w sprzęt i oprogramowanie narzędziowe oraz objęto systemem zarządzania bezpieczeństwem informacji i ciągłością działania według norm ISO/IEC 27001 i BS25999. Pracownia rozpoczyna swoją działalność. Będzie służyć pracownikom Instytutu i jednostkom zewnętrznym do realizacji projektów produktów elektronicznych i oprogramowania, w tym inteligentnych urządzeń dla górnictwa. Celem referatu jest przedstawienie konstruktorom i programistom jak korzystać z pracowni SecLab lub jak zorganizować swoje środowisko pracy, by mogły być w nim tworzone produkty informatyczne służące do odpowiedzialnych zastosowań w środowiskach eksploatacji obciążonych zwiększonym poziomem ryzyka.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 14, 22, 23, 24, 28, 29, 32, 35, 37, 40, 43, 53, 58, 61, 62, 64, 66, 67, 69, 72, 76, 77, 78, 80, 83, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 108, 121, 124, 126, 127, 144, 145, 147.

## 2. MASZYNY DO DRAŻENIA CHODNIKÓW

12. Moore P.: Deepening understanding. **Głębia zrozumienia**. Int. Min. 2013 nr April s. 112, 114, 116-118, il.  
Kombajn chodnikowy (Sandvik MR341). Urabianie ciągłe. Podwozie gąsienicowe. Głowica kombajnowa. Organ urabiający o osi poziomej. Postęp chodnika. Szyb. Głębiecie. Kompleks szybowy. Wiercenie. Zamrażanie.
13. A new roadheader is born. "**Narodziny**" nowego kombajnu chodnikowego. Coal Int. 2013 nr 3 s. 44-45, il.

Kombajn chodnikowy (Sandvik MR341). Urabianie ciągłe. Podwozie gąsienicowe. Charakterystyka techniczna. Historia górnictwa. Rozwój. Badanie przemysłowe. Czechy (NWR). Górnictwo węglowe. Austria (Sandvik w Zeltweg).

Firma Sandvik wyprodukowała nowy kombajn chodnikowy MR341. Urządzenie powstało na bazie kombajnu MR340, zaprojektowanego na początku lat 80. ubiegłego wieku, którego kolejne konstrukcje rozwojowe odnosiły duże sukcesy w górnictwie podziemnym przez ostatnich 30 lat. Kombajn MR341 o wadze 80 t, mocy 404 kW i szybkości urabiania 2,34 m/s szczególnie nadaje się do prac w chodnikach wymagających zastosowania zróżnicowanych metod podpierania stropu. W wyposażeniu maszyny znajduje się zgarniak o szerokości 3500 mm i opcjonalnie podest do kotwienia stropu. Proces urabiania realizowany jest za pomocą specjalnej głowicy ze wspomaganie hydraulicznym, szczególnie przystosowanej dla potrzeb rynku polskiego. Maszynę zaprezentowano polskim i czeskim inżynierom w lutym 2013 roku. Obecnie kombajn przechodzi serię testów w kopalni CSM w Republice Czeskiej.

Opracowała mgr M. Podgórska

Zob. też poz.: 77, 89.

## 3. OBUDOWA CHODNIKOWA. MECHANIKA GÓROTWORU

14. Majcherczyk T., Niedbalski Z., Ulaszek A.: **Wzmacnianie obudowy wyrobisk korytarzowych w warunkach wysokich naprężeń**. Prz. Gór. 2013 nr 5 s. 17-24, il., bibliogr. 13 poz.

Mechanika górotworu. Obudowa odrzwiowa. Obudowa stalowa. Obudowa łukowa (ŁP9/V29). Obudowa mieszana. Obudowa kotwiowa. Kotew strunowa. Konstrukcja. Wytrzymałość. Stateczność. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. MES. AGH.

W artykule dokonano analizy obciążenia obudowy zastosowanej w wyrobisku przyścianowym na głębokości 800 m. Pomiary konwergencji wykazały, że obudowa ŁP9/V29 wzmocniona kotwami strunowymi dobrze zabezpiecza wyrobisko do czasu wpływów eksploatacji. Po przejściu ściany, mimo zmniejszenia przekroju poprzecznego wyrobiska, była możliwość wykorzystania go dla kolejnej ściany. W celu sprawdzenia takiej samej konstrukcji przy tych samych parametrach geotechnicznych, ale na głębokości 1300 m, przeprowadzono obliczenia MES. Ich wyniki wykazały, że w konstrukcji obudowy naprężenia są zbliżone do granicy plastyczności stali. Wskazuje to na konieczność poszukiwania nowych konstrukcji, których przykłady zostały przedstawione.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 67, 92.

## 5. MASZYNY URABIAJĄCE

15. Gierlotka S.: **Rozwój techniki urabiania kombajnami węglowymi. Kombajny ścianowe.** Wsp. Spr. 2013 nr 5 s. 7-9, il.

Kombajn ścianowy. Konstrukcja. Historia górnictwa. Rozwój.

Pierwsze kombajny ścianowe wycinające były wyposażone w organ urabiający w postaci wrębniaka oraz jednej lub dwóch żerdzi z tarczami kruszącymi. Urabiały one caliznę wycinając za pomocą wrębniaków pas na całej powierzchni ściany. W Polsce, pierwszy kombajn ścianowy typu KW-52 skonstruowano w Piotrowickiej Fabryce Maszyn koło Katowic w 1952 roku. Produkcja pierwszych krajowych kombajnów frezujących KWB-2 rozpoczęła się w Piotrowickiej Fabryce Maszyn w 1959 roku. Kombajn był jednoorganowy, napędzany silnikiem o mocy 60 kW. W 1962 roku zwiększono moc silników kombajnowych do 125 kW, budując nowy kombajn KWB-3. Zastosowano w nim hydrauliczny ciągnik łańcuchowy. W drugiej połowie lat sześćdziesiątych FAMUR rozpoczął produkcję kombajnów ramionowych, z możliwością podnoszenia i opuszczania urabiającego organu. Pierwsze kombajny KR-1 z silnikiem o mocy 125 kW oraz KWB-3R z silnikiem 135 kW były zasilane napięciem 500 V. W 1976 roku rozpoczęto produkcję udoskonalonego kombajnu dwubębnowego KWB-3RDU o mocy 2x135 kW lub 2x160 kW, o możliwości urabiania pokładu do 3,5 m. W latach 1980-1981 przedsiębiorstwo KOMAG wraz z fabryką FAMUR w Katowicach-Piotrowicach opracowało nową generację kombajnów dwuramionowych typu KGS. W kombajnach tych kołnierze silniki elektryczne o mocy 132, 160 lub 250 kW umieszczone zostały w ramionach kombajnu.

Z artykułu

16. Mazurkiewicz A.: **Rozwój konstrukcji kombajnów ścianowych.** Masz. Gór. 2013 nr 2 s. 39-44, il., bibliogr. 8 poz.

Kombajn ścianowy. Kombajn ramionowy. Ramię (RW-200; RW-250MZ; R300; R500; R200N). Konstrukcja. Posuw bezciągnowy (POLTRAK). Historia górnictwa. Rozwój. KOMAG.

W czerwcu 2013 roku mija 30 lat od edycji pierwszego numeru "Maszyn Górniczych", w którym przedstawiono problematykę rozwoju nowych kombajnów ścianowych, zwłaszcza w aspekcie zastosowania systemu napędu posuwu POLTRAK. Zaprezentowano również wyniki produkcyjne w wybranych przodkach eksploatacyjnych. Od tego czasu nastąpił ogromny postęp w procesie projektowania i wytwarzania kombajnów ścianowych. W niniejszym artykule przedstawiono rozwój konstrukcji kombajnów ścianowych w wyniku współpracy Instytutu Techniki Górniczej KOMAG z grupą FAMUR SA, ZZNPW SA, KOPEX SA oraz GLIMAG SA. Przedstawione rozwiązania, dostarczane przez producentów kombajnów ścianowych do kopalń, są przykładem postępu w transferze innowacyjnych rozwiązań Instytutu do działalności gospodarczej.

Streszczenie autorskie

17. Kozłowski A., Zaczkowski M., Wosik J.: **Realizacja ochrony ziemnozwarciowej sieci zasilającej kombajny ścianowe z systemem sterowania i diagnostyki typu MAKS.** Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 221-230, il., bibliogr. 3 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

Kombajn ścianowy. Sterowanie automatyczne. Diagnostyka techniczna. Aparatura kontrolno-pomiarowa (MAKS). Zasilanie elektryczne. Sieć elektryczna. Zwarcie. Uziemienie. Zabezpieczenie elektryczne. System. Integracja. EMAG.

W referacie omówiono budowę i zastosowanie systemu zabezpieczeń upływowych dla zapewnienia bezpieczeństwa ziemnozwarciowego obwodów zasilających kombajny ścianowe wyposażone w systemy sterowania i diagnostyki typu MAKS. Zaprezentowano współpracę systemu zabezpieczeń ziemnozwarciowych z systemem sterowania i diagnostyki kombajnu typu MAKS. Opisano sposób zasilania kombajnu ścianowego z uwzględnieniem wymagania dotyczącego ochrony ziemnozwarciowej dla sieci z odbiorami przekształtnikowymi. Przedstawiono zabezpieczenie upływowe centralne typu RRgFx/M oraz System Sterowania i Diagnostyki typu MAKS. Omówiono integrację zabezpieczenia ziemnozwarciowego z systemem MAKS. W podsumowaniu wykazano wdrożenia i doświadczenia eksploatacyjne przedstawiające sposoby i metody zasilania urządzeń wyposażonych w odbiory przekształtnikowe oraz sterowanie i diagnozowanie pracy tych urządzeń z zapewnieniem wysokiej niezawodności oraz wpływ na bezpieczeństwo.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 18, 25, 89, 106.

## 6. URABIANIE. SPOSOBY URABIANIA. NARZĘDZIA SKRAWAJĄCE

18. Biały W., Halama A., Loska P., Molenda T., Szymała P.: **Wyznaczanie wartości sił w procesie skrawania węgla za pomocą przyrządu POU-BW/01-WAP**. Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 147-161, il., bibliogr. 2 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

Urabianie mechaniczne. Skrawanie. Siła. Opór skrawania. Urabialność. Wskaźnik. Obliczanie. Nóż kombajnowy. Nóż stycznno-obrotowy. Kombajn ścianowy. Przyrząd pomiarowy (POU-BW/01-WAP). Czujnik. Tensometr. Węgiel. Skala otaczająca. P.ŚI. EMAG.

W referacie przedstawiono budowę oraz zasadę działania unikalnego na skalę światową przyrządu do wyznaczania wartości sił biorących udział w procesie skrawania (urabiania węgla) nazwanego przez autora POU-BW/01-WAP. Za pomocą przyrządu istnieje możliwość wykonania skrawów i dokonania pomiarów parametrów niezbędnych do wyznaczenia wskaźnika urabialności węgla. Przyrząd ten jest urządzeniem mobilnym, umożliwiającym prowadzenie pomiarów tak w warunkach rzeczywistych, jak i w laboratorium, odwzorowując rzeczywisty charakter pracy maszyny urabiającej - ścianowego kombajnu bębnowego. Jest jedynym na świecie przyrządem, za pomocą którego istnieje możliwość wyznaczenia dwu składowych sił biorących udział w procesie skrawania. Wyznaczenie składowych sił biorących udział w procesie skrawania jest możliwe za pomocą dwu niezależnych bloków pomiarowych, które stanowią tensometryczne czujniki siły: skrawania oraz docisku noża. Do rejestracji tych sił, zastosowany został rzeczywisty nóż urabiający stosowany w ścianowych kombajnach bębnowych - stycznno-obrotowy. Urządzenia elektryczne przyrządu POU-BW/01-WAP to zestaw elementów do Pomiaru Siły Skrawania Węgla (PSSW). Posiada certyfikat ATEX I M2 Ex ib I Mb, umożliwiający pracę w warunkach rzeczywistych jako urządzenia przeznaczonego do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem - zgodnie z dyrektywą 94/9/EC. Na odbywających się w Brukseli w listopadzie 2012 roku, Międzynarodowych Targach Innowacji Technologicznych, przyrząd ten zdobył SREBRNY MEDAL, natomiast na XX Giełdzie Wynałazków w Warszawie w lutym 2013 roku otrzymał DYPLOM Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Streszczenie autorskie

## 7. OBUDOWA ŚCIANOWA

19. Szyguła M.: **Rozwój konstrukcji sekcji obudowy zmechanizowanej w górnictwie węgla kamiennego w Polsce**. Masz. Gór. 2013 nr 2 s. 30-38, il., bibliogr. 6 poz.

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy. Konstrukcja. Materiał konstrukcyjny. Stropnica. Spągnica. Osłona odzawałowa. Podpora hydrauliczna. Sterowanie hydrauliczne. Układ hydrauliczny. Historia górnictwa. Rozwój. KOMAG.

Przedstawiono rozwój rozwiązań konstrukcyjnych sekcji obudowy zmechanizowanej w Polsce. Szczegółowo omówiono ewolucję konstrukcji podstawowych zespołów sekcji obudowy zmechanizowanej przeznaczonych do ścian zawałowych, stosowanych materiałów konstrukcyjnych oraz systemów sterowania. Na tym tle przedstawiono dorobek KOMAG-u w zakresie postaci konstrukcyjnych sekcji obudowy zmechanizowanej.

Streszczenie autorskie

20. Ptak K., Diederichs R.: **System EH-PressCater - bezprzewodowy system monitorowania ciśnienia**. Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 383-395, il., bibliogr. 4 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy. Kierowanie stropem. Układ hydrauliczny. Ciśnienie. Sterowanie elektrohydrauliczne. Monitoring. Diagnostyka techniczna. Wspomaganie komputerowe. System (EH-PressCater). Łączność bezprzewodowa. Pomiar. Rejestracja. Kopex Electric Systems SA.

Omówiono składowe elementy systemu z uwzględnieniem wymagań technicznych jak np. częstości pomiarów, żywotności źródeł zasilania, prędkości transmisji, w kontekście efektywnej i bezpiecznej eksploatacji pokładów węgla, związanej z utrzymywaniem ciągłości stropu wyrobiska. Opisano System EH-PressCater umożliwiający kontrolę współpracy obudowy ze stropem wyrobiska oraz identyfikację stanów awaryjnych układu hydraulicznego sekcji. Przedstawiono oprogramowanie konfiguracji oraz wizualizacji - akwizycji danych. Zaprezentowano dane dotyczące przebiegu ciśnienia w sekcjach obudowy zmechanizowanej na podstawie zarejestrowanych pomiarów podczas prób ruchowo-eksploatacyjnych. Przedstawiono też koncepcję bezprzewodowego systemu pomiaru oraz rejestracji ciśnienia.

Streszczenie autorskie

## 8. ZMECHANIZOWANE KOMPLEKSY ŚCIANOWE. WYBIERANIE ŚCIANOWE

21. Setting the record straight - longwall production. **Ustanawianie rekordu wydobycia ze ściany**. Coal Int. 2013 nr 3 s. 34-37, il.

Wybieranie ścianowe. Produkcja. Wydobywanie. Wydajność. (Rekord). LW Bogdanka SA. Polska. Australia. Chiny. Rosja. Górnictwo węglowe.

Zob. też poz.: 36, 77, 81, 91, 92, 95, 112, 122.

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

22. Sobota P.: **Doświadczalne porównanie sprawności bębna łańcuchowego produkowanego seryjnie i o zmodyfikowanej konstrukcji w ścianowym przenośniku zgrzeblowym**. Prz. Gór. 2013 nr 5 s. 104-112, il., bibliogr. 5 poz.

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Bęben napędowy. Koło łańcuchowe. Koło zębate. Łańcuch pociągowy. Przekładnia zębata. Sprawność. Obliczanie. Badanie przemysłowe. Badanie eksploatacyjne. Siła. Pomiar. P.Śl.

Przedstawiono rezultaty badań ścianowego przenośnika zgrzeblowego w warunkach dołowych pozwalających na wyznaczenie sprawności bębnow łańcuchowych. Napęd zwrotny przenośnika wyposażony był w bęben łańcuchowy produkowany seryjnie, zaś w napędzie wysypowym zamontowano bęben o zmodyfikowanej konstrukcji mającej na celu poprawę ich trwałości przy założonym kierunku obrotów bębna łańcuchowego, wynikającym z kierunku transportowania urobku. Sprawność wyznaczono na podstawie przebiegów czasowych sił w łańcuchu lewym i prawym, zarejestrowanych przez zestaw siłomierzy oraz przebiegów czasowych natężenia prądu pobieranego przez silniki przenośnika. Badania doświadczalne wykazały, że przedstawiona modyfikacja konstrukcji bębna łańcuchowego prowadzi do zmniejszenia strat w przekazywaniu siły uciążu na łańcuch zgrzeblowy i wzrostu sprawności bębna łańcuchowego.

Streszczenie autorskie

23. Gładysiewicz L., Woźniak D., Kisielewski W.: **Koncepcja i badania linowego napędu pośredniego przenośnika taśmowego**. Transp. Przem. Masz. Robocze 2013 nr 2 s. 5-10, il., bibliogr. 4 poz.

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

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

Streszczenie autorskie

24. Barburski M.: **Kształtowanie sztywności poprzecznej taśmy przenośnikowej rurowej poprzez splot tkaniny wzmacniającej**. Transp. Przem. Masz. Robocze 2013 nr 2 s. 12-17, il., bibliogr. 10 poz.

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

Większość taśm przenośnikowych w czasie pracy przyjmuje kształt niecki. Jeżeli taśma przenośnikowa jest zbyt sztywna w kierunku poprzecznym, to nie opiera się na krążniku środkowym, gdy nie jest obciążona. Wówczas jej równowaga jest niestabilna, co powoduje poprzeczne zbieganie taśmy i może być przyczyną jej zniszczenia. W artykule przedstawiono wpływ splotu na układalność taśmy w kształt rury. Wytkano dziewięć tkanin różniących się splotami, z udziałem poliestrowej osnowy i poliamidowego wątku. Kryterium różnicowania splotów była długość pokryć danego układu. Badania przenośników taśmowych wykazały różnice w rozkładzie sił na krążnikach nie tylko między taśmami o różnych splotach, ale także w zakresie jednej taśmy, na jej prawej i lewej stronie. Wiedza ta pozwoli na zamodelowanie struktury tkaniny jako rdzenia rurowej taśmy jednoprzekładowej.

Streszczenie autorskie

25. Drwięga A., Suchoń J.: **Rozwój przenośników zgrzeblowych i strugów węglowych w Polsce**. Masz. Gór. 2013 nr 2 s. 55-60, il., bibliogr. 11 poz.

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy (typoszeregi ŚLĄSK; SAMSON; RYBNIK; RYFAMA). Przenośnik zgrzeblowy podścianowy (typoszereg GROT). Rynna przenośnika zgrzeblowego. Posuw bezciągnowy (POLTRAK II; EICOTRACK (BP)). Strug (typoszereg SWS). Konstrukcja. Historia górnictwa. Rozwój. KOMAG.

W artykule omówiono rozwój górniczych przenośników zgrzeblowych i strugów węglowych w Polsce. Przedstawiono historię ich rozwoju od pierwszego zastosowania do chwili obecnej. Podano podstawowe parametry techniczne ścianowych i podścianowych przenośników zgrzeblowych i strugów wraz z okresami ich użytkowania. Sformułowano kierunki rozwoju tych maszyn, jakie zdaniem Autorów należy podjąć, aby sprostać wymaganiom górnictwa węglowego.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 80, 107, 108, 126.

## 11. TRANSPORT KOŁOWY

26. Maśka W.: **Konteneryzacja w nowoczesnych systemach transportu dołowego w warunkach JSW SA KWK "Budryk"**. Gór. Geol. 2012 nr 3 s. 73-85, il.

Transport podziemny. Transport torowy. Transport materiałów. Wóz kopalniany. Kontener. Platforma. Logistyka. KWK Budryk.

Przedstawiono informacje dotyczące stosowanego w KWK "Budryk" nowoczesnego systemu transportu kopalnianego z wykorzystaniem konteneryzacji. Pokazano również przykłady stosowanych zasobników kontenerowych i wskazano zalety płynące z wykorzystania opisanego systemu transportu.

Streszczenie autorskie



27. Pieczora E., Suffner H.: **Rozwój lokomotyw do kopalnianych kolei podziemnych**. Masz. Gór. **2013** nr 2 s. 45-54, il., bibliogr. 18 poz.

