



**Instytut Techniki Górniczej
KOMAG**

**NOWOŚCI
W ŚWIATOWEJ
LITERATURZE
GÓRNICZEJ**

ISSN 1649-5358

**Lipiec 2013
Rok Wydania XXIX**

Numer zawiera 142 pozycje ze źródeł otrzymanych ostatnio przez Sekcję Informacji Naukowo-Technicznej w Instytucie Techniki Górniczej KOMAG.

SPIS TREŚCI

	str.
1. Badania. Projektowanie. Konstruowanie. Wspomaganie komputerowe	2
2. Maszyny do drążenia chodników	4
3. Obudowa chodnikowa. Mechanika górotworu	4
4. Maszyny ładujące	6
5. Maszyny urabiające	6
6. Urabianie. Sposoby urabiania. Narzędzia skrawające	6
7. Obudowa ścianowa	7
8. Zmechanizowane kompleksy ścianowe. Wybieranie ścianowe	7
10. Maszyny i urządzenia do odstawy urobku z przodków eksploatacyjnych	7
11. Transport kołowy	8
12. Transport hydrauliczny i pneumatyczny	8
13. Transport kopalniany pomocniczy	9
14. Maszyny i urządzenia do podsadzki	9
15. Prace pomocnicze. Urządzenia pomocnicze	10
16. Maszyny i urządzenia do wiercenia	10
17. Maszyny i urządzenia do przewietrzania i klimatyzacji	10
18. Odwadnianie kopalń. Pompy	12
19. Transport pionowy	13
20. Przeróbka mechaniczna	16
21. Hydraulika i pneumatyka	18
22. Ochrona środowiska. Składowanie i wykorzystanie odpadów. Rekultywacja terenu	19
23. Napędy spalinowe maszyn górniczych	20
24. Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń górniczych. Części maszyn	20
25. Bezpieczeństwo i higiena pracy w górnictwie. Ergonomia. Biomechanika	21
26. Eksploatacja i niezawodność maszyn i urządzeń	23
27. Napędy elektryczne. Automatyka. Mechatronika. Aparatura pomiarowa i kontrolna. Wyposażenie przeciwybuchowe. Źródła energii	24
28. Tworzywa sztuczne w budowie maszyn górniczych	28
29. Korozja. Zabezpieczenia przeciwkorozyjne	29
30. Materiały sprawozdawcze	29
31. Organizacja i zarządzanie. Restrukturyzacja górnictwa	29
32. Jakość. Certyfikacja, akredytacja, normalizacja	31

WYKAZ TYTUŁÓW CZASOPISM I INNYCH ŹRÓDEŁ REFEROWANYCH W BIEŻĄCYM NUMERZE

- Archiwum Górnictwa (2013) 1
- Aufbereitungstechnik (2013) 1
- Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie (2013) 5
- Bulk Solids Handling (2013) 2
- Engineering and Mining Journal (2013) March
- Hydraulika i Pneumatyka (2013) 2
- Hydraulics & Pneumatics (2013) 4
- International Mining (2013) February, March
- Journal of Sustainable Mining (2013) 1
- Maszyny Elektryczne. Zeszyty Problemowe (2013) 98, 99
- Mechanizacja i Automatykacja Górnictwa (2013) 4
- Mining Magazine (2013) January/February, March
- Mining Report. Glückauf (2013) 2
- Napędy i Sterowanie (2013) 5
- Pomiary, Automatyka, Kontrola (2013) 3
- Pompy Pompownie (2013) 1
- Prace Naukowe Inst. Gór. P. Wroc. Studia i Materiały. Górnictwo i Geologia XIX (2013) 136/43
- Problemy Jakości (2013) 6
- Przegląd Górniczy (2013) 4
- Surowce i Maszyny Budowlane (2013) 2
- Wiadomości Elektrotechniczne (2013) 5
- Wiadomości Górnicze (2013) 5
- Wspólne Sprawy (2013) 3
- Monografie:
 - Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: Andrzej Tytko, Marian Wójcik, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny 2013
 - Górnicze przenośniki zgrzeblowe. Teoria, badania i eksploatacja. Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Seria: Maszyny i Urządzenia, Gliwice 2012
 - Nowe spojrzenie na wybrane zagrożenia naturalne w kopalniach. Praca zbiorowa pod redakcją Stanisława Pruska i Janusza Cygankiewicza, Główny Instytut Górnictwa, Katowice 2012
 - Prace Naukowe - Monografie KOMAG nr 39, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2012
- Materiały na konferencje:
 - XVII Międzynarodowa Szkoła Komputerowego Wspomagania Projektowania, Wytwarzania i Eksploatacji, t.1, Szczyrk, 13-17 maja 2013 r.

1. BADANIA. PROJEKTOWANIE. KONSTRUOWANIE. WSPOMAGANIE KOMPUTEROWE

1. Billewicz K.: **Trendy i perspektywiczne kierunki rozwoju inteligentnych systemów pomiarowych.** Wiad. Elektrotech. **2013** nr 5 s. 36-40, il., bibliogr. 14 poz.