Transport torowy. Transport podziemny. Kolej spągowa. Lokomotywa pneumatyczna (Jung PZ 45; BVD 40; Ldp-45). Lokomotywa elektryczna. Lokomotywa przewodowa (Ld-21; Ld-31; Ld-31EM). Lokomotywa akumulatorowa (Ldag-05; Lea BM-12; Lda-12K-EMA). Lokomotywa spalinowa (Lds-100K-EM; Lds-100K-EMA; PIOMA LDS-80; UIK-GLS150-A). Historia górnictwa. Rozwój. KOMAG.

Kopalniana kolej podziemna stanowi podstawowy system transportu maszyn, urządzeń i materiałów, przewozu ludzi oraz transportu (odstawy) skały płonnej w polskich kopalniach węgla kamiennego. Kluczowym elementem struktury kopalnianej kolei podziemnej jest tabor trakcyjny, czyli lokomotywy: z napędem pneumatycznym, elektrycznym i spalinowym. W artykule przedstawiono rozwój lokomotyw, ze szczególnym uwzględnieniem rozwiązań opracowanych w ITG KOMAG. Podano podstawowe dane techniczne wybranych typów lokomotyw stosowanych w polskich kopalniach węgla kamiennego.

Streszczenie autorskie

28. Trenczek S., Kasprzyczak L., Nowak D., Szwejkowski P.: **Założenia funkcjonalne i koncepcje rozwiązań technicznych Mobilnej Platformy Inspekcyjnej**. Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja **2013** s. 193-202, il., bibliogr. 7 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

Platforma (inspekcyjna). Samojezdność. Wóz specjalny. Robot przemysłowy (inspekcyjny). Sterowanie automatyczne. Wspomaganie komputerowe. Czujnik. Powietrze kopalniane. Parametr. Pomiar. Projekt. Współpraca. (Konsorcjum). EMAG.

Na wstępie omówiono przeznaczenie Mobilnej Platformy Inspekcyjnej oraz sposób realizacji projektu w ramach programu badań stosowanych. Następnie przedstawiono założenia funkcjonalne Mobilnej Platformy Inspekcyjnej, w tym dla dokonywania pomiarów parametrów fizykochemicznych atmosfery kopalnianej w sposób ciągły lub na żądanie wraz z transmisją wyników pomiarowych do konsoli operatora, zasięg pojazdu oraz możliwości poruszania się po pochyłościach, odcinkach zawodnionych i pokonywanie przeszkód. Omówiono też transmisję obrazu rejestrowanego podczas pracy, archiwizację i inne ważne czynności. Ponadto opisano koncepcje techniczne kluczowych podzespołów pojazdu, tj. czujniki, układy transmisyjne, wizyjne i zasilające oraz układy sterowania napędami.

Streszczenie autorskie

29. Kasprzyczak L., Dzikowski A., Nowak D.: **Wyznaczanie parametrów elektromechanicznych głównych napędów Mobilnej Platformy Inspekcyjnej**. Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja **2013** s. 203-212, il., bibliogr. 7 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

Platforma (inspekcyjna). Samojezdność. Wóz specjalny. Robot przemysłowy (inspekcyjny). Podwozie kołowe. Napęd elektryczny. Ruch. Opór. Parametr. Obliczanie. Algorytm. Projekt. Współpraca. (Konsorcjum). EMAG.

Prezentowano algorytm wyznaczania parametrów elektromechanicznych napędów jezdnych górniczej Mobilnej Platformy Inspekcyjnej MPI przy pokonywaniu różnych rodzajów przeszkód, tj. nachylenia i progi. Omówiono koncepcje doboru silników elektrycznych i przekształtników energii do zasilania i sterowania tymi silnikami.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 106, 125.

## 12. TRANSPORT HYDRAULICZNY I PNEUMATYCZNY

30. Skotnicka E.: **Wpływ własności materiału sypkiego na wybór systemu transportu pneumatycznego**. Powd. Bulk **2013** nr 3 s. 36-37, il., bibliogr. 5 poz.

Transport pneumatyczny. Dobór. Materiał sypki. Rurociąg. Przepływ. Parametr.

O wyborze systemu transportu pneumatycznego decyduje kilka ważnych czynników, jak np.: rodzaj i własności materiału sypkiego, wydajność, długość drogi transportu, dysponowane ciśnienie i ilość gazu, które będą determinować charakter przepływu mieszaniny gaz - ciało stałe w rurociągu. Będą one również miały wpływ na opłacalność tej metody transportu.

Streszczenie autorskie

31. Żelazo A.: **Łuki specjalne do transportu pneumatycznego produktów sypkich**. Powd. Bulk **2013** nr 3 s. 39, il.

Transport pneumatyczny. Materiał sypki. Rurociąg. Rura. Eksploatacja. Zużycie. Ścieranie. Materiał konstrukcyjny. (Łuk specjalny). PROORGANIKA sp. z o.o.

Podczas transportu pneumatycznego silnie wycierających produktów sypkich oraz w przypadku transportu z dużymi prędkościami następuje znaczne ścieranie się elementów rurociągu bądź niszczenie struktury ziaren surowca. Wycieranie rurociągów najbardziej widoczne jest w łukach, gdyż w tym miejscu produkt zmienia kierunek.

Streszczenie autorskie

32. Domagała M., Lisowski E.: **Badania symulacyjne pompy strumieniowej dla potrzeb transportu rurowego**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2013** nr 2 s. 68-71, il., bibliogr. 6 poz.

Transport hydrauliczny. Rurociąg. Pompa hydrauliczna. Pompa strumieniowa. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (CFD - ANSYS CFX). P.Krak.

W wielu procesach produkcyjnych i technologicznych istnieje potrzeba przetransportowania surowca lub ładunku, który może znajdować się w zawieszynie wodnej. Jedną z takich metod jest wykorzystanie pomp strumieniowych, które dzięki efektowi zwężki Venturiego i występującej różnicy ciśnień umożliwiają transport ładunku wraz z czynnikiem roboczym. Zaletą tego systemu jest zdolność transportu ładunku o znacznych wymiarach i w warunkach niezagrażających jego uszkodzeniu, ze względu na brak ruchomych elementów. W artykule przedstawiono badania symulacyjne dwustopniowej pompy strumieniowej, w której czynnikiem roboczym jest woda. Podjęta w artykule tematyka dotyczy badań symulacyjnych, które wykonano za pomocą systemów CFD w programie ANSYS CFX.

Streszczenie autorskie

33. Sobierajski W., Smyła J., Kowalski M.: **Gęstościomierz izotopowy typu C w wersji nie ingerującej w rurociąg**. PRZERÓBKA 2013, Konferencja naukowo-szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki węgla, Zakopane, 21-22 maja 2013 s. 177-181, il., bibliogr. 3 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 851).

Transport hydrauliczny. Transport pneumatyczny. Rurociąg. Przepływ. Pomiar ciągły. Gęstościomierz (izotopowy typu C). Promieniowanie. EMAG.

W referacie przedstawiono gęstościomierz typu C, który jest izotopowym urządzeniem kontrolno-pomiarowym realizującym pomiar gęstości lub pomiaru innych własności substancji transportowanych rurociągami (transport hydrauliczny lub pneumatyczny) w sposób ciągły i bez kontaktu z mierzoną substancją. Zaprezentowano nowy wariant gęstościomierza izotopowego, którego konstrukcja eliminuje konieczność ingerencji w rurociąg. Dokonując porównania z poprzednimi modelami gęstościomierzy, omówiono cechy funkcjonalne i parametry techniczne nowego rozwiązania. Opisano również szczegóły wprowadzonych zmian konstrukcyjnych.

Streszczenie autorskie

### 13. TRANSPORT KOPALNIANY POMOCNICZY

34. Mróz J., Skupień K., Drwięga A., Budzyński Z., Polnik B., Czerniak D., Dukalski P., Brymora L.: Gentle accumulator drive (GAD) - new directions of development for the mining industry. **Ciągnik górniczy GAD - nowe możliwości w rozwoju techniki górniczej**. Prz. Elektrotech. 2013 nr 6 s. 205-209, il., bibliogr. 6 poz.

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

Ciągnik górniczy GAD-1 wyposażony w nowoczesne baterie litowo-jonowe nowej generacji może stanowić korzystną alternatywę dla obecnie stosowanych maszyn transportowych. Jego zastosowanie może znacząco poprawić jakość powietrza oraz warunki pracy w podziemiach kopalń, gdzie wzrastająca liczba napędów spalinowych w ciągnikach podwieszanych oraz torowych naraża pracowników na wysoką koncentrację spalin, oraz generowanego ciepła i hałasu. GAD-1 jest wyposażony w napęd cierny oraz zębatkowy. Artykuł opisuje prototyp kolejki ciągnika, który został oparty o szereg nowych rozwiązań technicznych, po raz pierwszy zastosowanych w przemyśle górniczym.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 106.

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

35. Drenda J.: **Uniwersalne cechy temperatury śląskiej "TŚ" w normowaniu czasu pracy i bezpieczeństwa cieplnego górników w środowiskach pracy kopalń głębokich**. Mech. Autom. Gór. 2013 nr 5 s. 5-10, il., bibliogr. 10 poz.

Klimatyzacja. Powietrze kopalniane. Temperatura wysoka. Wskaźnik (TŚ - temperatura śląska). Pomiar. Psychrometr. Przepis prawny. BHP. Normalizacja. Organizacja pracy. Planowanie. Parametr. Obliczanie. P.ŚI.

Przeprowadzono analizę czterech wskaźników klimatu, efektywnej temperatury amerykańskiej, temperatury zastępczej klimatu, "cooling power" i temperatury śląskiej, pod kątem ich przydatności do wykorzystania w normowaniu czasu i bezpieczeństwa pracy w kopalniach. W układzie współrzędnych (ts; tw) temperatura termometru suchego i temperatura termometru wilgotnego, wyznaczono izolinie wymienionych wskaźników. Podano propozycję normy klimatycznej dla górnictwa, opartej na wartościach temperatury śląskiej "TŚ", określającej bezpieczne dla zdrowia parametry klimatu i czas pracy górnika. TŚ poniżej 26°C - nieograniczony czas pracy (8 godzin), TŚ pomiędzy 26 i 30°C - 6-ciogodzinny czas pracy, TŚ = 30°C i wyższej - praca zabroniona z wyjątkiem prowadzenia akcji ratowniczych. Udowodniono, że propozycja powyższej górniczej normy klimatycznej opartej na temperaturze śląskiej "TŚ" posiada znaczenie uniwersalne, ponieważ może być stosowana w kopalniach węgla, rud i soli.

Streszczenie autorskie

36. Domański J., Plonka G., Wilkosz M., Laskowski Z.: **Zwalczanie zagrożenia klimatycznego na przykładzie doświadczeń KHW SA KWK "Murcki-Staszic"**. Mech. Autom. Gór. 2013 nr 5 s. 11-16, il., bibliogr. 6 poz.

Klimatyzacja (grupowa). Powietrze kopalniane. Chłodzenie. Chłodnica (GMC 1000; GMC 2000). BHP. Zagrożenie. Temperatura wysoka. Akcja ratownicza. Wybieranie ścianowe. KWK Murcki-Staszic.

Przedstawiono kształtowanie się zagrożenia klimatycznego w KHW SA KWK "Murcki-Staszic" oraz sposoby jego zwalczania, przy wykorzystaniu zabudowanej instalacji klimatyzacji grupowej. Podano jej krótką charakterystykę oraz omówiono przykłady zastosowania wraz z osiągniętymi efektami, związanymi z obniżeniem temperatury powietrza w wyrobiskach eksploatacyjnych. Przytoczono także przykład wykorzystania instalacji klimatyzacji grupowej w sytuacjach awaryjnych związanych z prowadzeniem akcji ratowniczej w trudnych warunkach mikroklimatu.

Streszczenie autorskie

37. Branny M., Karch M., Wodziak W., Jaszczur M., Nowak R., Szmyd J.: **Eksperymentalna weryfikacja modeli CFD stosowanych w wentylacji kopalń**. Prz. Gór. **2013** nr 5 s. 73-82, il., bibliogr. 15 poz.

Wentylacja. Wentylator ssący. Powietrze kopalniane. Przepływ. Prędkość. Skrzyżowanie ściany z chodnikiem. Chodnik nadścianowy. Chodnik wentylacyjny. Model matematyczny. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Badanie symulacyjne (CFD). Wspomaganie komputerowe. AGH.

Przedmiotem badań jest walidacja wybranych modeli CFD przy przepływie powietrza przez laboratoryjny model skrzyżowania przewodów w kształcie litery T. Stanowisko laboratoryjne przedstawia uproszczony model skrzyżowania ściany z chodnikiem wentylacyjnym. Uproszczenia dotyczą zarówno geometrii obiektu, jak i warunków przepływu. W pracy testowano trzy modele turbulencji: standardowy model, jego modyfikację oraz model naprężeń Reynoldsa (RSM). Pomiar składowych wektora prędkości wykonano metodą SPIV (Stereo Particle Image Velocimetry). Wyniki pomiarów porównano z obliczeniami.

Ze streszczenia autorskiego

38. Witkowski W., Wojewoda R.: **Zastosowanie w polskim górnictwie węglowym osiowych wentylatorów głównego przewietrzania ze zmiennym kątem ustawienia łopatek na przykładzie Zakładu Górniczego Janina**. Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja **2013** s. 114-122, il., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

Wentylacja. Wentylator głównego przewietrzania (MF1-315YQ-DHR). Wentylator osiowy. Łopatka wirnika. Konstrukcja. Regulacja. Wydajność. Monitoring. ZG Janina.

W referacie przedstawiono wentylatory osiowe typu MF1-315YQ-DHR z regulowaną wydajnością poprzez zmianę kąta ustawienia łopatek. Omówiono konstrukcję wentylatora oraz zasady sterowania i regulacji kąta ustawienia łopatek. Ponadto zaprezentowano system monitoringu podstawowych parametrów stanu urządzeń, jak i parametrów wentylacyjnych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 28, 77, 81, 89.

## 18. ODWADNIANIE KOPALŃ. POMPY

39. Pluta I., Gmerla A.: **Wpływ wód kopalnianych na zawartość wapnia i magnezu w górnej Odrze, w rejonie Chałupki - Racibórz**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2013** nr 5 s. 3-5, il., bibliogr. 7 poz.

Woda kopalniana. Odwadnianie kopalni. Ochrona środowiska. Zanieczyszczenie. (Rzeka Odra i Olza). GZW. Czechy. GIG.

Badania wykazały, że w okresie od listopada 2010 r. do czerwca 2011 r., w miejscowości Krzyżanowice, z ośmiu ówczesnych kopalń węgla kamiennego systemem kolektora "Olza", do wód rzeki Odry wprowadzanych było około 15-23 mg/dm<sup>3</sup> jonu wapniowego oraz 6-12 mg/dm<sup>3</sup> jonu magnezowego. Wody kopalniane polskiej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego w istotny sposób wzbogacają więc wodę górnej Odry w jon magnezowy (w zakresie zalecanym ze względów zdrowotnych w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi, wynoszącym od 30 do 125 mg/dm<sup>3</sup>). Takiego wpływu wód kopalnianych na wody Olzy i Odry nie stwierdzono w przypadku odprowadzania wód z kopalń czeskich.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 68.

## 19. TRANSPORT PIONOWY

40. Kowal L.: **Nowoczesne maszyny wyciągowe i ich wyposażenie na przykładzie efektów współpracy ITG KOMAG z przemysłem**. Masz. Gór. **2013** nr 2 s. 61-70, il., bibliogr. 12 poz.

Wyciąg szybowy. Maszyna wyciągowa. Charakterystyka techniczna. Hamowanie bezpieczeństwa. Hamulec mechaniczny. Hamulec hydrauliczny. Hamulec pneumatyczny (obciążnikowy). Sterowanie elektropneumatyczne. Bęben linowy. Koło pędne. Konstrukcja. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. MES. Modelowanie. Historia górnictwa. Rozwój. KOMAG.

Przedstawiono rozwój maszyn wyciągowych górniczych wyciągów szybowych będący efektem współpracy KOMAG-u z ich producentami i użytkownikami. Omówiono wybrane konstrukcje maszyn wyciągowych i ich podzespołów, jak również zaprezentowano rozwój metod stosowanych do ich projektowania.

Streszczenie autorskie

41. Jakubowski J., Jakubowska A., Biel B.: **Pomiar i interpretacja sygnałów analogowych rejestrowanych w trakcie badań urządzeń energomechanicznych pracujących w zakładach górniczych**. Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność

i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 93-113, il., bibliogr. 6 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).  
Wyciąg szybowy. Wyposażenie elektryczne. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Parametr. Rejestracja. Błąd. Sygnał. PIAP. P.Śl. ELPRO-7 sp. z o.o.

W referacie przedstawiono podstawowe zależności i definicje związane z pomiarami wykonywanymi podczas badań urządzeń w zakładach górniczych. Omówiono błędy popełniane podczas rejestracji parametrów pracy urządzeń elektromechanicznych. Przeanalizowano dobór częstotliwości próbkowania oraz powstawania widma amplitudowego. Na koniec podano uwagi i spostrzeżenia wynikające z fragmentu badań urządzeń wyciągowych wykonywanych przez pracowników Ośrodka Pomiarów i Automatyki Przemysłu Węglowego SA oraz ELPRO-7 sp. z o.o. w Zabrze.

Streszczenie autorskie

42. Gašior T., Zdrzałek J., Kozłowski A.: **Układ sterowania przekształtnikowego napędu maszyny wyciągowej z silnikiem asynchronicznym pierścieniowym**. Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 213-220, il., bibliogr. 2 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

Wyciąg szybowy. Maszyna wyciągowa. Napęd elektryczny. Silnik indukcyjny. Silnik pierścieniowy. Sterowanie automatyczne. Stacja przekształtnikowa. Prędkość obrotowa. Moment obrotowy. Regulacja. EMAG.

W referacie przedstawiono przekształtnikowe układy sterowania napędów opracowane w Instytucie EMAG, ich podstawowe parametry oraz możliwości zastosowań w instalacjach przemysłowych. Zaprezentowano układ sterowania napędu przekształtnikowego oraz przedstawiono zalety i możliwości sterowania mikroprocesorowego tych napędów w zastosowaniu do maszyn wyciągowych, jak i do napędów maszyn przepływowych. Przedstawiono rozwiązanie układu oraz specyficzne aspekty jego zastosowania do sterowania układu napędowego maszyny wyciągowej. Omówiono sposób rozwiązania problemów związanych z koniecznością precyzyjnej regulacji momentu przy bardzo małych prędkościach obrotowych przez zastosowanie regulatora adaptacyjnego oraz problemy hamowania dynamicznego przy prędkościach maksymalnych. W krótkim podsumowaniu przedstawiono zalety zastosowania napędu przekształtnikowego zarówno w aspekcie oszczędności energii, jak i uzyskiwanych parametrów pracy maszyny czy zmniejszenia oddziaływania na sieć zasilającą.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 12.

## 20. PRZERÓBKA MECHANICZNA

43. Cierpisz S.: **Model procesu rozdziału produktów w osadzarce pulsacyjnej węgla**. Mech. Autom. Gór. 2013 nr 5 s. 22-31, il., bibliogr. 5 poz.

Osadzarka pulsacyjna. Nadawa. Przepływ. Produkt wzbogacania. Wyładunek. Pościel osadzarki. (Łoże). Gęstość. Czujnik (pływakowy). Regulacja. Sterownik. Dynamika. Modelowanie. Parametr. Obliczanie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (Matlab/Simulink). P.Śl.

Prezentowano model strefy rozdziału produktów w osadzarce pulsacyjnej węgla, w którym zastosowano model przepływu rozwarstwowanego materiału w łożu osadzarki w postaci warstw o gęstości zmniejszającej się od pokładu sitowego w kierunku progu przelewowego. Model zrealizowano w postaci schematu blokowego w środowisku Matlab/Simulink. Może on się stać narzędziem pomocnym dla technologów przeróbki węgla w analizie różnych zakłóceń, występujących w trakcie przebiegu procesu wzbogacania węgla w osadzarce.

Streszczenie autorskie

44. Saramak D.: **Zastosowanie młynów prętowych w technologicznych układach rozdrabniania surowców**. Surow. Masz. Bud. 2013 nr 3 s. 44-46, il., bibliogr. 3 poz.

Rozdrabnianie. Proces technologiczny. Młyn prętowy. Młyn kulowy. Klasyfikator. Parametr. Efektywność. Wydajność. Zakład przeróbki mechanicznej. AGH.

W poprzednim numerze opublikowany został artykuł dotyczący technologii rozdrabniania w młynach prętowych. W niniejszym tekście omówione są kwestie związane z układami młyno-klasyfikującymi, w których pracują młyny prętowe. Zaprezentowano także przemysłowe aplikacje młynów prętowych w technologicznych układach rozdrabniania.

Streszczenie autorskie

45. Gawenda T.: **Wpływ wielkości uziarnienia nadawy oraz wydajności na efekty rozdrabniania surowców w kruszarce stożkowej HP**. Powd. Bulk 2013 nr 3 s. 18-22, il., bibliogr. 7 poz.

Rozdrabnianie. Kruszarka stożkowa (Nordberg HP700). Parametr. Analiza ziarnowa. Skład ziarnowy. Granulator (stożkowy). Kruszywo.

W artykule przedstawiono charakterystykę konstrukcyjno-eksploatacyjną kruszarki stożkowej Nordberg HP700, produkującej drobne kruszywa dolomitowe. Dokonano oceny pracy urządzenia w warunkach przemysłowych przy zmiennym uziarnieniu wielkości nadawy oraz wydajności. Wykazano również niewłaściwe warunki pracy urządzenia w zależności od przekroczenia dopuszczalnych zawartości ziaren drobnych w nadawie oraz ich wpływ na wydajność procesu rozdrabniania. Zaprezentowano także prawidłową charakterystykę parametrów warunkujących poprawną pracę granulatora stożkowego.

Streszczenie autorskie

46. Guldán D.: Herstellung von Trockenmörtelsand. **Produkcja suchego piasku do zapraw**. Aufbereit. tech. **2013** nr 5 s. 58-70, il.  
Rozdrabnianie. Kruszenie wstępne. Kruszarła udarowa. Kruszarła wirnikowa. Młyn (udarowy). Proces technologiczny. Piasek. Budownictwo.
47. Seger H.-J., Franke R.: Der Minerals Automation Standard. **Koncepcja Minerals Automation Standard**. Aufbereit. tech. **2013** nr 4 s. 62-68, il.  
Zakład przeróbki mechanicznej. Proces technologiczny. Sterowanie automatyczne. Wspomaganie komputerowe. Diagnostyka techniczna. Wizualizacja. Łączność dyspozytorska. Optymalizacja. Normalizacja. Niemcy (Siemens AG - Minerals Automation Standard).
48. Schmidt M.: Zeitgleiche Herstellung von Feinprodukt und Griesen in einer Vertikalwälmühle. **Równoczesne otrzymywanie produktu drobnoziarnistego i gysu z jednego mlyna walcowego**. Aufbereit tech. **2013** nr 4 s. 69-80, il.  
Rozdrabnianie. Proces technologiczny. Młyn (walcowy pionowy). Kruszarła walcowa (dwuproduktowa). Stopień rozdrobnienia. Kruszywo.
49. Matusiak P., Kowol D.: **Maszyny do przeróbki mechanicznej konstruowane w ITG KOMAG**. Masz. Gór. **2013** nr 2 s. 71-76, il., bibliogr. 10 poz.  
Przeróbka mechaniczna. Wzbogacanie mechaniczne. Osadzarka pulsacyjna (typoszeregi OBM; OBSZ; OBZ; ODM; ODZ; OM; OZ; OS; OC; KOD). Wirówka (wibracyjna WOW). Wzbogacalnik z cieczą ciężką (DISA). Klasyfikator (pulsacyjny K-100; K-150; K-50; K-80; K-101). Kruszarła (pierścieniowa UP/UPK). Mieszalnik (wirnikowy MW; pompowo-wirnikowy GP). Historia górnictwa. KOMAG.  
W artykule dokonano przeglądu wybranych maszyn i urządzeń do przeróbki, ze szczególnym uwzględnieniem osadzarek pulsacyjnych, wzbogacalników zawieszinowych, odwadniarek, kruszarek i mieszalników, które na przestrzeni kilkudziesięciu lat konstruowano i rozwijano w Instytucie Techniki Górniczej KOMAG. Omówiono ich cechy i parametry, które przyczyniły się do unowocześnienia procesów wzbogacania węgla kamiennego.  
Streszczenie autorskie
50. Kozłowski A., Kryca M., Sikora T.: **Kierunki badań w zakresie pomiarów jakości i technologii przeróbki kopalin prowadzonych w Instytucie EMAG**. PRZERÓBKA 2013, Konferencja naukowo-szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki węgla, Zakopane, 21-22 maja **2013** s. 1-14, il., bibliogr. 4 poz., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 22 851).  
Zakład przeróbki mechanicznej. Proces technologiczny. Monitoring. Aparatura kontrolno-pomiarowa. EMAG.  
W referacie zaprezentowano zakres tematyczny prowadzonych prac badawczych i rozwojowych związanych z pomiarami jakości i technologiami przeróbki kopalin. Opisano możliwości badawcze i wdrożeniowe. Przedstawiono przykładowe grupy rozwiązań urządzeń i systemów pomiarowych. W podsumowaniu nakreślono możliwości współpracy z przedsiębiorcami, również z kopalniami w zakresie opracowania nowych rozwiązań  
Streszczenie autorskie
51. Pielot J.: **Wybrane zagadnienia hierarchicznego sterowania i zarządzania w zakładzie przeróbki węgla**. PRZERÓBKA 2013, Konferencja naukowo-szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki węgla, Zakopane, 21-22 maja **2013** s. 15-32, il., bibliogr. 61 poz., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 22 851).  
Zakład przeróbki mechanicznej. Przedsiębiorstwo. Organizacja. Zarządzanie. Optymalizacja. Sterowanie. Górnictwo węglowe. Węgiel kamienny. P.Śl.  
Centralne sterowanie i zarządzanie złożonym obiektem przemysłowym, jakim jest zakład przeróbki węgla, jest uciążliwe i niedogodne. Z tego powodu stosuje się dekompozycję celu sterowania na kilka celów cząstkowych, które wyznaczają odpowiednie zadania cząstkowe. W referacie omówiono zagadnienia dekompozycji funkcjonalnej (pionowej) i przestrzennej (poziomej) celu sterowania oraz warstwową strukturę sterowania i zarządzania w zakładzie przeróbki węgla kamiennego. Scharakteryzowane zostały ogólnie, obecnie stosowane oraz postulowane rozwiązania w poszczególnych warstwach struktury hierarchicznej.  
Streszczenie autorskie
52. Młynarczykowska A., Grabiec A., Krawczykowska A., Szaramak D.: **Ocena parametrów jakościowych surowców wzbogaczanych flotacyjnie w zasolonych wodach**. PRZERÓBKA 2013, Konferencja naukowo-szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki węgla, Zakopane, 21-22 maja **2013** s. 33-46, il., bibliogr. 30 poz., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 22 851).  
Flotacja. Węgiel kamienny. Proces technologiczny. Efektywność. Woda przemysłowa (zasolona). Produkt wzbogacania. Jakość. Parametr. Obliczanie. AGH.  
W referacie wspomniano o charakterystycznych cechach węgla nabytych podczas jego tworzenia się, w nawiązaniu do procesu flotacyjnego. Opisano czynniki polepszające wyniki flotacji. Opisano przeprowadzone doświadczenia z użytym do flotacji węglem kamiennym typu 33, pochodzącym z KWK "Piast". Przedstawiono wyniki analizy efektywności procesu flotacji dla węgla jako surowca modelowego. Ocenie poddano jakościowe parametry produktów wzbogacania w oparciu o testy flotacyjne, które realizowano dla zmiennych warunków zasolenia pulpy. Celem zasadniczym było określenie wpływu jakości wód technologicznych na przebieg i efektywność procesu flotacji.  
Streszczenie autorskie

53. Joostberens J.: **Wybrane zagadnienia identyfikacji własności dynamicznych procesu flotacji węgla kamiennego**. PRZERÓBKA 2013, Konferencja naukowo-szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki węgla, Zakopane, 21-22 maja 2013 s. 47-59, il., bibliogr. 11 poz., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 22 851).

Flotacja. Proces technologiczny. Modelowanie. Dynamika. Parametr. Identyfikacja. Sygnał. Sterowanie. Obliczanie. P.Śl.

W referacie poruszono wybrane problemy związane z identyfikacją własności dynamicznych procesu flotacji węgla jako obiektu o jednym wejściu sterującym i jednym wyjściu. Jako sygnał wyjściowy przyjęto pomiarowo dostępną zawartość popiołu w odpadach flotacyjnych. Podano podstawy teoretyczne związane ze stosowaniem wybranych metod estymacji parametrów modeli dynamiki procesu flotacji. Referat opatrzone przykładem obliczeniowym.

Streszczenie autorskie

54. Hołda A., Młynarczykowska A.: **Bioflotacja i bioługowanie jako alternatywne metody odsiarczania paliw stałych**. PRZERÓBKA 2013, Konferencja naukowo-szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki węgla, Zakopane, 21-22 maja 2013 s. 60-75, il., bibliogr. 63 poz., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 22 851).

Wzbogacanie biologiczne. (Bioflotacja). (Bioługowanie). Odsiarczanie. Węgiel. Paliwo. Energetyka. Spaliny. Dwutlenek siarki. Ochrona środowiska. AGH.

Obecność siarki w węglu wpływa ujemnie na większość procesów jego przeróbki. W szczególności dotyczy to procesu spalania węgla, w wyniku którego powstają między innymi szkodliwe tlenki siarki. Aspekty środowiskowe i ekologiczne wymuszają na przemyśle, zwłaszcza energetycznym, ograniczenie emisji dwutlenku siarki do atmosfery. Można to osiągnąć dzięki wykorzystaniu procesu odsiarczania spalin i paliw stałych. Obecnie stosowane fizyczne i chemiczne metody odsiarczania są niestety technologiami niekorzystnymi ekonomicznie i generującymi odpady. Ponadto wymienione sposoby ograniczania emisji zanieczyszczeń dotyczą głównie ostatniego etapu technologicznego wykorzystania paliw stałych, czyli odsiarczania spalin. Należałoby zatem wdrożyć techniki poprawy jakości węgla w procesach wzbogacania uzyskując dzięki temu paliwo o wyższej wartości opałowej, najlepiej pozbawione składników będących źródłem zanieczyszczeń. Rozwiązaniem może być udoskonalenie procesu wzbogacania i głębokie odsiarczanie, na przykład z wykorzystaniem metod biologicznych, do których należą bioflotacja i bioługowanie. W referacie przedstawiono krótkie zestawienie aktualnie realizowanych technik odsiarczania ze szczególnym uwzględnieniem czystych technologii mikrobiologicznych.

Streszczenie autorskie

55. Kołacz J.: **Nowoczesne metody wzbogacania węgla na sucho**. PRZERÓBKA 2013, Konferencja naukowo-szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki węgla, Zakopane, 21-22 maja 2013 s. 76-85, il., bibliogr. 4 poz., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 22 851).

Wzbogacanie na sucho. Węgiel. Sortowanie (CXR). Promieniowanie (rentgenowskie). Radioaktywność. Optoelektronika. Ekonomiczność. Koszt. COMEX Polska sp. z o.o.

W referacie przedstawiono urządzenia dla górnictwa, głównie do elektronicznej separacji minerałów i skał, której producentem jest firma COMEX. W ostatnich latach wyprodukowany został system sortujący typu CXR oparty na analizie rentgenowskiej, który jest możliwy do zastosowania przy wzbogacaniu węgla na sucho. System sortujący CXR oparty jest na zaawansowanej analizie rentgenowskiej przy identyfikacji sortowanego materiału. Główną zaletą systemu sortującego CXR jest jego efektywność ekonomiczna oraz elastyczność technologiczna, polegająca na zastosowaniu w różnych warunkach oraz wydajnościach. Przede wszystkim układ nie wymaga zastosowania wody i magnetytu jako czynnika cieczy ciężkich. Wykluczenie wody z procesu separacji w dużym stopniu obniża koszty separacji. System sortujący może być zastosowany do wstępnej separacji węgla w celu obniżenia kosztów transportu między kopalnią a zakładem przerobczym. Układ ten może być również zastosowany jako alternatywna metoda do cieczy ciężkich. Koszty inwestycyjne układu separacji CXR stanowią ok. 60-80% kosztów ponoszonych przy standardowych rozwiązaniach z cieczami ciężkimi. Jednak największą zaletą systemu CXR jest jego koszt eksploatacji. W przypadku systemu CXR do wzbogacania węgla o wydajności 400-500 Mg/h, koszt eksploatacji to jedynie 10-15% obecnie ponoszonych kosztów w tradycyjnych zakładach przerobczych.

Streszczenie autorskie

56. Jendrysik S., Woszczyński M., Stankiewicz K., Matusiak P., Kowol D., Gawliński A.: **Układ sterowania węzłem osadzarkowym**. PRZERÓBKA 2013, Konferencja naukowo-szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki węgla, Zakopane, 21-22 maja 2013 s. 87-94, il., bibliogr. 6 poz., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 22 851).

Osadzarka pulsacyjna. Nadawa. Klasa ziarnowa (60(80)-12(0) mm). Przenośnik kubełkowy. Sterowanie automatyczne. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. KOMAG. KWK Budryk.

W referacie zaprezentowano model innowacyjnego systemu sterowania węzłem osadzarkowym. Zaprezentowano dotychczasowe doświadczenia z automatyzacji węzła osadzarkowego, wynikające z zastąpienia tradycyjnego układu sterowania osadzarką przez układ zintegrowanego sterowania grupą maszyn i urządzeń ciągu technologicznego. Przedstawiono doświadczenia z wdrożenia systemu sterowania i wizualizacji pracy węzła osadzarkowego w Zakładzie Przeróbki Mechanicznej Węgla w KWK "Budryk".

Streszczenie autorskie

57. Cierpisz S., Gola M., Kryca M., Sobierajski W., Gościńiewicz M., Werner B.: **Radiometryczne metody monitoringu procesu rozdziału produktów w pulsacyjnej osadzarkę węgla**. PRZERÓBKA 2013, Konferencja naukowo-szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki węgla, Zakopane,

21-22 maja **2013** s. 95-102, il., bibliogr. 8 poz., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 22 851).

Osadzarka pulsacyjna. Nadawa. Parametr. Przepływ. Produkt wzbogacania. Wyładunek. Pościel osadzarki. (Łoże). Gęstość. Czujnik (pływakowy). Promieniowanie. Radioaktywność. EMAG. KWK Staszic.

Prezentowano zastosowanie dwóch radiometrycznych metod monitoringu procesu rozdziału produktów w osadzarce: metody absorpcji promieniowania gamma oraz metody pomiaru promieniowania naturalnego łoża osadzarki. Zastosowanie tych metod pomiarowych umożliwia uzyskanie informacji o efektywności procesu, niedostępnych za pomocą innych stosowanych metod. Prowadzone są badania nad usprawnieniem działania pływakowego układu sterowania osadzarki z zastosowaniem powyższych metod.

Streszczenie autorskie

58. Cierpisz S., Kaula R.: **Dobór parametrów regulatora dla obiektu inercyjnego z opóźnieniem na przykładzie osadzarki pulsacyjnej**. PRZERÓBKA 2013, Konferencja naukowo-szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki węgla, Zakopane, 21-22 maja **2013** s. 103-115, il., bibliogr. 5 poz., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 22 851).

Osadzarka pulsacyjna. Nadawa. Przepływ. Produkt wzbogacania. Wyładunek. Pościel osadzarki. (Łoże). Gęstość. Czujnik (pływakowy). Regulacja. Sterownik. Dynamika. Modelowanie. Parametr. Obliczanie. P.ŚI.

W referacie przedstawiono wybrane metody doboru nastaw regulatorów PI dla obiektu inercyjnego z opóźnieniem. Na podstawie dynamiki pływakowego układu regulacji odbioru produktu dolnego w osadzarce węgla określono uproszczony model dynamiczny układu. W następstwie dokonano wyznaczenia parametrów regulatora. Porównano wyniki układu regulacji dla obiektu zlinearyzowanego i nieliniowego.

Streszczenie autorskie

59. Będkowski Z., Gola M.: **Nowoczesny system kompleksowego sterowania pracą węgla technologicznego wzbogacalników osadzarkowych**. PRZERÓBKA 2013, Konferencja naukowo-szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki węgla, Zakopane, 21-22 maja **2013** s. 116-123, il., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 22 851).

Osadzarka. Proces technologiczny. Sterowanie automatyczne. Sterownik. Aparatura kontrolno-pomiarowa (BOSS). CTT EMAG sp. z o.o. EMAG.

W referacie nawiązano do warunków prowadzenia podziemnej eksploatacji pokładów węgla, generującej znaczną część urobku o niskich klasach ziarnowych. Następnie scharakteryzowano stosowane osadzarki podkreślając ich funkcjonalność. W dalszej części podano opis budowy osadzarki oraz zasadę jej działania. Ogólnie omówiono stosowane systemy i urządzenia odbioru produktów wzbogacania, a w sposób bardziej szczegółowy opisano system BOSS. Na koniec przedstawiono nadrzędne systemy sterowania pracą osadzarek węglowych.

Streszczenie autorskie

60. Smyła J., Kryca M., Dziubiński J.: **Pomiar zawartości popiołu w odpadach flotacyjnych z wykorzystaniem nowego popiołomierza optycznego MPOF 2**. PRZERÓBKA 2013, Konferencja naukowo-szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki węgla, Zakopane, 21-22 maja **2013** s. 149-157, il., bibliogr. 5 poz., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 22 851).

Flotacja. Węgiel. Piana flotacyjna. Odpady przemysłowe. Parametr. Popiół. Popiołomierz (MPOF 2). Optoelektronika. Monitoring. Sterowanie automatyczne. EMAG.

W referacie scharakteryzowano proces flotacji podkreślając, że mimo iż wydajność procesu jest uzależniona od wielu czynników, bardzo ważne jest ciągłe monitorowanie określonych parametrów, w tym popiołu. Zaprezentowano przyrząd pomiarowy MPOF 2, przeznaczony do ciągłej kontroli zawartości popiołu w odpadach flotacyjnych, będących efektem procesu flotacji pianowej węgla. Przedstawiono podstawowe parametry i własności funkcjonalne urządzenia. Opisano możliwość włączenia popiołomierza MPOF 2 w układ sterowania procesem flotacji węgla. Omówiono zalety nowego rozwiązania, w tym jego konstrukcję opartą na nowoczesnych elementach i materiałach.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 107, 108, 109, 110.

## 21. HYDRAULIKA I PNEUMATYKA

61. Ziąbska E., Musiałek I., Olszak A., Kęsy Z.: **Ocena trwałości elektoreologicznych cieczy roboczych**. Hydraul. Pneum. **2013** nr 3 s. 8-11, il., bibliogr. 13 poz.

Układ hydrauliczny. Ciecz robocza (inteligentna). Ciecz elektoreologiczna. Eksploatacja. Zużycie. Trwałość. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Uniw. Technol.-Humanist.

Podjęto próbę określenia trwałości heterogenicznej cieczy elektoreologicznej ERF#6, pracującej jako ciecz robocza sprzęgła hydraulicznego. Opisano przebieg i charakter badań laboratoryjnych. Wykazano, że zużycie cieczy elektoreologicznej wynikało głównie ze spłaszczenia i uszkodzenia powierzchni cząstek stałych pod wpływem tarcia i uderzeń o łopatkę sprzęgła.

Streszczenie autorskie

62. Salant R.F., Huang Y.: EHL simulation of the effects of the rod surface on hydraulic rod seal operation. **Symulacja wpływu powierzchni tłoczyska na pracę uszczelnienia tłoczyska hydraulicznego w smarowaniu elastohydrodynamicznym**. Hydraul. Pneum. **2013** nr 3 s. 23-26, il., bibliogr. 4 poz.

Układ hydrauliczny. Siłownik hydrauliczny. Tłoczyisko. Powierzchnia styku. Uszczelnienie. Tarcie. Smarowanie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Modelowanie. USA.

Analizowano wpływ elastohydrodynamicznego i mechanicznego styku wywołanego szlifowaniem powierzchni tłoczyiska na uszczelnienia typu U i dwuelementowe. Przenoszenie cieczy, siła tarcia, rozkład nacisku stykowego i rozkład ciśnienia cieczy w obszarze uszczelnianym wyznaczono numerycznie i porównano z wynikami badań idealnie gładkiej powierzchni tłoczyiska. Wskazano na konsekwencje szlifowania dla obydwu uszczelnień.