Informatyka. System. Sztuczna inteligencja. Aparatura kontrolno-pomiarowa (SM - smart metering). Wspomaganie komputerowe. (Cloud computing - chmura obliczeniowa). Baza danych (eksploracja danych). P.Wroc.

Przedstawiono niektóre z najważniejszych trendów i tendencji rozwojowych inteligentnych systemów pomiarowych.

Streszczenie autorskie
2. Barczewska K., Drozd A., Folwarczny Ł.: **Rozpoznawanie gestów z wykorzystaniem czujników inercyjnych o 9 stopniach swobody.** Pomiary Autom. Kontr. **2013** nr 3 s. 235-238, il., bibliogr. 17 poz.

Baza danych (gestów). Wspomaganie komputerowe. Sztuczna inteligencja. Algorytm. Układ antropotechniczny. Rzeczywistość wirtualna. Czujnik (inercyjny). Sygnał. AGH.

Rozpoznawanie gestów za pomocą czujników inercyjnych może być alternatywą dla standardowych interfejsów człowiek - komputer. Do śledzenia gestów wykorzystano czujnik zawierający trójosiowy akcelerometr, magnetometr i żyroskop. W dotychczasowych badaniach bazowano na sygnałach przyspieszenia. Autorzy zaproponowali i porównali rozwiązania wykorzystujące zarówno analizę przyspieszenia, jak i orientacji w przestrzeni, a także umożliwili badanym osobom wykonywanie gestów w sposób naturalny. Wyniki pokazują, że za pomocą algorytmu DTW (Dynamic Time Warping) możliwa jest klasyfikacja indywidualna dla danej osoby (ze skutecznością 92%), a także klasyfikacja uogólniona - na podstawie uniwersalnego wzorca (ze skutecznością 83%).

Streszczenie autorskie
3. Dutka B.: **Czy ciśnienie nadkładu wpływa na pojemność sorpcyjną węgla?** Prz. Gór. **2013** nr 4 s. 40-44, il., bibliogr. 9 poz.

Badanie laboratoryjne. Pobieranie próbek. Węgiel kamienny. Metan. Pojemność (sorpcyjna). Mechanika górotworu. Ciśnienie górotworu. Obciążenie. Parametr. Pomiar. Obliczanie. PAN.

Omówiono przydatność parametru pojemności sorpcyjnej węgla w dzisiejszym górnictwie. Parametr ten oznaczany jest w badaniach laboratoryjnych, przeważnie na rozdrobionych próbkach węglowych, wolnych od obciążenia obecnego in situ. Czynnikiem obciążenia zewnętrznego uznawany jest za istotny dla pełnego opisu układu węgiel - gaz, jednakże nie jest uwzględniany przy ocenie powszechnie wyznaczanych parametrów sorpcyjnych. W niniejszej pracy przedstawiono wyniki badań sorpcyjnych, polegających na wyznaczeniu pojemności sorpcyjnej i izoterm sorpcji w określonym stanie obciążenia próbki. Wartości zadawanych obciążeń hydrostatycznych były porównywalne z obciążeniami wywieranymi na pokłady węglowe zalegające na głębokościach do 1100 m. Przeprowadzono analizę wyników mającą na celu oszacowanie na ile zaniedbywanie obciążenia w badaniach laboratoryjnych wpływa na wynik oznaczenia pojemności sorpcyjnej.

Streszczenie autorskie
4. Godyń K.: **Charakterystyka węgla kamiennego występującego w strefach przyuskokowych.** Prz. Gór. **2013** nr 4 s. 45-53, il., bibliogr. 19 poz.

Badanie laboratoryjne. Pobieranie próbek. Węgiel kamienny. Parametr. Obliczanie. Mechanika górotworu. Uskok. BHP. Wyrzut. GZW. PAN.

Praca w sposób przekrojowy przedstawia wyniki badań petrograficzno-stereologicznych, prowadzonych na materiale węglowym pobranym z pięciu górnośląskich pokładów węgla kamiennego. Materiał badawczy stanowią próbki pochodzące z takich miejsc w pokładach, w których procesy tektoniczne doprowadziły do powstania uskoków. Analizując szczegółowo skład petrograficzny próbek węgla, zwrócono uwagę na rodzaj i zawartość procentową substancji mineralnej towarzyszącej pokładom. W szczególności jednak śledzono charakter i zakres zmian strukturalno-teksturalnych węgla, powstających na skutek deformacji tektonicznych. Na podstawie otrzymanych rezultatów badań wskazano, że istnieje zależność między budową petrograficzną węgla, a jego cechami strukturalnymi, ujawnionymi na skutek działania sił wytworzonych podczas formowania się uskoków. Wyniki badań są istotne nie tylko z poznawczego punktu, lecz również mogą przyczynić się do lepszego poznania stref osłabionych strukturalnie, potencjalnie skłonnych do wyrzutów, a co za tym idzie, pozwolą wzbogacić bazę danych dotyczącą profilaktyki przeciwwyrzutowej.

Streszczenie autorskie
5. Sukiennik M.: **Analiza możliwości wykorzystania technologii ICT w kopalniach węgla kamiennego.** Prz. Gór. **2013** nr 4 s. 108-112, il., bibliogr. 7 poz.