Streszczenie autorskie

63. Chrostowski H., Popczyk Z., Szadkowska J.: **Globalny, europejski, polski rynek maszyn i urządzeń oraz techniki płynowej w okresie turbulencji w gospodarce.** Hydraul. Pneum. **2013** nr 3 s. 27-31, il., bibliogr. 13 poz.

Hydraulika. Pneumatyka. Wyrób. Przemysł maszynowy. Produkcja. Sprzedaż. Rynek. Wskaźniki techniczno-ekonomiczne. Dane statystyczne. Świat. UE. Polska. P.Wroc. P.Krak. Materiały konferencyjne (XIII Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Uszczelnienia i technika uszczelniania maszyn i urządzeń, Wrocław - Kudowa Zdrój, 22-24 maja 2013 r.).

Światowy kryzys finansowy i związany z nim kryzys gospodarczy wstrząsnął bardzo globalną ekonomią, co ma wyraźne odbicie na rynku dóbr i usług przemysłowych (inwestycyjnych), zwłaszcza rynku maszyn i urządzeń. Dotyczy to głównych udziałowców - producentów maszyn i urządzeń, ale także małych i średnich dostawców. Prognozowanie funkcjonowania rynku jest niezwykle ryzykowne, ale konieczne. Biorąc pod uwagę najsilniejszy, niemiecki przemysł maszynowy w UE (37% udziału w produkcji) możemy uchwycić pewne prawidłowości. Z analizy sprzedaży maszyn, wyrobów oraz usług hydrauliki i pneumatyki wynika, że proces wychodzenia z kryzysu lat 2008 i 2009 był realnym faktem. Prognozy rozwoju światowego przemysłu maszynowego są zróżnicowane: od 6-8% wzrostu do 5% spadku obrotów, średnia globalna według szacunków wzrośnie o 2% w latach 2012 i 2013.

Z artykułu

64. Myszkowski A.: **Uszczelnienia w pompie hydraulicznej.** Hydraul. Pneum. **2013** nr 3 s. 31-35, il., bibliogr. 6 poz.

Pompa hydrauliczna (wielotłokowa). Uszczelnienie. Ciśnienie. Tarcie. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Energetyka. Źródło odnawialne. Elektrownia wodna (MEW). P.Pozn. Materiały konferencyjne (XIII Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Uszczelnienia i technika uszczelniania maszyn i urządzeń, Wrocław - Kudowa Zdrój, 22-24 maja 2013 r.).

Opisano wolnoobrotową wielotłokową pompę hydrauliczną o dużej wydajności właściwej. Wskazano na możliwość zastosowania tego typu konstrukcji w małych elektrowniach wodnych. Przedstawiono wyniki badań uszczelnień tłoka pod kątem ich wpływu na sprawność objętościową, siły tarcia i trwałość pompy oraz metody doboru uszczelnień.

Streszczenie autorskie

65. Szydło K.: **Wzmacniacze i pompy pneumohydrauliczne - sprężone powietrze w służbie hydrauliki.** Służ. Utrzym. Ruchu **2013** nr 3 s. 35-41, il., bibliogr. 5 poz.

Układ hydrauliczny. Układ pneumatyczny. Powietrze sprężone. Pompa pneumatyczno-hydrauliczna. Wzmacniacz (pneumohydrauliczny). Przetwornik pomiarowy (pneumohydrauliczny). LWDO LIFT SERVICE SA.

Czynnik stosowany w układach pneumatycznych, którym jest powietrze, posiada wiele zalet: jest nieczuły na wahania temperatury, łatwy do uzyskania i nieszkodliwy dla otoczenia, zalety sprężonego powietrza jako czynnika roboczego sprawiają, że jest on stosowany również w układach mieszanych, tzw. pneumohydraulicznych. W artykule przedstawiono mechanizmy pneumohydrauliczne, których zadaniem jest przekazanie energii sprężonego powietrza do cieczy roboczej, pełniącej rolę nośnika energii w dalszej części układu. Są to przetworniki, wzmacniacze i pompy pneumohydrauliczne.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 19, 20, 27, 32, 83.

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

66. Dąbrowski J.: **Wyznaczanie przemieszczeń i odkształceń obiektów inżynierskich na terenach górniczych.** Prz. Gór. **2013** nr 5 s. 25-30, bibliogr. 18 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. Przemieszczanie. Obliczanie. Parametr. Wskaźnik. AGH.

Przedstawiono zasady projektowania i pomiaru sieci punktów odniesienia, które są podstawą do obserwacji przemieszczeń punktów reprezentujących teren górniczy lub obiekty inżynierskie usytuowane na jego powierzchni. Do wyboru optymalnego wariantu pomiaru i wyznaczenia współrzędnych punktów sieci odniesienia został zdefiniowany wskaźnik, który określa globalną niedokładność wyznaczenia tej sieci. Okresowe pomiary sieci punktów odniesienia, reprezentujących powierzchnię terenu, są podstawą do wyznaczenia ich przemieszczeń, których istotność jest weryfikowana według opisanego kryterium.

Ze streszczenia autorskiego

67. Wesółowski M.: **Numeryczne modelowanie wpływu starych zrobów złoża pokładowego na deformacje powierzchni terenu górniczego.** Prz. Gór. **2013** nr 5 s. 42-48, il., bibliogr. 9 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Przestrzeń poeksploatacyjna. Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. Mechanika górotworu. Modelowanie. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. Program (FLAC3D). Badanie symulacyjne. GZW. P.Śl.



Przedstawiono wyniki modelowania numerycznego wpływu prowadzenia eksploatacji górniczej pod zrobami eksploatacyjnymi na deformacje powierzchni terenu górniczego. W ramach pracy posłużono się wyidealizowanym przypadkiem eksploatacji ścianowej. Ze względu na występującą symetrię w budowie geometrycznej symulowanego układu rozpatrywano jedynie połowę modelu. Taki układ modelowy umożliwił maksymalne skrócenie czasu obliczeń oraz jednocześnie analizowanie procesu deformacji zarówno na powierzchni, jak i wewnątrz modelu. Na podstawie wyników przeprowadzonych obliczeń numerycznych stwierdzono, że zroby poeksploatacyjne powodują istotne zmiany i deformacje powierzchni terenu górniczego. Skala tego zjawiska uzależniona będzie od położenia krawędzi zrobów względem granic aktualnie prowadzonej eksploatacji górniczej.

Streszczenie autorskie

68. Michalik B.: **Kryteria klasyfikacji osadów kopalnianych zawierających podwyższone stężenia izotopów radu.** Prz. Gór. **2013** nr 5 s. 123-127, bibliogr. 10 poz.

Ochrona środowiska. Woda kopalniana (zasolona). Osad. Promieniowanie. Radioaktywność. Utylizacja. Przepis prawny. BHP.

Osady powstające w wyniku współstrącania się baru i radu z wód dołowych bardzo często w chwili powstania zawierają podwyższone, w stosunku do wartości przyjmowanych za średnie w wierzchniej warstwie skorupy ziemskiej, stężenia izotopów radu. Wraz z upływem czasu, w rezultacie ich rozpadu promieniotwórczego izotopów, w osadach powstają ich nuklidy pochodne. Wymieniono najistotniejsze z nich, ze względu na wymagania ochrony radiologicznej. Uwzględnienie tych nuklidów w systemie ochrony radiologicznej w podziemnych zakładach górniczych prowadzi do nieznacznego zaostrzenia kryteriów kontroli. Również konieczność uwzględnienia większej liczby nuklidów komplikuje sam proces oceny zagrożenia radiacyjnego. Wprowadzenie określonych limitów roboczych, wyrażonych jako stężenie promieniotwórcze poszczególnych nuklidów promieniotwórczych może usprawnić sposób prowadzenia kontroli zagrożenia radiacyjnego w podziemnych zakładach górniczych.

Streszczenie autorskie

69. Zawisza E., Walkosz M.: **Wpływ temperatur ujemnych na zmiany parametrów geotechnicznych żuźla wielkopiecowego.** Prz. Gór. **2013** nr 5 s. 128-132, il., bibliogr. 11 poz.

Ochrona środowiska. Odpady przemysłowe. Hutnictwo. Żużel. Utylizacja. Odzysk. Parametr. Temperatura niska. Badanie laboratoryjne. Skład ziarnowy. (Wodoprzepuszczalność). Gęstość. Wilgotność. Obliczanie. Uniw. Rol.

Praca zawiera wyniki badań mrozoodporności oraz wpływu temperatur ujemnych na zmiany parametrów geotechnicznych żuźla wielkopiecowego o uziarnieniu 0-63 mm, pochodzącego ze składowiska "Pleszów" w Krakowie. Zakres badań obejmował oznaczenie uziarnienia oraz parametrów charakteryzujących zagęszczalność (wilgotność optymalna i maksymalna gęstość objętościowa szkieletu), wytrzymałość na ścinanie (kął tarcia wewnętrznego i spójność) oraz wodoprzepuszczalność (współczynnik filtracji). Badania przeprowadzono na materiale wyjściowym oraz poddanym 15 cyklom mrożenia i rozmrażania. Analizę wyników badań przeprowadzono w aspekcie oceny przydatności przedmiotowego żuźla do celów budownictwa ziemnego, w szczególności drogowego.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 39, 54.

### 23. NAPĘDY SPALINOWE MASZYN GÓRNICZYCH

70. Moore P.: Powering up. **Zwiększanie mocy.** Int. Min. **2013** nr April s. 102, 104, 106-108, 110, il.

Napęd spalinowy. Napęd wysokoprężny. Silnik Diesla. Paliwo. Gaz ziemny. Spaliny. Normalizacja. USA (Tier 4 Final). UE (EURO 4).

Zob. też poz.: 27.

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

Zob. poz.: 14, 16, 19, 22, 31, 38, 40, 96.

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

71. Kowalski J.M., Wróblewska M., Mazik A.: **Środki ochrony indywidualnej pracowników a ochrona przed elektrycznością statyczną w strefach zagrożenia wybuchem. Cz.1. Niektóre aspekty kontroli funkcji ochronnych antyelektrostatycznych wyrobów odzieżowych.** Mag. Ex **2013** nr 1 s. 34-43, il., bibliogr. 21 poz.

BHP. Zagrożenie. Pole elektrostatyczne. Wybuch. Iskrobezpieczność. Wyposażenie osobiste. Odzież ochronna. Dyrektywa (ATEX). UE. Normalizacja. Inst. Przem. Org.

Elektryzacja środków ochrony osobistej pracowników, w tym odzieży ochronnej, może wywołać stan zagrożenia wybuchem w strefie Ex. Istnieje potrzeba kontrolowania antyelektrostatycznych właściwości odzieży ochronnej przeznaczonej do stosowania w środowisku pracy, w którym może wystąpić atmosfera wybuchowa. Obowiązek stosowania odzieży antyelektrostatycznej w strefach Ex wynika z implementacji dyrektyw UE ATEX. Wytyczne do przeprowadzenia badań klasyfikacyjno-kwalifikacyjnych wyrobów odzieżowych, w postaci opisów odpowiednich procedur i kryteriów oceny wyników, zawierają przedmiotowe Polskie Normy.

Z artykułu

72. Lebecki K.: **Metoda oceny ryzyka poważnej awarii przemysłowej cz.1.** Mag. Ex **2013** nr 1 s. 44-50, il.

BHP. Awaria (przemysłowa). Ryzyko. (Scenariusze). Projekt (ARAMIS). UE. GIG.

Artykuł przedstawia podstawy metodologii oceny ryzyka poważnej awarii przemysłowej będącej adaptacją do warunków polskich metodologii ARAMIS opracowanej w ramach projektu realizowanego w V programie ramowym UE. Metodologia zawiera dwa podstawowe elementy: identyfikację referencyjnego scenariusza zdarzeń i identyfikację ryzyka poważnej awarii. Artykuł jest wynikiem realizacji I etapu projektu VI.B.09 "Opracowanie metod i narzędzi zintegrowanego zarządzania ryzykiem zawodowym, społecznym i środowiskowym dla zagrożeń stwarzanych przez awarie przemysłowe" stanowiącego element Programu Wieloletniego "Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy".

Z artykułu

73. Rogala I.: **Zasady zarządzania bezpieczeństwem. Integralność jako nadrzędna zasada porządkująca.** Mag. Ex **2013** nr 1 s. 51-53.

BHP. Zarządzanie. (Integralność). Ryzyko. Automatic Systems Engineering sp. z o.o.

Zarządzanie bezpieczeństwem obejmuje dwa obszary. Jednym z nich jest definiowanie sytuacji związanej z ryzykami pojawiającymi się w związku z procesami produkcyjnymi, drugim - wpływanie na ich ograniczenie do poziomu akceptowalnego. Tylko zastosowanie pełni przekazu, tworzenie, rozwijanie całościowej kultury bezpieczeństwa w przedsiębiorstwie i branży pozwoli efektywnie zapewnić bezpieczeństwo w sposób trwały. I to jest konkluzja na koniec cyklu artykułów o zasadach bezpieczeństwa, domagająca się jeszcze jednego artykułu podsumowującego na temat kultury bezpieczeństwa. Artykuł taki zaproponowany zostanie w przyszłości.

Z artykułu

74. Frączek R.: **System zarządzania bezpieczeństwem technicznym w zakładach zwiększonego i dużego ryzyka. Audyt.** Mag. Ex **2013** nr 1 s. 54-60, il., bibliogr. 6 poz.

BHP. Zarządzanie. System. Ryzyko. Normalizacja. Audit. Automatic Systems Engineering sp. z o.o.

Oczywista wydaje się konieczność szybkiego i skutecznego opracowania bądź aktualizacji istniejących systemów zarządzania bezpieczeństwem w różnych sektorach przemysłu i transportu w celu ograniczenia ryzyka, a następnie utrzymania go na odpowiednio niskim poziomie - zarówno pod względem zapewnienia bezpieczeństwa ludzi, ochrony środowiska lub redukcji strat majątkowych i ekonomicznych, w tym związanych z przestojami produkcyjnymi czy utratą reputacji.

Z artykułu

75. Barnert T.: **Bezpieczeństwo funkcjonalne: określanie wymaganego poziomu nienaruszalności bezpieczeństwa SIL cz. 1.** Mag. Ex **2013** nr 1 s. 61-67, il.

BHP. Zarządzanie. Bezpieczeństwo (funkcjonalne). Ryzyko (SIL). Cykl życia. Eksploatacja. Awaria. Normalizacja. P.Gdań.

Analizując system techniczny z punktu widzenia występowania w nim zagrożeń oraz rozpatrując każde z założonych kryteriów strat, otrzymać można obraz rozkładu ryzyka i zaproponować odpowiednie rozwiązania techniczne i organizacyjne. Ich wpływ na jakość życia i pracy, stan środowiska, płynność finansową przedsiębiorstw itp., można sprowadzić do poziomu uznanego za akceptowalny poprzez umiejętne dobór opcji sterujących ryzykiem, m.in. stosując rozwiązania bezpieczeństwa funkcjonalnego.

Z artykułu

76. Irzmańska E.: **Mikroklimat obuwia ochronnego - badania z zastosowaniem termicznego modelu stopy.** Pomiary Autom. Kontr. **2013** nr 5 s. 485-488, il., bibliogr. 10 poz.

BHP. Wyposażenie osobiste. Odzież ochronna. Materiał konstrukcyjny. Metal. Tworzywo sztuczne (kompozytowe). Parametr. Badanie laboratoryjne. Modelowanie (stopy). Biomechanika. Przyrząd pomiarowy. Dokładność. Obliczanie. Statystyka. CIOP.

W artykule przedstawiono wyniki badań mikroklimatu obuwia ochronnego wyznaczonego na termicznym modelu stopy. Stwierdzono, że w obuwiu ochronnym z podnoskami kompozytowymi stopa jest lepiej wentylowana z uwagi na paroprzepuszczalny charakter materiału w okolicy palców, w porównaniu do obuwia z podnoskami metalowymi. Izolacyjność obuwia była lepsza w przypadku występowania w obuwiu podnosków metalowych. Wartości odchylenia standardowego potwierdziły mały rozrzut wyników pomiarów; wartości względnego błędu przypadkowego wartości średniej (przy  $p=0,95$ ) potwierdziły dobrą dokładność przyrządu pomiarowego.

Streszczenie autorskie

77. Dziurzyński W., Janus J., Pałka T.: **Komputerowa symulacja wpływu likwidacji chodników przyścianowych na rozkład metanu w rejonie ściany i zrobów.** Prz. Gór. **2013** nr 5 s. 7-16, il., bibliogr. 9 poz.

BHP. Zagrożenie. Metan. Wentylacja. Wybieranie ścianowe. Przestrzeń poeksploatacyjna. Chodnik podścianowy. Chodnik nadścianowy. Likwidacja. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (VentZroby). Modelowanie. PAN.

Wykazano, że sposób likwidacji chodników przyścianowych ma wpływ na zmianę parametrów przepływu powietrza i metanu w rejonie ściany. Modelowanie procesu migracji mieszaniny powietrza i metanu pozwala na wykonanie symulacji numerycznych celem określenia rozkładu stężenia metanu w zrobach oraz co istotne, jego migracji do sąsiadujących zrobów przed i po wykonaniu prac likwidacji chodników przyścianowych. W tym celu przeprowadzono wielowariantowe symulacje numeryczne z wykorzystaniem specjalistycznego programu VentZroby na modelu numerycznym wybranego rejonu eksploatacji systemem ścianowym w kopalni polskiej. Podczas symulacji uwzględniono sposób likwidacji chodników przyścianowych, jak i zmianę kierunku przewietrzania

rozważanego rejonu ściany i zrobów. Analiza porównawcza wykazała istotny wpływ sposobu likwidacji chodnika przyścianowego na rozkład stężenia metanu w zrobach oraz migracji metanu do zrobów sąsiadujących zlikwidowanych ścian. Uzyskano również zauważalną różnicę wartości stężeń metanu w chodnikach wzdłuż calizny węglowej, w których prowadzona jest eksploatacja. W podsumowaniu stwierdzono, że mimo odsunięcia się strefy podwyższonych stężeń metanu od frontu ściany, zaleca się prowadzić rabowanie obudowy lub podsadzanie chodników przyścianowych.

Streszczenie autorskie

78. Bańka P.: **Wybrane problemy opisu przyspieszeń drgań gruntu wywołanych wstrząsami górnictwymi**. Prz. Gór. **2013** nr 5 s. 31-41, il., bibliogr. 7 poz.

BHP. Zagrożenie. Tąpanie. Drgania. Przyspieszenie. Sejsmometria. Parametr. Pomiar. Obliczanie. Prognozowanie. P.Śl.

Omówiono wybrane problemy związane z odtwarzaniem pola maksymalnych amplitud składowych poziomych przemieszczeń drgań gruntu na podstawie punktowych rejestracji, prowadzonych w zagrożonej sejsmicznie kopalni "Rydułtowy-Anna". Przedstawiono wyniki badań związków korelacyjnych zarejestrowanych przyspieszeń drgań gruntu z energiami sejsmicznymi wstrząsów oraz ich odległościami hipocentralnymi. Zaproponowano model regresji, który umożliwi uwzględnienie anizotropii propagacji fal zarówno wzdłuż osi x, y, jak i z, poprzez przyjęcie założenia, że czoło fali przemieszczającej się od źródła przyjmuje kształt elipsoidy obrotowej.

Ze streszczenia autorskiego

79. Rudziński Ł.: **Rozwiązanie mechanizmu zjawiska sejsmicznego poprzez inwersję sejsmogramów**. Prz. Gór. **2013** nr 5 s. 49-55, il., bibliogr. 10 poz.

BHP. Zagrożenie. Tąpanie. Sejsmometria. (Sejsmogram). Górnictwo rud. Górnictwo węglowe. Polska. PAN.

Przedstawiono przykład rozwiązania mechanizmu wybranego zjawiska sejsmicznego indukowanego działalnością górnictwem z użyciem sejsmogramów syntetycznych generowanych za pomocą nowoczesnego narzędzia do punktowej i kinematycznej analizy źródeł sejsmicznych - Kiwi tools. Opracowanie stanowi wstęp do prac nad kinematyczną analizą zjawisk indukowanych działalnością górnictwem w Polsce.

Ze streszczenia autorskiego

80. Wachowicz J., Iwaszenko S., Wypior K., Janoszek T.: **Założenia do analizy ryzyka wystąpienia pożaru podziemnego z udziałem taśm przenośnikowych w kopalniach głębinowych**. Prz. Gór. **2013** nr 5 s. 113-122, il., bibliogr. 50 poz.