Informatyka. System (ICT). Łączność. Teletransmisja. Dane. Informacja. Internet. Sieć komputerowa. Górnictwo węglowe. Złoże. Zasoby. Wydobywanie. Modelowanie. AGH.

Przedstawiono ideę i zastosowanie technologii ICT w polskim przemyśle górnictwym, zaprezentowano rozwiązania wykorzystujące infrastrukturę ICT, jakie są obecne w polskim przemyśle wydobywczym, przedstawiono potrzeby i problemy badaczy zajmujących się modelowaniem wydobywania węgla kamiennego oraz dokonano analizy potrzeb środowiska, w zakresie funkcjonalności wykorzystania technologii ICT w polskim górnictwie węgla kamiennego.

Streszczenie autorskie
6. Rymaszcwski S., Matkowski P., Kraska G.: **Komputerowe wspomaganie zarządzania w przedsiębiorstwie górnictwym. Część 6. Komputerowe wspomaganie sprzedaży węgla w kopalniach i spółkach węglowych - Kompleks SZYK2/KSP.** Wiad. Gór. **2013** nr 5 s. 309-318, il., bibliogr. 6 poz.

Informatyka. System (Kompleks SZYK2/KSP). Budowa modułowa. Górnictwo węglowe. Polska. Kopalnia węgla. Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Sprzedaż. Wspomaganie komputerowe. COIG SA.

Kompleks Sprzedaży - KSP w systemie SZYK2 jest narzędziem wspomagającym procesy sprzedaży węgla oraz kontaktów z klientami. Nowa generacja systemu sprzedaży usprawnia wiele rozwiązań oraz udostępnia nowe w zakresie: planowania i harmonogramowania sprzedaży, centralnego zarządzania sprzedażą, przeniesienia zarządzania magazynami węglowymi do Kompleksu Logistyki Materiałowej SZYK2/KLM, szerszego włączenia klientów w funkcjonalność systemu, wprowadzania dokumentów elektronicznych z podpisem cyfrowym, uzupełnienia systemu o nowe elementy (zarządzanie klientami, zarządzanie łańcuchem dostaw, systemy nadzoru), wprowadzenia interfejsu graficznego i unowocześnienia technologicznego systemu.

Streszczenie autorskie

7. Góralczyk S., Olszewski M.: **Projekt Europejskiego Partnerstwa Innowacji EIP w dziedzinie surowców szansą dla polskiego górnictwa**. Pr. Nauk. Inst. Gór. P.Wroc., Stud. Mater., Gór. Geol. XIX 2013 nr 136/43 s. 61-71, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 22 836).

Projekt (EIP - Europejskie Partnerstwo Innowacji). UE. Innowacja. Górnictwo. Surowiec mineralny. Odpady przemysłowe. Utylizacja. Odzysk. Recykling. Ochrona środowiska. Inst. Mech. Bud. Gór. Skaln.

Opisano cele, zadania i realizację działań badawczych w ramach utworzonego w UE Europejskiego Partnerstwa - EIP Surowcowego. Podano krajową problematykę górnictwa jako obszaru tematycznego mogącego stanowić pakiet propozycji do Partnerstwa.

Streszczenie autorskie

8. Jaszczuk Ł.: **Kształtowanie kompetencji pracowników zakładów górniczych z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych**. Materiały na konferencję: XVII Międzynarodowa Szkoła Komputerowego Wspomagania Projektowania, Wytwarzania i Eksploatacji, t.1, Szczyrk, 13-17 maja 2013 s. 263-274, il., bibliogr. 15 poz. (Sygn. bibl. 22 838).

Wiedza. Zarządzanie. Baza danych. Rzeczywistość wirtualna. (Rzeczywistość rozszerzona; wzmocniona - Augmented Reality). BHP. Kadry. Szkolenie. Wspomaganie komputerowe. Stanowisko obsługi. KOMAG.

Przedstawiono metodę prowadzenia szkoleń pracowników zakładów górniczych z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych na ruchomym stanowisku szkoleniowym. Opisywana metoda bazuje na koncepcji ruchomego stanowiska szkoleniowego. Pozwala na prowadzenie szkoleń z wykorzystaniem technologii wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości zarówno w ośrodku szkolenia, u producenta, jak i u użytkownika maszyny. Dzięki wykorzystaniu technologii informacyjno-komunikacyjnych możliwe będzie zwiększenie zaangażowania uczestników szkolenia w proces nauczania, zwiększając tym samym możliwości zapamiętywania przekazywanych w trakcie szkolenia treści kształcenia.

Streszczenie autorskie

9. Michalak D.: **Ocena rozwiązań konstrukcyjnych maszyn i urządzeń górniczych w świetle kryterium ergonomicznego**. Materiały na konferencję: XVII Międzynarodowa Szkoła Komputerowego Wspomagania Projektowania, Wytwarzania i Eksploatacji, t.1, Szczyrk, 13-17 maja 2013 s. 393-401, il., bibliogr. 22 poz. (Sygn. bibl. 22 838).

Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Konstrukcja. Układ antropotechniczny. Ergonomia. Cykl pracy. Warunki pracy. BHP. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Innowacja. KOMAG.

Omówiono podstawowe rodzaje analiz ergonomicznych stosowanych w praktyce inżynierskiej. Zaproponowano ich podział na trzy grupy: analizy ergonomiczne proste, złożone oraz analizy systemowe. Pozwoli to na łatwiejszy dobór rodzaju analizy do danego zagadnienia projektowego. W opracowaniu zawarto przykłady realizacji badań ergonomii maszyn i systemów maszynowych o różnym stopniu złożoności.

Streszczenie autorskie

10. Michalak D., Lesisz R.: **Innowacyjne formy szkolenia pracowników zakładów górniczych**. Materiały na konferencję: XVII Międzynarodowa Szkoła Komputerowego Wspomagania Projektowania, Wytwarzania i Eksploatacji, t.1, Szczyrk, 13-17 maja 2013 s. 403-409, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 22 838).

Wiedza. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Kadry. Szkolenie. Innowacja. (Gra bezpieczeństwa). BHP. Wypadkowość. Stanowisko obsługi. Instrukcja obsługi. KOMAG.

Zachodząca w polskim górnictwie zmiana pokoleniowa, zatrudnianie coraz większej ilości absolwentów nowo powstałych szkół górniczych sprawia, że obniża się średni wiek pracowników. Takie zmiany nie pozostają bez wpływu na oczekiwania w zakresie szkoleń. Ocena atrakcyjności materiałów szkoleniowych przez osoby szkolone zmienia się wraz z rozwojem nowoczesnych technologii i ich upowszechnianiem się. Trendy rozwojowe i oczekiwania odbiorców skłaniają do poszukiwania nowatorskich rozwiązań, mających na celu zwiększenie atrakcyjności szkoleń oraz aktywizację ich uczestników. Uwzględniając powyższe, w ITG KOMAG opracowano metodologię tworzenia rekonstrukcji zdarzeń wypadkowych oraz tworzenia interaktywnych materiałów szkoleniowych.

Streszczenie autorskie

11. Wołczyk W., Jaszczuk Ł., Michalak D.: **System wspomagania służb BHP**. Materiały na konferencję: XVII Międzynarodowa Szkoła Komputerowego Wspomagania Projektowania, Wytwarzania i Eksploatacji, t.2, Szczyrk,

13-17 maja 2013 s. 393-399, il., bibliogr. 4 poz. (Sygn. bibl. 22 839).

Informatyka. System. Budowa modułu. Sieć komputerowa. Internet. Dokumentacja. Wypadkowość. BHP. Wspomaganie komputerowe. KOMAG.

Przedstawiono wyniki prac nad budową systemu wspomaganie służb BHP. Przedstawiono wymagania działów BHP, jakie należało spełnić, strukturę systemu i zastosowane technologie informatyczne. Opisano dwa moduły systemu, będące wielofunkcyjnymi narzędziami, pomocnymi podczas pracy nad dokumentacją powypadkową oraz analizą danych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 12, 15, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 32, 37, 38, 41, 42, 45, 46, 47, 48, 51, 58, 59, 60, 68, 70, 73, 74, 75, 77, 82, 86, 88, 89, 90, 91, 95, 97, 98, 100, 102, 104, 106, 107, 114, 115, 116, 119, 130, 132, 134.

2. MASZYNY DO DRAŻENIA CHODNIKÓW

12. Dolipski M., Cheluska P., Sobota P.: The relevance of the rotational speed of roadheader cutting heads according to the energy consumption of the cutting process. **Znaczenie prędkości obrotowej głowic urabiających kombajnu chodnikowego ze względu na energochłonność procesu urabiania.** Arch. Gór. 2013 nr 1 s. 3-19, il., bibliogr. 8 poz.

Kombajn chodnikowy. Organ urabiający o osi poziomej. Nóż kombajnowy. Nóż stożkowy. Głowica kombajnowa. Prędkość obrotowa. Regulacja. Napęd elektryczny. Przeciężenie. Moc. Energochłonność. Oszczędność. Skrawanie. Urabialność. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. P.Śl.

Przedstawiono wyniki obszernych badań komputerowych, których celem było określenie wpływu prędkości obrotowej głowic urabiających na obciążenie napędu głowic urabiających, wydajność oraz energochłonność procesu urabiania. Badania te przeprowadzone zostały w oparciu o symulację procesu urabiania skał w szerokim zakresie ich wytrzymałości na ściskanie głowicą poprzeczną kombajnu chodnikowego, wyposażoną w 80 noży stożkowych. Uwzględniono przy tym wpływ sposobu zmiany prędkości obrotowej głowic urabiających oraz czynników związanych z właściwościami napędów realizujących ruch głowic urabiających na stan obciążenia układu urabiania oraz energochłonność procesu urabiania. Przeprowadzone symulacje komputerowe wskazują na możliwość redukcji energochłonności urabiania trudno urabialnych skał w wyniku obniżania prędkości obrotowej głowic urabiających, co przeciwdziała także nadmiernemu przeciążeniu napędu głowic urabiających. Wskazano możliwości oraz przedstawiono ideę układu automatycznej zmiany prędkości obrotowej głowic w oparciu o moc zużywaną do realizacji procesu urabiania.