BHP. Pożar kopalniany. Taśma przenośnikowa. Materiał konstrukcyjny. Spalanie. Powietrze kopalniane. Zanieczyszczenie. Wentylacja. Modelowanie (CFD). Wspomaganie komputerowe. Badanie laboratoryjne. Prognozowanie. GIG.

Artykuł stanowi omówienie założeń do analizy ryzyka narażenia na produkty pochodzące z termicznego rozkładu substancji organicznych w warunkach pożaru podziemnego z udziałem taśm przenośnikowych. Dokonano przeglądu pozycji literaturowych traktujących o pożarach egzogenicznych, w tym o wpływie procesu przewietrzania wyrobisk górnictwem oraz ich geometrii na ruch ciepła i masy jako czynników przydatnych do oceny ryzyka narażenia na toksyczne produkty spalania (TPS) podczas pożarów egzogenicznych. Przedstawiono wyniki badań głównych składników gazu pożarowego wybranych próbek materiałów, z których obecnie wykonywane są taśmy przenośnikowe. Ustalono możliwy scenariusz oraz mechanizm narażenia ludzi przebywających w strefie pożaru, które mogą stanowić założenie do metody oceny ryzyka na produkty rozkładu termicznego TPS. Przeanalizowano rolę metod numerycznego modelowania CFD w prognozowaniu procesu przenoszenia produktów TPS w warunkach zaistniałego pożaru egzogenicznego w sieci wentylacyjnej kopalni głębinowej. Dokonano przeglądu prac uwzględniających informacje o wykorzystaniu, do analizy wspomnianych czynników, modelowania zagrożenia pożarowego w wyrobiskach górnictwem, z wykorzystaniem metody numerycznej CFD.

Streszczenie autorskie

81. Krause E., Łukowicz K.: **Określenie obszarów efektywnego odmetanowania środowiska ścian dla stosowanych sposobów przewietrzania**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2013** nr 5 s. 15-26, il., bibliogr. 7 poz.

BHP. Zagrożenie. Metan. Odmetanowanie. Wentylacja. Wybieranie ścianowe. GIG. Kopalnia doświadczalna ("Barbara").

Odmetanowanie złoża należy do aktywnych metod profilaktyki zagrożenia metanowego i ma na celu ograniczenie dopływu metanu do wyrobisk, a tym samym tworzenia się w nich niebezpiecznych nagromadzeń metanu. Coraz większe wydzielanie się metanu do rejonów eksploatacyjnych, w wyniku rosnącego nasycenia węgla metanem wraz z głębokością, przy jednocześnie zwiększonej koncentracji wydobywania, wymusza stosowanie efektywnych metod odmetanowania rejonów eksploatacyjnych dla zapewnienia warunków bezpieczeństwa zatrudnionej załogi. Projektowanie eksploatacji w pokładach silnie metanowych powinno być oparte o dokładne prognozy wielkości oraz bilansu wydzielania się metanu do otoczenia ściany oraz dobór technologii odmetanowania ściany właściwej dla warunków wynikających ze stosowanego układu przewietrzania. W publikacji, na podstawie doświadczeń praktycznych związanych z odmetanowaniem, wskazano obszary efektywnego odmetanowania środowiska ścian w zależności od przyjętego układu przewietrzania.

Streszczenie autorskie

82. Synowiec K.: **Wypadki przy pracy - na przykładzie pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych KWK "Murcki-Staszic"**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2013** nr 5 s. 27-33, il., bibliogr. 8 poz.

BHP. Zagrożenie. Ryzyko. Wypadkowość. Stanowisko robocze. Stanowisko obsługi. Czynniki ludzkie. Psychologia. (Stres). KWK Murcki-Staszic.

Wypadki w kopalni są bardzo często związane z lekceważeniem przepisów. Bezpieczne wykonywanie pracy zostaje nierzadko wypierane przez pośpiech, nieuwagę czy rutynę, co może prowadzić do wypadku. Przeprowadzone wśród pracowników dołowych badania wykazały, że najczęściej do wypadków pracowników dochodziło z udziałem maszyn i urządzeń w ruchu (21 osób).

Streszczenie autorskie

83. Dindorf R., Mazur S., Woś P.: **Serwonapęd elektropneumatyczny sterowany biosygnalami**. Hydraul. Pneum. **2013** nr 3 s. 5-8, il., bibliogr. 3 poz.

Biomechanika. Sygnał. Pomiar. Wspomaganie komputerowe. Sterowanie elektropneumatyczne. Serwomechanizm elektropneumatyczny. Sterowanie zdalne. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Świętokrz.

Opisano stanowisko badawcze do zdalnego sterowania serwonapędu elektropneumatycznego biosygnalami generowanymi przez operatora. Naturalne biosygnaly generowane przez mózg, mięśnie twarzowe i mięśnie oka odczytywane przez urządzenie NIA, są przetwarzane na komendy sterowania w sterowniku serwonapędu elektropneumatycznego. Wskazano na możliwości wykorzystania tego typu technologii w praktyce.

Streszczenie autorskie

84. Kowalewski S.: **Ogólne zasady konstrukcji maszyn wewnętrznie bezpiecznych**. Służ. Utrzym. Ruchu **2013** nr 3 s. 24-28, il., bibliogr. 7 poz.

BHP. Ryzyko. Wypadkowość. Ergonomia. Konstrukcja. Projektowanie. Maszyna. Eksploatacja. Utrzymanie ruchu. Dyrektywa (MD 89/392/EWG; 98/37/WE; NMD 2006/42/WE). UE. Jakość. Zarządzanie. ELOKON Polska.

Warto przypomnieć zasady bezpieczeństwa kompleksowego, na których opiera się cała europejska koncepcja kształtowania bezpieczeństwa maszyn, wyrażana w podobny sposób zarówno w poprzednich dyrektywach maszynowych (MD89/392/EWG; 98/37/WE), jak też obecnej NMD 2006/42/WE. Te zasady wynikają z faktu, że przy obsłudze maszyn nie da się osiągnąć bezpieczeństwa absolutnego, tzn. sprowadzenia ryzyka zawodowego do poziomu zerowego, ponieważ w realnych procesach technologicznych konieczne jest jednocześnie zaangażowanie energii niszczących (zagrożeń) i ludzi operujących wokół nich.

Streszczenie autorskie

85. **"Bezpieczne RFID": wykorzystanie technologii RFID we współczesnych komponentach bezpieczeństwa**. Służ. Utrzym. Ruchu **2013** nr 3 s. 29-31, il.

BHP. Wypadkowość. Zapobieganie. Maszyna. Osłona. Przyrząd pomiarowy. Czujnik. Identyfikacja (RFID). SCHMERSAL-Polska.

Nowa generacja czujników bezpieczeństwa wykorzystuje technologię RFID celem zapewnienia wysokiego stopnia ochrony przed nieautoryzowanymi manipulacjami oraz oferuje konstruktorom funkcjonalne i redukujące koszty rozwiązanie bezkontaktowej ochrony osłon bezpieczeństwa. Możliwe są także różne warianty kodowania.

Streszczenie autorskie

86. Kowalski J.M., Mazik A., Wróblewska M., Brodowski G.: **Ocena wpływu wilgotności powietrza na utrzymanie stanu naelektryzowania przez tkaniny przeznaczone na odzież ochronną**. Bezp. Pr. **2013** nr 6 s. 25-29, il., bibliogr. 19 poz.

BHP. Zagrożenie. Pole elektrostatyczne. (Właściwości elektrostatyczne). Iskrobezpieczność. Powietrze. Wilgotność. Wyposażenie osobiste. Odzież ochronna. Tkanina. Parametr. Normalizacja. Dyrektywa (ATEX). UE. Inst. Przem. Org.

Opisano wyniki badań wpływu wilgotności powietrza oraz zawartości wody w wybranych materiałach włókienniczych na parametry elektryczne (rezystancja, rezystywność i przenikalność elektryczna oraz czas relaksacji ładunku elektrostatycznego), charakteryzujące ich zdolność do utrzymywania stanu naelektryzowania, w aspekcie wymagań ochrony przed elektrycznością statyczną. Wykazano, że podstawowy asortyment wyrobów tekstylnych stosowanych w odzieży ochronnej (flanella, drelieh, wełna, tkanina z włókna poliestrowego), w rezultacie ich kondycjonowania w temperaturze 23° oraz przy wilgotności względnej powietrza zmienianej w przedziale 25-80%, osiąga stan równowagi z zaabsorbowaną wodą w czasie nie dłuższym niż 10 h. Maksymalna zmiana (wzrost) rezystywności badanych materiałów przy przejściu od stanu suchego do stanu równowagi w powietrzu o wilgotności 50% wynosi do 2 rzędów wielkości oraz w powietrzu o wilgotności 80% - do 5 rzędów wielkości. Stwierdzono, że jako minimalny czas klimatyzacji/kondycjonowania określonego typu materiałów włókienniczych można skrócić do 12 h, w przeciwieństwie do 48 h wymaganych w wielu normach (np. PN-EN 1149-1). Znajomość zakresu wpływu wilgotności powietrza na zmianę rezystywności materiału włókienniczego umożliwia dostosowanie kryteriów oceny odpowiednich właściwości wyrobu do stosunkowo łatwo osiągalnych w praktyce warunków klimatycznych (temperatury ok. 23-25° oraz wilgotności ok. 50-55%) i wyklucza potrzebę prowadzenia badań przy bardzo niskiej wilgotności powietrza (12%).

Streszczenie autorskie

87. Malinga J.: **Stan bezpieczeństwa w górnictwie w 2012 roku**. Wsp. Spr. **2013** nr 5 s. 12-13, il.

BHP. Zagrożenie. Wypadkowość. Pożar kopalniany. Tąpanie. Wyrzut. Wybuch. Metan. Pył węglowy. Dane statystyczne. Górnictwo węglowe. Polska. Materiały konferencyjne ((XV Konferencja "Problemy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w polskim górnictwie", Jaworze, 9-10 kwietnia 2013 r.).

W 2012 roku w polskim górnictwie zaistniało ogółem 2809 wypadków, w tym 28 wypadków śmiertelnych i 18 wypadków ciężkich. W 2011 roku było 2975 wypadków, w tym 28 wypadków śmiertelnych i 25 ciężkich. Statystyka niebezpiecznych zdarzeń w podziemnych zakładach górniczych przedstawiała się następująco: 11 pożarów, 4 zawały, 2 łąpięcia, 6 odprężeń, 1 wyrzut gazów i skał - w 2012 roku oraz 8 pożarów, 6 zawałów, 5 łąpięć, 14 odprężeń, 3 zapalenia lub wybuchy gazów - w 2011 roku.

Z artykułu

88. Matuszewski K.: **Zagrożenie wybuchami w polskich kopalniach węgla kamiennego, część 1.** Wsp. Spr. 2013 nr 5 s. 14-15, il.

BHP. Zagrożenie. Wybuch. Gaz kopalniany. Metan. Pył węglowy. Wypadkowość.

Omówiono następujące zagadnienia dotyczące polskich kopalń węgla kamiennego: - zagrożenie wybuchami metanu, - zagrożenie wybuchami pyłu węglowego, - zagrożenie wybuchami gazów pożarowych, - zagrożenie wybuchami w warunkach koincydencji różnych zagrożeń górniczych.

Z artykułu

89. Prostański D., Jedziniak M.: **Rozwój systemów zwalczania zagrożeń pyłowych.** Masz. Gór. 2013 nr 2 s. 87-98, il., bibliogr. 18 poz.

BHP. Zapylenie. Zwalczanie. Odpylanie. Urządzenie odpylające (IO-500Ch; UO-630; OU-1000; DCU-600C). Odpylacz cyklonowy (GCP-500/1). Wentylacja. Zraszanie. Urządzenie zraszające (CHAZ; AQUA-1; ROSA; BRYZA-1200; VIRGA). Dysza zraszająca. Mgła wodna. Kombajn chodnikowy. Kombajn ścianowy. Historia górnictwa. Rozwój. Innowacja. KOMAG.

W artykule przedstawiono rozwój skonstruowanych w ITG KOMAG (dawniej Centrum Mechanizacji Górnictwa KOMAG) urządzeń zraszających i odpylających, jakie opracowano na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat. Omówiono ich budowę i zasadę działania, podkreślono innowacyjny charakter rozwiązań. Zwrócono uwagę na prace związane z normalizacją urządzeń zwalczających zagrożenia pyłowe.

Streszczenie autorskie

90. Wojtas P.: **Działania dla poprawy bezpieczeństwa pracy w kopalniach na przykładzie Instytutu Technik Innowacyjnych EMAG.** Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 1-9, il., bibliogr. 7 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

BHP. Wybuch. Metan. Pył węglowy. Wypadkowość. Stanowisko robocze. Stanowisko obsługi. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Wspomaganie komputerowe. EMAG.

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

Streszczenie autorskie

91. Trenczek S.: **Wybrane problemy z zakresu monitorowania zagrożeń w kopalniach podziemnych.** Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 231-245, il., bibliogr. 19 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

BHP. Zagrożenie. Pożar kopalniany. Metan. Monitoring. Przyrząd pomiarowy. Metanomierz. Wybieranie ścianowe. Przepis prawny. Prawo górnicze. Górnictwo rud. EMAG.

Omówiono zagrożenia występujące w górnictwie w aspekcie obowiązującego prawa geologicznego i górniczego. Opisano kilka przypadków zapaleń metanu zaistniałych w ostatnich trzech latach. Wskazano na konieczność nowego podejścia do monitorowania stężeń metanu w rejonie drażnionych przodków i w wyrobiskach ścianowych. Przedstawiono problem kopalń rud miedzi, związany z występowaniem zagrożenia siarkowodorowego. Wskazano na konieczność kompleksowej kontroli i zabezpieczenia pracowników przed tym zagrożeniem.

Streszczenie autorskie

92. Wojtecki Ł., Dzik G.: **Określenie czynników wpływających na zagrożenie łąpaniami w rejonie eksploatowanej ściany poprzez wspólne wykorzystanie tomografii sejsmicznej i analizy mechanizmów ognisk wstrząsów.** Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 246-257, il., bibliogr. 12 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

BHP. Zagrożenie. łąpanie. Sejsmometria. (Tomografia sejsmiczna). Wybieranie ścianowe. Warunki górnico-geologiczne. Mechanika górotworu. KWK Bielszowice. EMAG.

W referacie przedstawiono wyniki tomografii sejsmicznej wykonanej na wybiegu ściany w pokładzie 510 w jednej z kopalń w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym oraz analizę mechanizmu ognisk średnio- i wysokoenergetycznych wstrząsów górotworu, jakie wystąpiły w rejonie tej ściany bezpośrednio po przeprowadzonych badaniach geotomograficznych. Uzyskany rozkład naprężeń w górotworze na wybiegu ściany oraz wyniki przeprowadzonej analizy mechanizmów ognisk wstrząsów skorelowano ze sobą oraz z warunkami górnico-geologicznymi. Na podstawie przeprowadzonych badań określono czynniki mające dominujący wpływ na kształtowanie się zagrożenia

tąpaniami w rejonie eksploatowanej ściany w przyjętym przedziale czasowym. Wspólne wykorzystanie tomografii sejsmicznej i analizy mechanizmów ognisk wstrząsów umożliwia pełniejsze rozpoznanie zagrożenia tąpaniowego w trakcie prowadzonej eksploatacji.

Streszczenie autorskie

93. Małachowski M., Mróz J.: **Analiza stosowanych przyrządów oraz metod kontroli zawartości części niepalnych w pyłe kopalnianym**. Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 276-288, il., bibliogr. 4 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

BHP. Zagrożenie. Ryzyko. Zapylenie. Pył. Wybuch. Zapobieganie. Pomiar ciągły. Pyłomierz (PŁ-2). Czujnik. Optoelektronika. EMAG.

W referacie przedstawiono zagrożenie wybuchem osiadłego pyłu węglowego w wyrobiskach kopalni oraz metody i przyrządy stosowane dotychczas do pomiarów i oceny tego zagrożenia. Scharakteryzowano optyczny pyłomierz PŁ-2 oraz metodę określania rozkładów pyłu zawieszonego w powietrzu i pyłu osiadłego. Opisano wyniki pomiarów porównawczych wykonanych metodą grawimetryczną, płytkową oraz optyczną. Na podstawie wyznaczonych rozkładów pyłu węglowego scharakteryzowano rozkłady neutralizacji zagrożenia wybuchem za pomocą pyłu kamiennego.

Streszczenie autorskie

94. Cichy P., Małyska W., Syta S.: **Wybrane problemy eksploatacji urządzeń metanometrii automatycznej**. Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 396-409, il., bibliogr. 6 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

BHP. Zagrożenie. Metan. Metanometria. Automatyzacja. System. Metanomierz. Dobór. Eksploatacja. Konserwacja. Kontrola techniczna. Dozór techniczny. SUG.

W referacie przypomniano istotę zagrożenia metanowego, podstawowe kierunki działań dla minimalizacji tego zagrożenia, oraz omówiono główne nieprawidłowości stwierdzone w toku kontroli przeprowadzanych przez pracowników inspekcyjno-technicznych Specjalistycznego Urzędu Górniczego. Przedstawiono stosowane rozwiązania systemów metanometrii automatycznej, zagadnienia doboru urządzeń metanometrii automatycznej i ich prawidłowej konfiguracji. Wskazano na potrzebę doskonalenia organizacji służby dla zapewnienia konserwacji i kontroli urządzeń metanometrii automatycznej oraz zwiększenie efektywności nadzoru wyznaczonej osoby wyższego dozoru ruchu w dziale energomechanicznym, odpowiedzialnej za stan oraz użytkowanie tych urządzeń przez wykorzystanie danych generowanych przez system, a ponadto przedstawiono "dobre praktyki" przeprowadzania okresowych kontroli zabezpieczeń metanometrycznych.

Streszczenie autorskie

95. Korski W.: **Systemy gazometrii ścianowej jako systemy bezpieczeństwa - możliwości i ograniczenia**. Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 410-423, il., bibliogr. 7 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

Aparatura kontrolno-pomiarowa. System (LGMS). Monitoring. Metanometria. BHP. Zagrożenie. Metan. Gaz kopalniany. Wybieranie ścianowe. Wydobywanie. Koncentracja. EMAG.

Możliwość pomiaru stężeń metanu w ścianie wydobywczej oraz stworzenie przeznaczonych do tego systemów zwiększa bezpieczeństwo pracy w rejonie ściany wydobywczej oraz w samej ścianie. Stwarza też możliwość generowania sygnałów wyłączających dołową sieć energetyczną w zależności od chwilowego stanu zagrożenia w monitorowanym rejonie. Naturalnym jest więc pytanie o pracę systemów LGMS (Longwall Gas Monitoring Systems) w roli systemów bezpieczeństwa. W referacie podsumowano wymagania dotyczące systemów bezpieczeństwa w polskim górnictwie węglowym oraz scharakteryzowano systemy pełniące obecnie rolę systemów bezpieczeństwa. Następnie poddano analizie różne elementy systemów LGMS w odniesieniu do wymagań prawnych, filozofii działania systemów bezpieczeństwa oraz aspektów praktycznych. W podsumowaniu zawarto wnioski płynące z analizy oraz przedstawiono wskazówki dla projektantów systemów LGMS, związane z bezpieczeństwem działania tych systemów.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 6, 35, 36, 68, 100, 111, 112, 114, 116, 119, 120, 122, 123, 131, 149.

## 26. EKSPLOATACJA I NIEZAWODNOŚĆ MASZYN I URZĄDZEŃ

Zob. poz.: 6, 7, 23, 24, 31, 61, 62, 64, 75, 84, 94, 96, 103, 124, 126.

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

96. Ciszewski T., Swędrowski L.: **Diagnostyka łożysk silnika indukcyjnego na podstawie prądu zasilającego przy użyciu sztucznych sieci neuronowych**. Pomiary Autom. Kontr. 2013 nr 4 s. 316-318, il., bibliogr. 6 poz.

Silnik elektryczny. Silnik indukcyjny. Łożysko. Zużycie. Awaria. Diagnostyka techniczna. Pomiar. Prędkość obrotowa. Sieć neuronowa. Algorytm. P.Gdań.