Streszczenie autorskie

13. Urbaniec E.: **Przegląd metod utrzymania stateczności wyrobisk na dużych głębokościach podczas drażenia w strefie uskoku Bzie-Czechowice w JSW SA Kopalnia "Borynia-Zofiówka-Jastrzębie" Ruch Zofiówka.** Prz. Gór. 2013 nr 4 s. 155-161, il., bibliogr. 16 poz.

Chodnik. Drażenie. Złoże. Udostępnianie. Mechanika górotworu. Uskok. Obudowa odrzwiowa. Obudowa łukowa. Obudowa zamknięta. (Wykładka mechaniczna). KWK Borynia-Zofiówka-Jastrzębie.

Przedstawiono doświadczenia kopalni "Borynia-Zofiówka-Jastrzębie" Ruch Zofiówka, zdobyte podczas drażenia dwóch wyrobisk udostępniających nowe złoże. Wyrobiska prowadzone były w strefie słabo rozpoznanego uskoku Bzie-Czechowice o przewidywanym zrzucie 800 m. Opisano wykorzystaną technologię drażenia z zastosowaniem systematycznego wzmocnienia skał stropowych, konsolidacji górotworu oraz podwójnej obudowy z wykładką mechaniczną. Ponadto, w celu zapewnienia utrzymania długotrwałej stateczności, dodatkowo obudowa została wzmocniona poprzez zabudowę łuków spągnicowych.

Streszczenie autorskie

14. Gierlotka S.: **Rozwój techniki urabiania kombajnami węglowymi. Kombajny chodnikowe.** Wsp. Spr. 2013 nr 3 s. 6-7, il.

Kombajn chodnikowy. Kombajn wierzący. Kombajn frezujący. Urabianie selektywne. Urabianie pełnym przekrojem. Urabianie ciągłe. Podwozie gąsienicowe. Historia górnictwa. Rozwój.

W górnictwie urabianie pokładu materiałami wybuchowymi rozpoczęto w XVII wieku. W 1867 roku Alfred Nobel stworzył dynamit, który w górnictwie okazał się skutecznym środkiem do urabiania skał. Dla zwiększenia wydajności procesu urabiania pokładu wprowadzono najpierw ładowarki, a następnie maszyny zespołowe wrębiarki, strugi oraz kombajny.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 17, 19, 24.

3. OBUDOWA CHODNIKOWA. MECHANIKA GÓROTWORU

15. Rotkegel M.: **Odrzwia obudowy ŁPw - projektowanie i wyniki badań.** J. Sust. Min. 2013 nr 1 s. 34-40, il., bibliogr. 22 poz.

Obudowa odrzwiowa. Obudowa łukowa (ŁPw). Obudowa stalowa. Nośność. Kształtownik. Materiał konstrukcyjny. Stal. Parametr. Praca naukowo-badawcza. Projekt. GIG. IMŻ. Huta Łabędy SA. (Artykuł ukazał się również w języku angielskim w wersji elektronicznej na stronie jsm.gig.eu).

Coraz trudniejsze warunki geologiczno-górnictwa skłaniają do poszukiwania nowych, efektywniejszych sposobów zabezpieczania wyrobisk korytarzowych. Nowe obudowy muszą charakteryzować się nie tylko wysoką wytrzymałością poszczególnych elementów, ale przede wszystkim podpornością wynikającą z optymalnego jej wykorzystania. Odrzvia obudowy typu ŁPw były projektowane właśnie z uwzględnieniem tych dwóch kierunków. Wysoką wytrzymałość łuków uzyskano w wyniku zastosowania stali o podwyższonych parametrach mechanicznych, natomiast wysokie parametry podpornościowe - przez odpowiednie ukształtowanie elementów odrzwi. Prace prowadzone były w ramach projektu celowego nr 6ZR8 2008 C/07012 realizowanego w latach 2010-2012 przez Hutę Łabędy SA, Instytut Metalurgii Żelaza i Główny Instytut Górnictwa.

Streszczenie autorskie

16. The next generation of support. **Nowa generacja obudowy**. Min. Mag. **2013** nr March s. 83-84, il.

Obudowa torkretowa. Torkretnica. Torkretowanie. Materiał konstrukcyjny. Beton. Tworzywo sztuczne (kompozyt polimerowy). Badanie laboratoryjne. Badanie przemysłowe. Próby.

17. Schubert W., Laufer H.: NÖT - von der Bauweise zum System. **NATM - od metody konstruowania do tworzenia systemu**. Min. Report, Glück. **2013** nr 2 s. 110-115, il., bibliogr. 37 poz.

Mechanika górotworu. Skala otaczająca. Odkształcenie. Obudowa torkretowa. Obudowa kotwiowa. Obudowa mieszana. Tunel. Chodnik. Drażenie. Austria.