W artykule zawarto wyniki badań dotyczących diagnostyki łożysk silnika indukcyjnego na podstawie pomiarów prądu zasilającego z wykorzystaniem sztucznych sieci neuronowych. Zaprezentowano wyniki uczenia sieci oraz rezultaty testów przeprowadzonych na danych spoza zbioru uczącego. Badania wykonane zostały na obiektach z celowo wprowadzonymi uszkodzeniami łożysk. Przedstawiona nowa koncepcja zakłada użycie zestawu sieci neuronowych wybieranych na podstawie prędkości obrotowej silnika podczas pomiaru. Metoda ta ma szansę na wdrożenie w przemyśle.

Streszczenie autorskie

97. Wyłąbkiewicz K.: **Wykorzystanie interfejsu Ethernet do przesyłania danych pomiarowych między systemami wbudowanymi**. Pomiary Autom. Kontr. **2013** nr 4 s. 333-336, il., bibliogr. 9 poz.

Aparatura kontrolno-pomiarowa. System (wbudowany; rozproszony). Diagnostyka techniczna. Wspomaganie komputerowe. Mikroprocesor. Dane. Sieć komputerowa (Ethernet). (Aplikacja dedykowana). Algorytm. UMK.

Prezentowano metody podłączenia systemów wbudowanych i układów dedykowanych do sieci Ethernet w celu integracji rozproszonych systemów pomiarowych. W przypadku rozproszonych systemów pomiarowych, w których wymagana jest akwizycja danych oraz transmisja na odległość stosuje się specjalne systemy dedykowane, które wyparły systemy oparte na komputerach stacjonarnych. Takie rozwiązanie pozwala zaoszczędzić miejsce oraz energię wymaganą do pracy systemu pomiarowego. Dzięki podłączeniu systemu pomiarowego do sieci Ethernet możliwe jest zdalne zarządzanie danymi pomiarowymi oraz ich transmisja do innego miejsca. Dodatkowo została przedstawiona nowatorska metoda tworzenia szablonu aplikacji dedykowanej. Przedstawiona metoda tworzenia aplikacji na system mikroprocesorowy ułatwia pisanie programu oraz ułatwia jej przenośność pomiędzy różnymi platformami sprzętowymi.

Streszczenie autorskie

98. Gwoździwicz M., Zawilak J.: **Single-phase line start permanent magnet synchronous motor rotor designing. Projektowanie wirnika jednofazowego silnika synchronicznego z magnesami trwałymi**. Prz. Elektrotech. **2013** nr 6 s. 172-174, il., bibliogr. 10 poz.

Silnik elektryczny. Silnik synchroniczny (jednofazowy z magnesami trwałymi). Konstrukcja. Wirnik. Projektowanie. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (Maxwell w. 14). P.Wroc.

W artykule przedstawiono konstrukcję jednofazowego silnika synchronicznego z magnesami trwałymi. Wykorzystując konstrukcję mechaniczną i magnetowód stojana jednofazowego silnika indukcyjnego masowej produkcji, zbudowano model połowo-obwodowy jednofazowego silnika synchronicznego z magnesami trwałymi z wykorzystaniem programu Maxwell w. 14. W modelowaniu połowo-obwodowym uwzględniono różne konstrukcje wirnika. Zbadano wpływ konstrukcji wirnika i rozmieszczenia magnesów na właściwości silnika.

Streszczenie autorskie

99. Drabek T., Lerch T.: **Badania silnika tarczowego z magnesami trwałymi**. Prz. Elektrotech. **2013** nr 6 s. 199-204, il., bibliogr. 7 poz.

Silnik elektryczny. Silnik prądu stałego (tarczowy, bezszczotkowy z magnesami trwałymi). Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pomiar. Model matematyczny. AGH.

Prezentowano wyniki badań silnika tarczowego z magnesami trwałymi. W ramach badań wykonano pomiary charakterystyk statycznych i rejestracje przebiegów dynamicznych maszyny. Wyniki pomiarów porównano z wynikami obliczeń analitycznych celem weryfikacji przyjętego modelu matematycznego silnika.

Streszczenie autorskie

100. Grychowski T., Bartosik D.: **Przyrząd do pomiaru stężenia ditlenku węgla z wykorzystaniem czujnika z elektrolitem stałym**. Prz. Elektrotech. **2013** nr 6 s. 244-247, il., bibliogr. 14 poz.

Przyrząd pomiarowy. Wspomaganie komputerowe. Mikroprocesor. Wizualizacja. Czujnik. Dwutlenek węgla. Zagrożenie. BHP.

W artykule zaprezentowano wyniki pracy polegającej na konstrukcji przenośnego przyrządu do pomiaru śladowych ilości ditlenku węgla w powietrzu. W przyrządzie zastosowano nowoczesny czujnik oparty o technologie elektrolitu stałego, japońskiej firmy Figaro. Przyrząd wyposażony w mikroprocesor posiada możliwość kalibracji oraz odczytu wskazań na wyświetlaczu LCD. Przyrząd wyposażono w port USB zapewniając zasilanie oraz transmisję danych. Przeprowadzono badania przyrządu w celu weryfikacji poprawności jego działania. Oceniona została niepewność pomiarów wykonywana tym przyrządem.

Streszczenie autorskie

101. Szymański Z., Napierała J., Węclawek J.: **Mechatroniczny manipulator układów sterowania wyposażonych w pulpit sterowniczy**. Napędy Sterow. **2013** nr 6 s. 80, 82-86, il., bibliogr. 7 poz.

Robot przemysłowy (mobilny). Manipulator. Mechatronika. Sterowanie automatyczne. Pulpit sterowniczy. Wspomaganie komputerowe. Identyfikacja (RFID). Model fizyczny. Badanie laboratoryjne. Badanie przemysłowe. P.Śl.

Prezentowano budowę, zasadę działania i sposób sterowania mechatronicznego manipulatora mobilnego wykorzystywanego do identyfikacji stanów pracy pulpitów sterujących. W artykule zamieszczono przykładowe wyniki badań eksperymentalnych manipulatora mobilnego. Układ ten był testowany w warunkach przemysłowych i po początkowych problemach eksploatacyjnych przeszedł z wynikiem pozytywnym badania przemysłowe.

Z artykułu

102. Madej J., Będkowski B.: **Analiza numeryczna wpływu przewietrzników na efektywność chłodzenia maszyn**

**elektrycznych.** Napędy Sterow. **2013** nr 6 s. 87-91, il., bibliogr. 5 poz.

Silnik elektryczny (z magnesami trwałymi). Konstrukcja. Chłodzenie powietrzem. Powietrze. Rozkład. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (Autodesk Simulation CFD 2012). Akad. Tech.-Humanist. KOMEL.

Celem niniejszej pracy jest analiza efektywności chłodzenia silnika elektrycznego w zależności od rodzaju zastosowanego w nim przewietrznika. Analiza została przeprowadzona za pomocą systemu obliczeniowego wyposażonego w narzędzia do analizy przepływów ciepła, cieczy i gazów. Przeprowadzone symulacje numeryczne pozwalają określić obszary działania podwyższonych temperatur, które mogą mieć destrukcyjny wpływ na łożyska, magnesy trwałe lub inne podzespoły, a także na sprawność urządzenia. Obliczenia przepływu powietrza przez silnik zostały przeprowadzone dla czterech różnych typów przewietrzników. Uzyskane wyniki mogą być przydatne zarówno w diagnostyce silników elektrycznych, jak i projektowaniu układów chłodzących. Przybliżają też rzeczywisty stan pracy urządzenia, co umożliwi optymalne jego użytkowanie, uwzględniające różnorodne rodzaje warunków pracy i zabudowy.

Streszczenie autorskie

103. Chlebus E., Ziółkowski G., Dybała B.: **Zastosowanie przemysłowej tomografii komputerowej w analizie złożeń.** Mechanik **2013** nr 5-6 s. 422-424, 426, il., bibliogr. 13 poz.

Aparatura kontrolno-pomiarowa. Diagnostyka techniczna. Wspomaganie komputerowe. (Tomografia komputerowa). Defektoskopia. (Inżynieria odwrótka). Wizualizacja (3D). Części maszyn. Zużycie. Jakość. P.Wroc.

Przemysłowa tomografia komputerowa w ciągu ostatnich lat zdobywa coraz szersze zastosowanie w wielu gałęziach przemysłu. Główne obszary aplikacji to: defektoskopia, inżynieria odwrótka, metrologia, kontrola jakości oraz inspekcja złożeń wieloelementowych. Istotną zaletą prezentowanej metody jest możliwość analizy i oceny zewnętrznej i wewnętrznej struktury obiektów. Przedstawiono krótką charakterystykę czynników wpływających na możliwość rekonstrukcji obiektów wieloelementowych. Na przykładzie amortyzatora roweru pokazano możliwości zastosowania tomografii komputerowej do inspekcji części wieloelementowych oraz ich trójwymiarowej wizualizacji, bez konieczności demontażu badanego układu, co - w przypadku elementów o skomplikowanej strukturze wewnętrznej - pozwala na sprawdzenie poprawności złożenia lub wskazania źródła wadliwej pracy układu.

Streszczenie autorskie

104. Morawski A.: **Oszczędność energii w napędzie elektrycznym.** Artykuł promocyjny. Transp. Przem. Masz. Robocze **2013** nr 2 s. 45-47, il.

Napęd elektryczny. Silnik elektryczny. Sprawność. Energochłonność. Oszczędność. Przemiennik częstotliwości. BIAP sp. z o.o.

W napędzie elektrycznym przykłada się coraz większą wagę do efektywności energetycznej. Szczególnie starannej analizie poddaje się napędy większej mocy, gdzie bezwzględne wartości oszczędności energii są znaczące.

Streszczenie autorskie

105. Moore P.: Keeping track. **Możliwość lokalizacji.** Int. Min. **2013** nr April s. 52, 54-56, 58-62, il.

Łączność bezprzewodowa. Łączność radiowa. Łączność satelitarna. Optoelektronika. Światłowód. Lokalizacja (załogi). Identyfikacja (RFID). Wspomaganie komputerowe. Kopalnia podziemna.

106. Budzyński Z.: **Innowacyjne rozwiązania elektrycznych układów napędowych maszyn górniczych.** Masz. Gór. **2013** nr 2 s. 77-86, il., bibliogr. 12 poz.

Napęd elektryczny. Silnik elektryczny. Przemiennik częstotliwości. Kombajn ścianowy (typoszereg KSE). Zasilanie elektryczne. Napięcie (6 kV). Lokomotywa elektryczna. Lokomotywa akumulatorowa (Lea BM-12; GAD-1). Wózek jezdny (akumulatorowy - PCA-1). Innowacja. KOMAG.

Zwiększenie koncentracji wydobywania na przestrzeni ostatnich 30 lat wymusiło opracowanie nowych rozwiązań napędów elektrycznych. Wzrost zainstalowanej mocy w maszynach kompleksów ścianowych powyżej 1 MW spowodował konieczność zastosowania podwyższonego napięcia zasilania. Dynamiczny rozwój energoelektroniki oraz silników elektrycznych umożliwił opracowanie i wdrożenie nowej generacji napędów elektrycznych dla maszyn górniczych.

Streszczenie autorskie

107. Kryca M., Magaj R., Gościńiewicz M.: **Nowa generacja wag przenośnikowych i ich integracja z systemami pomiarowymi.** PRZERÓBKA 2013, Konferencja naukowo-szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki węgla, Zakopane, 21-22 maja **2013** s. 140-148, il., bibliogr. 6 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 851).

Aparatura kontrolno-pomiarowa. Wspomaganie komputerowe. Popiołomierz (RODOS). Pomiar ciągły. Waga przenośnikowa. Węgiel kamienny. Jakość. Zakład przeróbki mechanicznej. Przenośnik taśmowy. EMAG.

Opracowana w EMAG kolejna generacja wag przenośnikowych przeznaczona jest do realizacji technologicznych pomiarów masy materiałów transportowanych przenośnikami taśmowymi. Wagi takie znajdują zastosowanie w ukła- dach sterująco-monitorujących ciągów technologicznych. Opisana w referacie struktura systemu pomiarowego daje możliwość swobodnego doboru elementów składowych, takich jak wyjścia prądowe, czy też pulpity zdalnego odczytu i bilansowania masy. Zaprezentowano przykład bezpośredniej integracji wskazań wagi z popiołomierzem RODOS, dzięki czemu uzyskano nową jakość raportów uwzględniających nie tylko parametry węgla, ale również jego ilość. Przedstawione rozwiązanie jest przeznaczone zarówno do zastosowań w systemach regulacji układów tworzenia mieszanek, jak i do samodzielnych aplikacji. W referacie pokazano przykład integracji wagi przenośnikowej z popiołomierzem oraz niezależną aplikacją, którego podstawą jest programowany moduł graficzny.



Rozwiązania takie umożliwiają łatwe dostosowanie systemu do potrzeb użytkownika z jednoczesną optymalizacją kosztów.

Streszczenie autorskie

108. Gola M., Rysiecki S., Sobierajski W.: **Popiołomierz absorpcyjny z ruchomym zespołem pomiarowym**. PRZERÓBKA 2013, Konferencja naukowo-szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki węgla, Zakopane, 21-22 maja 2013 s. 158-168, il., bibliogr. 4 poz., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 22 851).

Popiołomierz (absorpcyjny). Pomiar ciągły. Węgiel kamienny. Jakość. Zakład przeróbki mechanicznej. Przenośnik taśmowy. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. EMAG.

W referacie przedstawiono koncepcję konstrukcji popiołomierza pozwalającego na efektywny pomiar zawartości popiołu w węglu transportowanym przenośnikiem taśmowym, opracowaną na podstawie doświadczeń uzyskanych podczas wdrażania popiołomierzy absorpcyjnych w Instytucie EMAG. Opisano charakterystyczną cechę konstrukcji opierającą się na ruchomym zespole pomiarowym, który poruszając się prostopadle do kierunku ruchu strugi, prześwietla cały jej przekrój. Pozwala to uwzględnić przypadki niecentralnego i nierównomiernego ułożenia warstw tworzących strugę. Opisano laboratoryjne stanowisko testowe skonstruowane w celu zweryfikowania przyjętych założeń. Omówiono wyniki badań funkcjonalnych, ze szczególnym uwzględnieniem uzyskanych właściwości metrologicznych.

Streszczenie autorskie

109. Dziubiński J., Gola M.: **Popiołomierz WALKER - doświadczenia eksploatacyjne**. PRZERÓBKA 2013, Konferencja naukowo-szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki węgla, Zakopane, 21-22 maja 2013 s. 169-176, il., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 22 851).

Aparatura kontrolno-pomiarowa. Pomiar ciągły. Popiołomierz (WALKER). Zakład przeróbki mechanicznej. Węgiel. Jakość. EMAG.

Przypomniano genezę powstania przenośnego popiołomierza WALKER oraz jego charakterystyczne dane. W zasadniczej części referatu przedstawiono doświadczenia, jakie w całym okresie wdrożeniowym pozyskano zarówno w czasie dokonywania wdrożeń, jak i wynikające z doświadczeń użytkowników. Przytoczono szereg przykładów niepoprawnego posługiwania się popiołomierzem podczas wykonywania pomiarów. Wskazano też na konieczność spełnienia warunków niezbędnych do wykonania pomiarów z właściwą poprawnością.

Streszczenie autorskie

110. Smyła J., Sikora T., Gościńiewicz M.: **Nowe rozwiązania w laboratoryjno-technologicznym analizatorze węgla Gamma Natura 2**. PRZERÓBKA 2013, Konferencja naukowo-szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki węgla, Zakopane, 21-22 maja 2013 s. 124-130, il., bibliogr. 3 poz., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 22 851).

Aparatura kontrolno-pomiarowa. Pomiar ciągły. Popiołomierz (analizator bezizotopowy - GAMMA NATURA 2). Promieniowanie (gamma). Zakład przeróbki mechanicznej. Węgiel. Jakość. Badanie laboratoryjne. EMAG.

Przedstawiono bezizotopowy analizator węgla Gamma Natura, który oferowany jest od 2007 r. oraz powody, dla których przeprowadzono jego modernizację. Podano opracowane założenia do stworzenia drugiej generacji popiołomierza, wynikające z doświadczeń zebranych z dotychczasowych wdrożeń. Omówiono szczegółowo zmiany w nowopowstałym popiołomierzu, które dotyczą przede wszystkim konstrukcji komory pomiarowej oraz zastosowanej metody pomiaru wilgoci. Nowy układ komory pozwolił na zoptymalizowanie geometrii pomiarowej, przez co uzyskano korzystniejsze rozłożenie mierzzonej próbki wokół sondy scyntylicyjnej. Zmianie uległa także konstrukcja modułu wagowego, przez co zwiększono jego niezawodność. Wprowadzone zmiany nie wpływają na prostotę obsługi analizatora. Nadal urządzenie obsługiwane jest przez ten sam, nieskomplikowany i przyjazny użytkownikowi interfejs, który dodatkowo umożliwia samodzielną kalibrację.

Streszczenie autorskie

111. Kałuski M., Michałak M., Spalt K., Szafrąńska M.: **Potrzeby zmian w normalizacji dla badań EMC urządzeń górniczych**. Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 24-30, il., bibliogr. 4 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

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

W referacie zwrócono uwagę na potrzebę wprowadzenia zmian w normalizacji z zakresu kompatybilności elektromagnetycznej, wynikającą ze specyfiki środowiska podziemnych wyrobisk górniczych. Przedstawiono najważniejsze zjawiska elektromagnetyczne występujące w kopalniach, które mogą nie być w wystarczającym stopniu odzwierciedlone w wymaganiach wynikających z obecnego stanu normalizacji. Zaznaczono, że zagadnienia przedstawione w referacie są jedynie zarysem problemu, mającym na celu zwrócenie uwagi na skalę zjawisk występujących w podziemnych wyrobiskach kopalni.

Streszczenie autorskie

112. Korsi J., Korsi W.: **Systemy gazowego monitoringu ścianowego w aspekcie poprawy bezpieczeństwa oraz efektywności wydobywania**. Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 31-40, il., bibliogr. 9 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

Aparatura kontrolno-pomiarowa. System (LGMS). Monitoring. Metanometria. BHP. Zagrożenie. Metan. Gaz kopalniany. Pożar kopalniany. Wybieranie ścianowe. Wydobycie. Koncentracja. EMAG.

Wraz ze wzrostem głębokości eksploatacji węgla oraz rosnącym wydobyciem z niskich pokładów, stwarzających konkretne problemy wentylacyjne, wzrasta zagrożenie metanowe i pożarowe w ścianach wydobywczych kopalń węgla kamiennego. Wzrost zagrożenia rodzi potrzebę monitoringu gazowego nie tylko w rejonie ściany wydobywczej, ale i w samym wyrobisku ścianowym. Obecne rozwiązania w zakresie systemów gazometrii kopalnianej nie są przystosowane do tego wyzwania. Ciągłe w polu zainteresowania pozostają także narzędzia poprawiające efektywność wydobywania. Dlatego też systemy gazowego monitoringu ścianowego (LGMS - Longwall Gas Monitoring Systems) stanowią naturalny krok w rozwoju kopalnianych systemów gazometrycznych. W referacie przedstawiono możliwe zalety systemów LGMS w aspekcie poprawy bezpieczeństwa oraz ich unikalne możliwości wpływu na efektywność wydobywania węgla kamiennego. W podsumowaniu wskazano kierunki rozwoju systemów LGMS oraz ich możliwe przyszłe zastosowania.

Streszczenie autorskie

113. Pieszczyk M., Jeruzalski M.: **Praktyczne zastosowanie kogeneracji w przemyśle wydobywczym na przykładzie KHW S.A. KWK "Wieczorek"**. Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 41-50, il., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

Energetyka. Energia elektryczna. Energia cieplna. Spalanie. Proces technologiczny. Metan. Odmetanowanie. KWK Wieczorek. COMFORTEL sp. z o.o.

W referacie scharakteryzowano kogenerację, rozumianą jako proces technologiczny jednoczesnego wytwarzania energii elektrycznej i użytkowej energii cieplnej oraz omówiono jego elementy składowe. Podano korzyści finansowe oraz ekologiczne, jakie są efektem zastosowania kogeneracji. Przedstawiono praktyczne zastosowanie układu kogeneracyjnego w budynku ZEC Wydział V w hali generatorów, przy szybie Pułaski KHW S.A. KWK "Wieczorek". Omówiono przebieg produkcji energii elektrycznej i energii cieplnej oraz podano bilans energii z tego wynikający. Na koniec podano przykład gospodarczego wykorzystania metanu pozyskiwanego w sąsiedniej kopalni.

Streszczenie autorskie

114. Gašior T., Broł J., Kozłowski W., Gałczyński Ł.: **Nowe rozwiązania urządzeń zasilających i aparatury łączeniowej w wykonaniu przeciwwybuchowym**. Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 51-61, il., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

Zasilanie elektryczne. Sieć elektryczna. Sieć niskiego napięcia. Aparatura łączeniowa. Rozrusznik. Ognioszczelność. Iskrobezpieczeństwo. BHP. Wybuch. EMAG. PEG SA.

W referacie przedstawiono nowe rozwiązania urządzeń zasilających sieci kopalniane o napięciu znamionowym 127/230V oraz aparatury łączeniowej - ognioszczelne rozruszniki do zasilania silników napędów górniczych niskiego napięcia do 1000 V. Scharakteryzowano typoszeregi urządzeń i ich podstawowe parametry. Przedstawiono wielowariantowe rozwiązania zapewniające szerokie możliwości zastosowań zarówno przy napięciu zasilania 500 V, jak i 1000 V. Zaprezentowano szczególne własności określające szeroki zakres konfigurowalności i dostosowań do potrzeb użytkownika - rozruszniki jednodopływowe lub dwudopływowe, z jednoczesnym bądź niezależnym sterowaniem odplywami.

Streszczenie autorskie

115. Fręchowicz A., Heyduk A.: **Wpływ debouncingu na własności szybkobieżnych bezszczotkowych silników prądu stałego**. Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 62-71, il., bibliogr. 4 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

Silnik elektryczny. Silnik prądu stałego (bezszybotkowy z magnesami trwałymi). Prędkość obrotowa. Regulacja. Elektronika. (Debouncing). P.Śl.

W ostatnich latach coraz częściej w napędach górniczych wymagających dokładnej regulacji prędkości obrotowej, stosuje się silniki prądu stałego ze wzbudzeniem z magnesów trwałych umieszczonych w wirniku. Rolę komutatora przejmuje falownik elektroniczny sterowany z czujników położenia wału. Zastosowanie takich silników pozwala zmniejszyć gabaryty napędu, poprawić przeciążalność, gwarantując równocześnie beziskrową pracę wirnika (brak kontaktu ślizgowego). Jednak zastosowanie tych maszyn powoduje powstanie nowych, nie znanych dotychczas problemów. Jednym z nich jest niepewna praca czujników położenia wału, w których elementami przełączającymi są hallotrony. W chwilach przełączania, a także pod wpływem silnych zewnętrznych zakłóceń elektromagnetycznych czujniki mogą wystać pojedynczy bądź wielokrotny fałszywy impuls sterujący. Takie zakłócenia można porównać ze zjawiskiem, które w technice stykowej jest znane pod nazwą "drżenie styków" (ang. contact bounce). Aby napęd mógł pracować poprawnie należy podjąć kroki, które zlikwidują wpływ niepewności czujników hallotronowych na pracę maszyny. Takie rozwiązania (sprzętowe lub programowe) określamy mianem debouncingu. Zastosowanie procedur debouncingu powoduje jednak nowe problemy, szczególnie w maszynach szybkobieżnych. Przedstawienie tych problemów jest tematem referatu.

Streszczenie autorskie

116. Kozłowski A., Kryca M., Wojtas P.: **Lokalizacja uszkodzeń kabli i przewodów oponowych w strefach zagrożonych wybuchem - aspekty związane z poprawą bezpieczeństwa** Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpie-

czeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 72-79, il., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

Zasilanie elektryczne. Przewód elektryczny. Kabel energetyczny. Kabel oponowy. Iskrobezpieczność. Wybuch. Metan. Pył węglowy. BHP. Projekt. Współpraca. (Konsorcjum). EMAG.

W referacie przedstawiono wyniki z realizowanego projektu pn.: "Opracowanie rozwiązań wraz z aparaturą pomiarową umożliwiającą przeprowadzenie pomiarów oraz diagnozowania kabli i przewodów elektroenergetycznych w wyrobiskach zagrożonych wybuchem metanu i/lub pyłu węglowego", który realizowany jest w ramach strategicznego projektu badawczego pt.: "Poprawa bezpieczeństwa pracy w kopalniach" i współfinansowany jest przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Zaprezentowano strukturę i zakres realizowanego projektu badawczego w powołanym konsorcjum, składającym się z następujących jednostek: Instytut Techniki Innowacyjnych EMAG, Politechnika Śląska w Gliwicach, Główny Instytut Górnictwa, Instytut Tele- i Radiotechniczny oraz PPHU MartechPlus. W referacie omówiono cele główne oraz cele szczegółowe, a także zrealizowane już zadania. W podsumowaniu zawarto wyniki zrealizowanych już etapów, w tym również ocenę KDB Barbara oraz przedstawiono ramowy zakres prac do wykonania.

Streszczenie autorskie

117. Heyduk A., Joostberens J.: **Metody obliczania prądów zwarciovych maksymalnych do doboru aparatury łączeniowej w oddziaływanych sieciach kopalnianych według norm europejskiej i amerykańskiej.** Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 80-92, il., bibliogr. 8 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

Zasilanie elektryczne. Sieć elektryczna. Sieć niskiego napięcia. Zwarcie. Aparatura łączeniowa. Prąd elektryczny (zwarciovych). Zabezpieczenie elektryczne. Parametr. Obliczanie. Norma (IEC; IEEE/ANSI). P.ŚI.

W referacie przedstawiono porównanie dwóch różnych metod obliczania prądów zwarciovych maksymalnych opartych o zalecenia norm IEC i IEEE/ANSI dotyczących obliczeń prądów zwarciovych niezbędnych do doboru aparatury łączeniowej w oddziaływanych sieciach kopalnianych nn. Podano wzory wyznaczania impedancji zastępczych poszczególnych elementów obwodu zwarciovych oraz zasady obliczania charakterystycznych prądów zwarciovych. Zaprezentowano wyniki obliczeń sprawdzających dla przykładowej kopalnianej sieci oddziaływanej.

Streszczenie autorskie

118. Miedziński B., Wosik J., Kozłowski A., Kalus M.: **Przenoszenie wyższych harmonicznych generowanych przez odbiory nieliniowe przez transformatory do kablowych sieci zasilających.** Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 123-134, il., bibliogr. 4 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

Napęd elektryczny. Silnik indukcyjny. Zasilanie elektryczne. Sieć zasilająca. (Wyższe harmoniczne). Stacja transformatorowa. EMAG.

W referacie nawiązano do tego, że największą grupę odbiorów nieliniowych stanowią urządzenia napędowe o regulowanej prędkości obrotowej oraz do pojawienia się z końcem lat 60. ubiegłego wieku energoelektronicznych przekształtników mocy, co otworzyło nowy rozdział w budowie układów napędowych o regulowanej prędkości obrotowej, wykorzystujących proste w budowie i tanie w eksploatacji silniki asynchroniczne. Omówiono problemy wynikające z oddziaływania układów przekształtnikowych na sieci zasilające. Przedstawiono wyniki badań wariantowych przebiegów napięcia zasilającego i prądu obciążenia, m.in. uzwojenia pierwotnego i uzwojenia wtórnego transformatora, oraz ich analizę widmową dla częstotliwości 50, 40, 10 Hz.

Streszczenie autorskie

119. Jagoda J., Jasiulek D., Stankiewicz K.: **Możliwości zastosowania czujników samozasilających się przeznaczonych do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.** Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 135-146, il., bibliogr. 11 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

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

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

Streszczenie autorskie

120. Jagła J.: **Sterownik Elektrohydrauliczny typu SEMI-3 - innowacyjne rozwiązanie konstrukcyjne.** Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 170-183, il., bibliogr. 4 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

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

W referacie omówiono szczególne warunki, w jakich pracują rozdzielacze elektrohydrauliczne, w tym podano czynniki wpływające na jakość ich pracy. Dokonano przeglądu rozwiązań zastosowanych w sterownikach, jakie w Instytucie EMAG opracowano dla poprawy bezpieczeństwa w procesach sterowania. Przedstawiono dotychczas szeroko stosowany sterownik SEMI-2 przeznaczony do sterowania iskrobezpiecznymi rozdzielaczami hydraulicznymi i pneumatycznymi przystosowanymi do eksploatacji w trudnych warunkach podziemi kopalń, sterujących pracą urządzeń i maszyn górniczych. Omówiono nowego typu sterownik SEMI-3 oraz dokonano porównania parametrów tego sterownika ze sterownikiem SEMI-2.

Streszczenie autorskie

121. Kasprzyczak L., Nowak D., Gołabek A.: **Przegląd inspekcyjnych robotów górniczych**. Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 184-192, il., bibliogr. 22 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

Robot przemysłowy (inspekcyjny). Podwozie kołowe. Prototyp. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Pomiar wielkości elektrycznych. Górnictwo. Świat. Projekt. Współpraca. (Konsorcjum). EMAG.

Przedstawiono przegląd znanych rozwiązań mobilnych robotów stosowanych w światowym górnictwie. Przeglądu dokonano na podstawie dostępnych artykułów naukowych i doniesień medialnych. Celem referatu jest porównanie parametrów dotychczas opracowanych robotów górniczych, które wykorzystane zostaną przy projektowaniu Mobilnej Platformy Inspekcyjnej realizowanej w ramach Programu Badań Stosowanych finansowanego przez Narodowe Centrum Badań Rozwoju.

Streszczenie autorskie

122. Oset K., Mirek A.: **Hybrydowy system kontroli parametrów ściany wydobywczej X-MAN**. Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 258-275, il., bibliogr. 15 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

Aparatura kontrolno-pomiarowa (X-MAN). Monitoring. System. Wspomaganie komputerowe. BHP. Zagrożenie. Metan. Tąpanie. Wybieranie ścianowe. EMAG.

Omówiono nowoczesny sposób monitorowania ściany wydobywczej w aspekcie zagrożeń metanowych i sejsmicznych występujących w górnictwie podziemnym. Opisano konstrukcję nowego systemu, jego składniki oraz sposoby połączeń transmisyjnych. Przedstawiono możliwości programowe monitorowania parametrów, jak również korelowania wyników pomiarów. Wskazano na konieczność kompleksowego monitorowania parametrów w celu zminimalizowania zagrożeń.

Streszczenie autorskie

123. Miśkiewicz K., Wojacek A.: **Opóźnienia w układach blokad i wyłączeń systemów gazometrycznych stosowanych w kopalniach podziemnych**. Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 289-306, il., bibliogr. 10 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

Przyrząd pomiarowy. Metanomierz. Parametr. Błąd. Wzorcowanie. Metanometria. System. BHP. P.ŚI.

W referacie omówiono wybrane problemy związane z czasem reakcji systemu gazometrycznego, zainstalowanego w podziemnym zakładzie górniczym, wyłączającego energię elektryczną w rejonie zagrożonym wybuchem metanu, po stwierdzeniu przez metanomierz, niebezpiecznego poziomu stężenia metanu. Zwrócono uwagę na opóźnienia wnoszone przez wybrane elementy systemu gazometrycznego. Na przykładzie systemu gazometrycznego (telemetrycznego) typu CST-401 zaprezentowano wyniki badań czasów opóźnień, jakie wprowadzają wybrane elementy tego systemu. Zwrócono szczególną uwagę na rolę stacji dołowej typu CSD-12 w systemie gazometrycznym.

Streszczenie autorskie

124. Konsek R., Polnik B.: **Monitoring stanu pracy maszyny górniczej z wykorzystaniem termografii**. Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 351-358, il., bibliogr. 5 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

Aparatura kontrolno-pomiarowa. Monitoring. Wspomaganie komputerowe. Pomiar ciągły. Kamera (termowizyjna). Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Badanie przemysłowe. Projekt (INERG). KOMAG.

W referacie przedstawiono zagadnienia związane z realizacją pomiarów podczas badań prowadzonych na maszynach górniczych pracujących w warunkach rzeczywistych. Omówiono badania zmierzające do opracowania bezinwazyjnego systemu monitoringu stanu pracy maszyn górniczych, umożliwiającego prognozowanie zużycia poszczególnych elementów, a tym samym wcześniejszego podjęcia działań przeciwwaryjnych. Opisano elementy systemu monitoringu, w tym komputer klasy PC wraz ze specjalistycznym oprogramowaniem oraz kamerę termowizyjną.

Streszczenie autorskie

125. Kowalski A., Mirek G., Wojtas M.: **Nowe rozwiązania monitoringu transportu szynowego w górnictwie oferowane przez firmę TELVIS**. Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 359-369, il., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

Monitoring. Wspomaganie komputerowe. Aparatura kontrolno-pomiarowa. System (WLSS). Logistyka. Transport torowy. Lokomotywa kopalniana. Pulpit sterowniczy. TELVIS sp. z o.o..

W referacie przedstawiono nowe produkty związane z monitorowaniem środków transportu, oferowane przez firmę TELVIS. Opisano system wspomagania logistyki w transporcie szynowym WLSS, system kontroli ciągłości składu, moduł wymiany informacji z lokomotywą, moduł rozpoznawania stanu rozjazdów, system kontroli i sterowania zasilania trakcji oraz przedstawiono możliwości wynikające z integracji wszystkich tych elementów.

Streszczenie autorskie

126. Szymański Z.: **Inteligentne układy monitorowania i diagnostyki górniczych maszyn transportu poziomego**. Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 370-382, il., bibliogr. 5 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

Aparatura kontrolno-pomiarowa. Wspomaganie komputerowe. System. Monitoring. Czujnik. Przetwornik pomiarowy. Sterowanie automatyczne. Diagnostyka techniczna. Transport poziomy. Przenośnik taśmowy. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Model matematyczny. Model fizyczny. P.Śl.

W referacie zamieszczono przegląd nowoczesnych czujników i przetworników pomiarowych stosowanych do pomiarów eksploatacyjnych, monitoringu, oraz badań diagnostycznych maszyn górniczych. Przedstawiono modele matematyczne oraz modele fizyczne układów elektromechanicznych górniczych maszyn transportu poziomego, oraz podstawowe przyczyny awarii tych maszyn. Omówiono nowoczesny, inteligentny układ sterowania i diagnostyki maszyn górniczych transportu poziomego, zapewniający bieżącą kontrolę on-line parametrów eksploatacyjnych maszyn oraz diagnostykę predykcyjną układu napędowego oraz elektromechanicznego maszyn górniczych. Opisano korzyści wynikające z zastosowania nowoczesnych metod sterowania oraz badań diagnostycznych w górniczych maszynach transportowych, a także efekty ekonomiczne uzyskiwane przy zastosowaniu inteligentnych układów sterowania oraz monitorowania maszyn transportu poziomego.

Streszczenie autorskie

127. Dzikowski A., Hefczyc M., Kozłowski A.: **Badania symulacyjne wybranych napędów maszyn górniczych z silnikami synchronicznymi z magnesami trwałymi**. Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 424-435, il., bibliogr. 7 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

Napęd elektryczny. Silnik prądu zmiennego. Silnik synchroniczny (z magnesami trwałymi). Przemiennik częstotliwości. (Falownik). Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. EMAG.

W referacie nawiązano do stałego dążenia badaczy i konstruktorów do optymalizacji układów napędowych pod kątem efektywności ekonomicznej przy uzyskiwaniu lepszej dynamiki i mniejszych gabarytów. Omówiono zalety silników synchronicznych z magnesami trwałymi w porównaniu z silnikami asynchronicznymi klatkowymi. Zaprezentowano wyniki badań symulacyjnych dotyczących zastosowania silników synchronicznych z magnesami trwałymi do napędu maszyn i urządzeń górniczych. Uzyskane wyniki badań porównano z wynikami jakie obecnie uzyskują układy napędowe maszyn i urządzeń górniczych przy stosowaniu silników asynchronicznych klatkowych zasilanych poprzez przemienniki częstotliwości.

Streszczenie autorskie

128. Krzykawski D., Bernady A.: **Wybrane iskrobezpieczne rozwiązania wykorzystywane do przesyłania danych**. Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 436-446, il., bibliogr. 7 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

Łączność przewodowa. Światłowód. Łączność bezprzewodowa. Wspomaganie komputerowe. Dyspozytornia kopalniana. SEVITEL sp. z o.o. ROOTELL sp. z o.o.

W ramach referatu przedstawiono wybrane rozwiązania występujące w polskim górnictwie, wykorzystywane do przesyłania danych pomiędzy obiektami, zmieniające się wraz z rozwojem technologii w tej dziedzinie. Początkowo występujące rozwiązania to łączność z wykorzystaniem medium w postaci kabla miedzianego. Kolejnym rozwinięciem było wykorzystanie do przesyłu danych światłowodu. Wiele rozwiązań tego rodzaju pracuje dzisiaj w polskim górnictwie. Kolejnym kierunkiem, jaki jest obecnie rozwijany to przesyłanie danych w technologii bezprzewodowej. Poszczególne rozwiązania wraz z ich możliwościami technicznymi zostały przedstawione w ramach referatu.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 1, 2, 8, 9, 17, 18, 20, 27, 28, 29, 33, 34, 41, 42, 43, 47, 50, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 64, 83, 85, 90, 91, 93, 94, 95, 135, 145, 149.

## 28. TWORZYWA SZTUCZNE W BUDOWIE MASZYN GÓRNICZYCH

Zob. poz.: 24, 76.

## 30. MATERIAŁY SPRAWOZDAWCZE

129. Mańkiewicz-Cudny E.: **XI Forum Inżynierskie. Zapraszamy do Poznania**. Prz. Tech. 2013 nr 12 s. I-XI.

Targi (Innowacje - Technologie - Maszyny, Poznań, 4-7 czerwca 2013 r.). Konferencja (XI Forum Inżynierskie, Innowacje w przemyśle maszyn i urządzeń, Poznań, 4 czerwca 2013 r.).

Od lat targi INNOWACJE – TECHNOLOGIE - MASZYNY są platformą spotkań nauki i biznesu. W ten "krajobraz wysokiej techniki" od 11 lat wpisuje się FORUM INŻYNIERSKIE organizowane przez Fundację Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT przy współpracy z PARP, instytutami badawczymi i oczywiście Międzynarodowymi Targami Poznańskimi. Tematem tegorocznego Forum są "Innowacje w przemyśle maszyn i urządzeń".

Z artykułu

130. Cink J., Gozdzalik M.: **Nowości branży hydraulicznej na targach Bauma 2013**. Hydraul. Pneum. **2013** nr 3 s. 15-23, il., bibliogr. 16 poz.

Targi (bauma 2013, Monachium, 15-21 kwietnia 2013 r.). Hydraulika. Oferta. Wystawa.

Prezentowano nowości branży „Napęd i sterowanie hydrauliczne”, prezentowane na targach przez znanych producentów komponentów, systemów i maszyn. Szczególną uwagę zwrócono na rozwiązania nowatorskie i prototypy, wyznaczające kierunki rozwoju, nie pomijając standardowych i sprawdzonych konstrukcji.

Streszczenie autorskie

131. **Na Mazurach o zwalczaniu hałasu. 16. edycja Międzynarodowej Konferencji Zwalczania Hałasu "Noise Control", 26-29.05.2013, Ryn. Bezp. Pr. 2013** nr 6 s. 2-3, il.

Konferencja (Noise Control '13, Ryn, 26-29 maja 2013 r.). Sprawozdanie. BHP. Hałas. Zwalczanie.

Zamek Ryn słynie z niezapomnianych wnętrz z epoki, gdzie zostały zachowane autentyczne fragmenty gotyckich portali i sklepień. Klimatu tego miejsca dopełnia bogaty zbiór oryginalnych elementów uzbrojenia, charakterystycznych dla wojsk prowincji wschodniej. Takie to właśnie okoliczności czekały w tym roku na uczestników 16. edycji Międzynarodowej Konferencji Zwalczania Hałasu "Noise Control", którzy mogli swe rozważania, referaty, dyskusje oraz odczyty przenieść niejako w entourage czasów średniowiecza.

Ze streszczenia autorskiego

132. Honczarenko J.: **Refleksje po targach technicznych HANNOVER MESSE 2013**. Mechanik **2013** nr 5-6 s. 380-382, il.

Targi (HANNOVER MESSE 2013, Międzynarodowe Targi Innowacyjnych Technologii Przemysłowych, Hannover, 8-12 kwietnia 2013 r.). Wystawa. Sprawozdanie. Akad. Mor.

W dniach 8-12 kwietnia 2013 r. odbyły się HANNOVER MESSE, podzielone na jedenaście wystaw branżowych: Industrial Automation, Motion, Drive & Automation, Energy, Wind, MobilTec, Digital Factory, ComVac, Industrial Supply, Surface Technology, Industrial GreenTec oraz Research & Technology. W artykule wskazano na nowe trendy w robotyzacji i automatyzacji produkcji oraz w procesach integracji w fabrykach przyszłości.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 63, 64, 87.