18. Adamiec P., Bock S., Rotkegel M., Witek M.: **Sposób zabezpieczenia połączenia wyrobisk korytarzowych w warunkach strefy uskokowej**. Nowe spojrzenie na wybrane zagrożenia naturalne w kopalniach. Praca zbiorowa pod redakcją Stanisława Pruska i Janusza Cygankiewicza, Główny Instytut Górnictwa, Katowice **2012** s. 5-14, il., bibliogr. 11 poz. (Sygn. bibl. 22 749).

Mechanika górotworu. Uskok. Skrzyżowanie chodników. Obudowa skrzyżowania chodników. Obudowa odrzwiowa (podwójne odrzvia). Obudowa łukowa. Obudowa prostokątna. Obciążenie dynamiczne. Wytrzymałość. Rozkład naprężeń. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (FLAC3D; COSMOS/M). Badanie przemysłowe. PG Silesia. GIG.

Przedstawiono sposób zabezpieczenia skrzyżowania chodnika odstawczego z pokładu 330 z przekopem nr 1. Skrzyżowanie to znajduje się w rejonie znacznych zaburzeń geologicznych i z uwagi na to konieczne było zastosowanie specjalnej obudowy oraz odpowiedniego wzmocnienia górotworu (iniekcja). Zasadniczym elementem zabezpieczającym analizowany rejon skrzyżowania są odrzvia obudowy, które konstrukcyjnie są zbliżone do obudowy typu KaPa. Dla poprawnego doboru obudowy przeprowadzono szereg analiz numerycznych, pozwalających na określenie wymaganego zasięgu iniekcji oraz weryfikację wytrzymałościową zastosowanej obudowy. Wykorzystano przy tym programy FLAC3D oraz COSMOS/M. Podstawą do obliczeń numerycznych były przeprowadzone badania dołowe górotworu w rejonie przedmiotowego skrzyżowania.

Z rozdziału

19. Dziwoki A., Hrapiec J., Bock S., Rotkegel M., Szymała J.: **Obudowa płytkiego wyrobiska dla minimalizacji jego wpływów na obiekty powierzchniowe**. Nowe spojrzenie na wybrane zagrożenia naturalne w kopalniach. Praca zbiorowa pod redakcją Stanisława Pruska i Janusza Cygankiewicza, Główny Instytut Górnictwa, Katowice **2012** s. 51-58, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 22 749).

Obudowa odrzwiowa. Obudowa łukowa. Obudowa zamknięta (natychmiastpodporowa). Chodnik. Upadowa. Drażenie. Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. Osiadanie. Zapobieganie. ZG Dębieńsko 1. NWR Karbonia SA. GIG.

Przedstawiono przykład obudowy drażonej upadowej I w Zakładzie Górnictwym "Dębieńsko 1". Zaproponowana obudowa o wymiarach indywidualnie zaprojektowanych dla drażonego wyrobiska, zróżnicowana pod względem szerokości i wysokości, wymagała również zaprojektowania sposobu jej zabudowy i doboru niezbędnych elementów dodatkowych, takich jak strzemiona specjalne do kształtownika odwrótnie giętego. Na podstawie przeprowadzonych analiz obliczono wpływ wielkości otwarcia przodka na osiadanie terenu i określono warunki pozwalające na jego minimalizację. Przeprowadzona analiza wykazała, że istnieje możliwość minimalizacji wpływu drażenia upadowej na powierzchniowe obiekty (osiadanie terenu do 3 mm), przy zastosowaniu obudowy natychmiastpodporowej oraz iniekcji wyprzedzającej. Określono także warunki graniczne, przy których może wystąpić gwałtowne osiadanie terenu i utrata stateczności drażonego wyrobiska.

Z rozdziału

20. Prusek S., Pierszalik R.: **Ocena stateczności wyrobiska korytarzowego z uwagi na jego usytuowanie względem spękań w górotworze**. Nowe spojrzenie na wybrane zagrożenia naturalne w kopalniach. Praca zbiorowa pod redakcją Stanisława Pruska i Janusza Cygankiewicza, Główny Instytut Górnictwa, Katowice **2012** s. 123-130, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 22 749).

Mechanika górotworu. Skala otaczająca. Odkształcenie. Pęknięcie. Obudowa odrzwiowa. Obudowa łukowa. Dobór. Projektowanie. Parametr. Obliczanie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (UNWEDGE). Wizualizacja. GIG.

Program UNWEDGE, bazujący na teorii bloków, jest interesującym narzędziem, które może stanowić rozszerzenie stosowanych powszechnie metod obliczania obciążeń ze strony górotworu oraz doboru i projektowania obudowy wyrobisk korytarzowych. Praktycznie we wszystkich przypadkach wyrobiska wykonywane są w górotworze,

w którym istnieją systemy spękań i nieciągłości. Korzystając z programu UNWEDGE można oszacować wielkość spodziewanego obciążenia wyrobiska blokami skalnymi, powstającymi w wyniku krzyżowania się określonych systemów spękań.