### 31. ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE. RESTRUKTURYZACJA GÓRNICTWA

133. Łój R.: **Nadrzędne strategiczne cele Katowickiego Holdingu Węglowego SA**. Wiad. Gór. **2013** nr 6 s. 327-328.

Górnictwo węglowe. Polska. Restrukturyzacja. Historia górnictwa. Rozwój. KHW SA.

Katowicki Holding Węglowy obchodzi swoje dwudzieste urodziny. Powstał 29 czerwca 1993 roku w wyniku połączenia jedenastu kopalń. Nadrzędnym celem strategicznym Holdingu na najbliższe lata jest systematyczny wzrost wartości firmy. Realizacja wymienionych w artykule celów stanowi podstawę kształtowania odpowiedniej strategii produkcyjnej i inwestycyjnej do roku 2020. Artykuł jest wprowadzeniem do numeru 6/2013 "Wiadomości Górniczych", poświęconego Katowickiemu Holdingowi Węglowemu SA.

Streszczenie autorskie

134. Łój R., Korzeniowski M., Łaskuda R.: **Katowicki Holding Węglowy SA na rynkach węgla kamiennego**. Wiad. Gór. **2013** nr 6 s. 329-338, il., bibliogr. 4 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. KHW SA. KGK. Przedsiębiorstwo. Organizacja. Zarządzanie. Wydobywanie. Węgiel kamienny. Węgiel energetyczny. Sprzedaż. Rynek. BHP. Ochrona środowiska. Prognozowanie.

Prezentowano najważniejsze wydarzenia w dwudziestolecie Katowickiego Holdingu Węglowego SA, w tym efekty kolejnych etapów restrukturyzacji i prognozy rozwoju firmy, szczególnie w aspekcie zmian, jakie zachodziły na rynkach węgla oraz uwarunkowań prawnych z zakresu polityki klimatycznej. Oprócz omówienia głównych zmian organizacyjnych i pozycji rynkowej KHW SA oraz polityki produktowej, zaprezentowano inicjatywy mające na celu poprawę jakości i bezpieczeństwa pracy oraz ochronę środowiska przed skutkami eksploatacji górniczej.

Streszczenie autorskie

135. Korzeniowski M., Kurczabiński L.: **Kwalifikowane paliwa węglowe do niskoemisyjnych technik wytwarzania ciepła**. Wiad. Gór. **2013** nr 6 s. 339-344, il., bibliogr. 12 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. KHW SA. Węgiel kamienny. Węgiel energetyczny. Paliwo (EKORET; EKO-FINS). Spalanie. Energetyka. Ochrona środowiska.

Scharakteryzowano rynek komunalno-bytowy, pozycję węgla na tym rynku oraz przedstawiono działania Katowickiego Holdingu Węglowego SA, które przyczyniły się do rozwoju rynku paliw kwalifikowanych, jak również przedstawiono szanse i zagrożenia dla węgla. Katowicki Holding Węglowy SA, dwanaście lat temu, opracował

recepturę i wprowadził na rynek kwalifikowane paliwa węglowe o nazwach handlowych EKORET i EKO-FINS. Paliwa te zostały wyprodukowane do stosowania w pojawiających się wówczas na rynku kotłach węglowych nowej generacji.

Streszczenie autorskie

136. Kaliski M.: **Pozycja węgla w polityce energetycznej Polski**. Wiad. Gór. **2013** nr 6 s. 345-350, bibliogr. 10 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Węgiel kamienny. Węgiel brunatny. Wydobywanie. Rozwój. Rynek. Prognozowanie. Przepis prawny. Energetyka. AGH.

Przedstawiono rolę węgla w gospodarce światowej, ze szczególnym uwzględnieniem znaczącej roli tego paliwa dla gospodarki energetycznej Polski. Przedstawiono organizację sektora węglowego w Polsce z podaniem dokumentów regulujących jego działalność oraz wyniki osiągnięte przez górnictwo węglowe w 2012 roku. Omówiono problemy, przed którymi stoi przemysł węglowy z podaniem działań koniecznych do sprostania tym wyzwaniom. Stwierdzono, że w dającej się przewidzieć przyszłości znaczna część polskiej energetyki będzie nadal oparta na węglu.

Streszczenie autorskie

137. Klimek J.: **Zrównoważony rozwój KHW SA - aspekty ekonomiczne, społeczne i środowiskowe**. Wiad. Gór. **2013** nr 6 s. 351-355, il., bibliogr. 14 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. KHW SA. Rozwój zrównoważony. Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Etyka. Ekonomiczność.

Podjęto próbę naświetlenia działań zmierzających do wypracowania i realizacji strategii zrównoważonego rozwoju w konkretnym przedsiębiorstwie, jakim jest Katowicki Holding Węglowy SA. Określono politykę zrównoważonego rozwoju, co wymaga zidentyfikowania priorytetowych obszarów społecznej odpowiedzialności. Z odpowiedzi na pytanie, za co KHW SA czuje się odpowiedzialny, wynika nie tylko swoisty kodeks etyczny (system wartości) firmy, ale i punkty odniesienia do podejmowanych decyzji biznesowych.

Streszczenie autorskie

138. Lisowski A.: **Namawiam do konkretyzacji i rozwiązania problemu EKONOMICZNI PLANOWANIA podziemnej eksploatacji złóż. Polemiki - Dyskusje**. Prz. Gór. **2013** nr 5 s. 1-6, il., bibliogr. 12 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Przedsiębiorstwo. Kopalnia węgla. Zarządzanie. Wydobywanie. Wybieranie. Produkcja. Planowanie (strategiczne). (Ekonomiczna planowania). Inwestycja. Analiza ekonomiczna. Koszt. GIG.

Autor - w nawiązaniu do artykułu pani dr Patrycji Bąk - przedstawia swój pogląd na funkcjonowanie procesu zarządzania - w tym planowania podziemnej eksploatacji złóż. Wskazuje okoliczności, które utrudniają stosowanie kryteriów ekonomicznych w planowaniu obowiązującym głębinowe kopalnie. Postuluje zakończenie prac i wdrożenie długookresowego planowania strategicznego - poprzedzającego i wspierającego ekonomizację aktualnie funkcjonującego planowania wykonawczego. Zachęca do szerokiej dyskusji tego problemu.

Streszczenie autorskie

139. Uszko M.: **Zarządzanie produkcją w Kompanii Węglowej S.A.** Gór. Geol. **2012** nr 3 s. 143-159, il.

Górnictwo węglowe. Polska. Restrukturyzacja. KW SA. Organizacja. Planowanie. Wydobywanie. Produkcja. Zarządzanie. Ryzyko.

Omówiono najważniejsze aspekty zarządzania w Kompanii Węglowej SA, ze szczególnym uwzględnieniem zarządzania produkcją. Przedstawiono aktualny stan Spółki, historię zmian restrukturyzacyjnych od momentu jej powstania, a także aktualny schemat organizacyjny. Opisano przewidywane zmiany organizacyjne, ich celowość i oczekiwane efekty, zwłaszcza w aspekcie likwidacji Centrów Wydobywczych. Ponadto omówiono procedury planowania wydobywania węgla, z uwzględnieniem analizy ryzyka. Wyróżniono i przeanalizowano wpływ czynników ryzyka na realizację planowanych wielkości produkcyjnych.

Streszczenie autorskie

140. Malara J.: **Restrukturyzacja górnictwa węgla kamiennego - mity i fakty, część 1**. Wsp. Spr. **2013** nr 5 s. 4-6.

Górnictwo węglowe. Polska. Restrukturyzacja. Ekonomiczność.

Ostatnio, na łamach "Dziennika Zachodniego", ukazał się wywiad z panem Januszem Steinhoffem, byłym wicepremierem i ministrem gospodarki w rządzie Jerzego Buzka. W wypowiedzi oceniającej przebieg przeprowadzonej reformy górnictwa w naszym kraju padło zaskakujące stwierdzenie: "Gdy dzisiaj słyszę opinie, że niepotrzebnie likwidowaliśmy kopalnie, to mam pewność, że wypowiada je osoba, która na górnictwie się nie zna albo robi to na polityczne zamówienie". To zaskakujące stwierdzenie winno być uzupełnione opinią tych "którzy nie znają się na górnictwie", i którzy od początku transformacji gospodarczej kraju postulowali opracowanie programu restrukturyzacji górnictwa, a byli przeciwni i krytycznie nastawieni do realizowanego pod tym tytułem programu jego likwidacji. W artykule podjęto próbę określenia faktycznych efektów działań przeprowadzonych w ramach programu, niesłusznie nazwanego "Restrukturyzacja przemysłu węgla kamiennego".

Ze streszczenia autorskiego

141. Zajac R.: **Działalność wydawnicza ITG KOMAG na tle trzydziestolecia istnienia kwartalnika Maszyny Górnicze**. Masz. Gór. **2013** nr 2 s. 3-6, il., bibliogr. 5 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Historia górnictwa. (Wydawnictwo). Bibliografia. KOMAG.

W bieżącym roku upływa 30 lat od ukazania się pierwszego numeru kwartalnika Maszyny Górnicze. Wyrósł on z potrzeby pełniejszego komunikowania się i szybkiego rozpowszechniania wiedzy z zakresu projektowania, badania i wdrażania nowych rozwiązań stosowanych w branży. Obecnie w czasopiśmie publikowane są artykuły

o szerokim spektrum tematycznym, obejmującym problematykę zarówno maszyn górniczych, jak i zagadnienia związane z ochroną środowiska, bezpieczeństwem pracy i zarządzaniem. W niniejszym artykule opisano historię kwartalnika, specyfikę pracy oraz aktualne zadania zespołu redakcyjnego.

Streszczenie autorskie

142. Michalski A.: **Przywracanie dostępności informacji**. Materiały na konferencję: EMTECH 2013 "Zasilanie, informatyka techniczna i automatyka w przemyśle wydobywczym. Innowacyjność i bezpieczeństwo", Zakopane, 20-22 maja 2013 s. 344-350, il., bibliogr. 11 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 846).

Przedsiębiorstwo. Organizacja. Zarządzanie. Ryzyko. Informacja (przywracanie dostępności). Projekt (Kepner-Tregoe). EMAG.

W początkowych rozdziałach referatu zwrócono uwagę na znaczenie dostępności informacji w działalności biznesowej przedsiębiorstwa. Następnie omówiono przyczyny utraty dostępności informacji. Zasadniczą część referatu stanowi opis autorskiej adaptacji metodyki firmy Kepner-Tregoe (pierwotnie wykorzystywanej w działalności serwisowej) do przywracania dostępności informacji. Przedstawiono także rzeczywisty przykład, ilustrujący zastosowanie omówionej metodyki w praktyce.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 3, 4, 5, 13, 21, 51, 63, 73, 143, 150.

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

143. Hermaniuk T., Sikora T.: **Przywództwo jako czynnik warunkujący skuteczne funkcjonowanie systemu zarządzania jakością w przedsiębiorstwie**. Zarz. Jakością 2013 nr 1 s. 34-39, il., bibliogr. 4 poz.

Jakość. Zarządzanie. System. Organizacja. Przedsiębiorstwo. Kierownictwo. (Przywództwo). Uniw. Rzesz. Uniw. Ekon.

Współczesne organizacje powinny być na tyle sprawne i elastyczne, aby mogły skutecznie reagować na warunki istniejące w nowym otoczeniu. Współcześni przywódcy, chcąc osiągnąć lepszą efektywność, muszą się angażować w szerokie relacje z pracownikami i konsumentami, oparte na zaufaniu i konstruktywnym dialogu. Od jakości przywództwa w dużej mierze zależy jakość zarządzania oraz poziom zadowolenia klientów organizacji. To z kolei przekłada się w sposób bezpośredni na wyniki ekonomiczne działalności przedsiębiorstw. Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie przywództwa jako czynnika warunkującego skuteczne funkcjonowanie systemu zarządzania jakością w organizacji.

Streszczenie autorskie

144. Szewczyk R.: **Doświadczenia praktyczne w zakresie realizacji projektów zorientowanych na rozwój zaawansowanych technologii pomiarowych przy współpracy instytutów badawczych, uczelni i prywatnych przedsiębiorstw**. Zarz. Jakością 2013 nr 1 s. 46-49, il.

Jakość. Zarządzanie. Projekt. Zaplecze naukowo-badawcze. Przedsiębiorstwo. Współpraca. UE. Finanse. Transfer technologii. Innowacja. Przyrząd pomiarowy. Produkcja. RADWAG. P.Warsz.

Prezentowane doświadczenia praktyczne związane z realizacją projektów zorientowanych na rozwój zaawansowanych technologii pomiarowych. Doświadczenia te wiążą się zarówno z realizacją projektów krajowych z zakresu rozwoju konkretnych technologii pomiarowych, jak i projektów międzynarodowych finansowanych ze środków 7. Programu Ramowego UE. Omówiono typowe problemy związane z zarządzaniem tego typu projektami, realizowanymi przy współpracy instytutów naukowych, uczelni i prywatnych przedsiębiorstw oraz wskazano wytyczne na przyszłość. Wytyczne te są ważne zarówno dla przyszłych realizatorów tego typu projektów, jak i dla instytucji zarządzających zarówno transferem technologii do przedsiębiorstw, jak i organizujących proces finansowania rozwoju zaawansowanych technologii pomiarowych ze środków publicznych.

Streszczenie autorskie

145. Kupiec R., Krawczyk M., Śladek J.: **Wzorcowanie współrzędnościowych systemów pomiarowych oraz przestrzennych wzorcowych w akredytowanym laboratorium wzorcującym**. Zarz. Jakością 2013 nr 1 s. 50-56, il., bibliogr. 15 poz.

Jakość. Zarządzanie. System. Norma (PN-EN ISO/IEC 17025:2005). Laboratorium. Akredytacja. Wzorcowanie. Aparatura kontrolno-pomiarowa. P.Krak.

Prezentowane akredytowane laboratorium wzorcujące posiadające system zarządzania zgodny z normą PN-EN ISO/IEC 17025:2005. Zwrócono uwagę na system zarządzania w laboratorium wzorcującym. Omówiono zakres akredytowanej działalności laboratorium, w tym wzorcowane stykowe i bezstykowe współrzędnościowe systemy pomiarowe oraz wykonywane pomiary wzorcujące obiektów i części maszyn techniką współrzędnościową. Ponadto wymieniono metody oceny dokładności, jakie są stosowane w laboratoriach pomiarów współrzędnościowych. Zaprezentowano posiadane przez laboratorium systemy pomiarowe, takie jak współrzędnościowa maszyna pomiarowa PMM firmy Leitz, współrzędnościowy laserowy system nadążny firmy Leica oraz unikatowy system LaserTracer firmy Etalon AG służący do badania dokładności współrzędnościowych maszyn pomiarowych. Zaprezentowano wyniki wzorcowania współrzędnościowego systemu pomiarowego.

Streszczenie autorskie

146. Zając R., Wierzbicka D.: **Zarządzanie ryzykiem w jednostce notyfikowanej w aspekcie zachowania jej bezstronności i poufności**. Zarz. Jakością 2013 nr 1 s. 78-86, il., bibliogr. 15 poz.



Jakość. Zarządzanie. Organizacja. Notyfikacja. Ryzyko. Identyfikacja. Obliczanie. Rejestracja. (Mapa ryzyka). KOMAG.

Poruszono zagadnienia szczególnych wymagań w zakresie zarządzania ryzykiem w odniesieniu do jednostek notyfikowanych. Przybliżono tematykę dotyczącą analizy ryzyka, szczególnie w aspekcie spełnienia Wytycznych EA dotyczących wymagań horyzontalnych w akredytacji jednostek oceniających zgodność do celów notyfikacji. Opisano metody identyfikowania ryzyk zagrażających prawidłowemu funkcjonowaniu jednostki notyfikowanej oraz sposoby określenia przyczyn, skutków i wagi ryzyk. Przedstawiono przykładowy sposób dokumentowania ryzyka w postaci rejestru ryzyka. Opisano zasady przeciwdziałania i minimalizacji ryzyka oraz techniki i narzędzia zarządzania ryzykiem.

Streszczenie autorskie

147. Chyla W.T.: **Geneza i współczesność NIST z odniesieniami do realiów funkcjonowania metrologii w Polsce.** Zarz. Jakością **2013** nr 1 s. 88-102, il., bibliogr. 7 poz.

Jakość. Zarządzanie. Normalizacja. (Metrologia). Zaplecze naukowo-badawcze. Laboratorium. USA (NIST). UE. Polska. GUM. PAN.

Artykuł poświęcony jest genezie Krajowego Instytutu Metrologicznego USA (National Bureau of Standards, NBS, przekształcony w NIST w 1988 r.), a także jego współczesności. Szersze podjęcie tego tematu wynika z przekonania, że znajomość warunków pracy wiodącego w skali światowej instytutu metrologicznego może stać się istotnym przyczynkiem do dyskusji o przyszłym kształcie metrologii naukowej w Polsce. Metrologia nie jest bytem samoistnym, ale jest głęboko osadzona w potencjale gospodarczym i naukowym państwa. Porównanie polskich realiów z warunkami pracy czołowego instytutu metrologicznego na świecie wskazuje, że osiągnięcie przez polską metrologię naukową standardów światowych nie będzie procesem krótkim, łatwym i bezinwestycyjnym, ale przecież trzeba będzie kiedyś wykonać pierwszy krok w tym kierunku.

Z artykułu

148. Fiodorow A.: **Różnice kulturowe między pracownikiem europejskim i chińskim - rozwiązywanie problemów, sposoby komunikacji.** Zarz. Jakością **2013** nr 1 s. 111-112.

Jakość. Zarządzanie. System. Chiny. Współpraca międzynarodowa.

Częściowe otwarcie gospodarcze Kraju Środka w 1978 roku, które jednocześnie z gwałtownym odstąpieniem od polityki Mao Zedonga niosło afirmację europejskich i amerykańskich stylów życia (proces szczególnie widoczny w aglomeracjach miejskich z zachodniego wybrzeża), doprowadziło do utworzenia stref ekonomicznych i zwiększenia zapotrzebowania na obcą myśl technologiczną oraz metody i techniki usprawniania systemów zarządzania.

Streszczenie autorskie

149. Figiel A.: **Przyszłościowe wymagania dotyczące projektowania urządzeń budowy przeciwwybuchowej.** Mech. Autom. Gór. **2013** nr 5 s. 17-21, il., bibliogr. 9 poz.

Jakość. Zarządzanie. Norma (EN 60079-0:2012; PN-EN 50495:2013). Dyrektywa (ATEX). UE. Wymagania. Urządzenie elektryczne. Zabezpieczenie elektryczne. Iskrobezpieczeństwo. Wybuch. BHP. KOMAG.

Przedstawiono wymagania techniczne, jakie będą musiały spełniać urządzenia elektryczne budowy przeciwwybuchowej, w związku z ustanowieniem nowego wydania normy EN 60079-0:2012 oraz urządzenia zabezpieczające, w związku z koniecznością realizowania przez nie funkcji z wymaganym poziomem niezawodności, określonym według normy PN-EN 50495:2013.

Streszczenie autorskie

150. Kaczmarczyk J., Figiel A., Małecki J.: **Ocena zgodności wyrobów.** Masz. Gór. **2013** nr 2 s. 99-105, il., bibliogr. 4 poz.

Jakość. Zarządzanie. System. Wyrób. Ocena zgodności. Atestacja. Certyfikacja. Przepis prawny. Dyrektywa. UE. Górnictwo węglowe. Polska. KOMAG.

W artykule, na przykładzie działalności Zakładu Badań Atestacyjnych Jednostki Certyfikującej ITG KOMAG w ostatnich 30 latach, przedstawiono jak zmieniało się podejście do oceny wyrobów, zwłaszcza tych, które były przeznaczone do stosowania w zakładach górniczych. Pokrótkie omówiono transformację systemu oceny zgodności wyrobów, począwszy od systemu dopuszczania pewnych rodzajów wyrobów, poprzez krajowy system oceny zgodności i skończywszy na systemie europejskim, wynikającym z dyrektyw nowego podejścia oraz transformację zakresu oceny zgodności wyrobów poprzez uzyskiwanie uprawnień do wykonywania oceny wyrobów, które nie są przeznaczone do stosowania w zakładach górniczych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 7, 9, 10, 11, 35, 47, 70, 71, 74, 75, 84, 86, 111, 117.