Z rozdziału

21. Prusek S., Rajwa S., Rotkegel M.: **Obudowa torkretowa w polskich kopalniach węgla kamiennego**. Nowe spojrzenie na wybrane zagrożenia naturalne w kopalniach. Praca zbiorowa pod redakcją Stanisława Pruska i Janusza Cygankiewicza, Główny Instytut Górnictwa, Katowice **2012** s. 131-137, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 22 749).

Obudowa torkretowa. Beton. Torkretnica. Utwardzanie skał. Projekt (NANOSHOTCRETE; EUROSTAR). Norma (PN-G-14100:1997). GIG.

Obudowa torkretowa (powłokowa) jest jednym z typów obudowy wyrobisk korytarzowych. Jest to postać betonu, narzucanego (natryskiwanego) na ociosy wyrobisk z wykorzystaniem maszyn zwanych torkretnicami. Przedstawiono technologię wykonywania oraz opisano przykłady stosowania i kontroli obudowy torkretowej w polskich kopalniach węgla kamiennego. Informacje zawarte w rozdziale zebrano w ramach udziału Głównego Instytutu Górnictwa w projekcie NANOSHOTCRETE (New High Shotcrete - High strength, deformability and waterproof - Integrated Project E6317), realizowanym w ramach międzynarodowego programu EUROSTAR.

Z rozdziału

22. Prusek S., Smolorz M.: **Modelowanie numeryczne górotworu wokół wyrobiska korytarzowego z wykorzystaniem programu UDEC**. Nowe spojrzenie na wybrane zagrożenia naturalne w kopalniach. Praca zbiorowa pod redakcją Stanisława Pruska i Janusza Cygankiewicza, Główny Instytut Górnictwa, Katowice **2012** s. 138-146, il., bibliogr. 13 poz. (Sygn. bibl. 22 749).

Mechanika górotworu. Skała otaczająca. Odkształcenie. Wytrzymałość. Wyrobisko korytarzowe (łukowe). Obudowa kotwiova. Obudowa torkretowa. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (UDEC). GIG.

Przedstawiono rezultaty pierwszych prób obliczeń numerycznych z wykorzystaniem programu UDEC w zakresie konwergencji wyrobiska korytarzowego oraz zasięgu strefy zniszczenia wokół wyrobiska. Przyjęto stosunkowo prosty model górotworu wokół wyrobiska korytarzowego o łukowym kształcie przekroju poprzecznego. Obliczenia przeprowadzono dla przypadku wyrobiska bez obudowy oraz przy zastosowaniu obudowy kotwiovej i torkretowej.

Z rozdziału

Zob. też poz.: 3, 4, 13, 39, 40, 43, 88, 128.

4. MASZYNY ŁADUJĄCE

Zob. poz.: 39.

5. MASZYNY URABIAJĄCE

23. Bakhtavar E., Shahriar K.: Selection of a practicable shearer loader based on mechanical properties of coal for Parvadeh 1 Mine. **Wybór wrębiarko-ładowarki w oparciu o właściwości mechaniczne węgla w kopalni Parvadeh 1**. Arch. Gór. **2013** nr 1 s. 144-157, il., bibliogr. 23 poz.

Kombajn ścianowy (EL600). Organ urabiający bębnowy. Nóż kombajnowy. Nóż stożkowy. Skrawanie. Energochłonność. Parametr. Obliczanie. Wybieranie ścianowe. Górnictwo węglowe. Iran.

Zapewnienie maksymalnej wydajności pracy w rejonie przodka, połączonej z minimalnym zużyciem energii, związane jest z wyborem odpowiedniego rodzaju urządzenia (wrębiarko-ładowarki), zapewniającego optymalną ilość i układ noży wrębowych. W celu wyboru optymalnej maszyny urabiającej, przeprowadzono badania in situ w złożu węgla C1 w kopalni Parvadeh 1 we wschodnim Iranie, gdzie wydobyte prowadzi się metodą ścianową. Badanie właściwości mechanicznych węgla C1 wykazało, że jest to węgiel o niskich parametrach wytrzymałościowych. Stwierdzono, że do urabiania tego typu węgla optymalnym rozwiązaniem będzie zastosowanie dwóch wrębiarek bębnowych (model EL600) wyposażonych w stożkowe noże wrębowe.

Streszczenie autorskie

24. Chadwick J.: Shear performance. **Wydajne skrawanie**. Int. Min. **2013** nr February s. 60-65, 67, il., bibliogr. 1 poz.

Kombajn ścianowy. Wybieranie ścianowe. Wydajność. Wydobyte. Koncentracja. Sterowanie automatyczne. Chodnik. Drażenie. Kombajn chodnikowy. BHP.

Zob. też poz.: 113.

6. URABIANIE. SPOSOBY URABIANIA. NARZĘDZIA SKRAWAJĄCE

25. Konak G., Ongen T.: Determining the effects of discontinuities on blast heap fragment size distribution using a numerical modelling method. **Określanie wpływu spękań i nieciągłości na rozkład wielkości brył skalnych po pracach strzałowych w oparciu o metody modelowania numerycznego**. Arch. Gór. **2013** nr 1 s. 241-253, il., bibliogr. 22 poz.

Urabianie strzelaniem. Strzelanie. MW. Urobek. Klasa ziarnowa gruba. Badanie przemysłowe. Badanie laboratoryjne. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Górnictwo skalne. Turcja.

Przedstawiono model numeryczny, który może zostać wykorzystany do określenia zależności pomiędzy orientacją i rozmieszczeniem nieciągłości i spękań, a skutecznością prac strzałowych. Model numeryczny opracowano na podstawie wyników dwunastu eksperymentalnych wybuchów w dwóch kamieniołomach. Dane z badań terenowych wykorzystano jako dane wejściowe do modelu numerycznego. W artykule przebadano zależność pomiędzy obecnością spękań i nieciągłości, a rozkładem wielkości uzyskanych fragmentów skalnych.

Ze streszczenia autorskiego

Zob. też poz.: 12, 23, 94.

7. OBUDOWA ŚCIANOWA

26. Czubaszek J., Szweda S.: **Występowanie dynamicznych zmian ciśnienia w układzie hydraulicznym sekcji obudowy zmechanizowanej**. Hydraul. Pneum. **2013** nr 2 s. 9-12, il., bibliogr. 8 poz.

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy. Sterowanie hydrauliczne. Układ hydrauliczny. Ciśnienie. Podpora hydrauliczna. Blok zaworowy stojakowy. Rozdzielacz. Dobór. Ciecz robocza. Przepływ. Opór. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. KOMAG. P.ŚI.

Opisano wstępne badania dotyczące zmian ciśnienia w przestrzeniach - nadłokowej i podłokowej stojaka sekcji obudowy zmechanizowanej, występujących podczas sterowania układem hydraulicznym. Podkreślono, że na zmiany ciśnienia wpływa typ rozdzielacza stosowany w układzie hydraulicznym tego rodzaju sekcji. Przedstawione wyniki potwierdziły konieczność starannego doboru elementów układu hydraulicznego z uwzględnieniem ich charakterystyk.

Streszczenie autorskie

8. ZMECHANIZOWANE KOMPLEKSY ŚCIANOWE. WYBIERANIE ŚCIANOWE

27. Snopkowski R., Sukiennik M.: Longwall face crew selection with respect to stochastic character of the production process - Part 2 - Calculation example. **Wyznaczanie obsady przodka ścianowego z uwzględnieniem stochastycznego charakteru procesu produkcyjnego. Cz. 2 - Przykład obliczeniowy**. Arch. Gór. **2013** nr 1 s. 227-240, il., bibliogr. 12 poz.

Wybieranie ścianowe. Przodek ścianowy. Kadry. Dobór. Organizacja pracy. Cykl pracy. Czas. Obliczanie. Statystyka. AGH.

Przedstawiono przykład obliczeniowy, w którym wyznaczono obsadę dla warunków konkretnego przodka ścianowego. Przykład opracowano na podstawie danych uzyskanych z przodka ścianowego, prowadzonego z zawałem stropu. Proces produkcyjny realizowany w analizowanym przodku ścianowym obejmował cykl produkcyjny oraz czynności i operacje związane z cyklem technologicznym. Cykl produkcyjny realizowany był w technologii dwukierunkowego urabiania kombajnem. Obliczenia, które przeprowadzono w celu wyznaczenia obsady procesu produkcyjnego wykonano dla każdego z wyodrębnionych modułów. Wyznaczona za pomocą zaproponowanej w pracy metody, obsada przodka ścianowego prowadzonego technologią dwukierunkowego urabiania kombajnem, jest obsadą zapewniającą ciągłą realizację procesu produkcyjnego w tym przypadku, przy najmniejszej liczbie potrzebnych pracowników. Zaproponowana metoda zakłada wykorzystanie funkcji gęstości prawdopodobieństwa czasów trwania czynności do wyznaczania obsady przodka wydobywczego.

Ze streszczenia autorskiego

28. Klabis L., Stradowski A.: **Profilaktyka pożarowa ściany zawałowej prowadzonej w silnie zróżnicowanych warunkach geologiczno-górnictwowych**. Nowe spojrzenie na wybrane zagrożenia naturalne w kopalniach. Praca zbiorowa pod redakcją Stanisława Pruska i Janusza Cygankiewicza, Główny Instytut Górnictwa, Katowice **2012** s. 71-77, il. (Sygn. bibl. 22 749).

Wybieranie ścianowe. Zawał. Ściana. Parametr. Warunki górnictwo-geologiczne. BHP. Zagrożenie. Pożar kopalniany. Samozapalność. Zapobieganie. Azot. Transport hydrauliczny. Transport pneumatyczny. Rurociąg. Wentylacja. KWK Bobrek-Centrum.

Opisany przykład eksploatacji ściany wskazuje na znaczący wpływ zmienności warunków geologiczno-górnictwowych, w jakich ściana jest prowadzona, na poziom zagrożenia pożarem endogenicznym. Zmiany kierunku eksploatacji, zróżnicowana grubość pokładu i wybieranej warstwy, czy zmienne nachylenie pokładu wymagają elastycznych, wyprzedzających działań w zakresie profilaktyki pożarowej. Analiza czynników wpływających na potencjalne zagrożenie pożarowe powinna być prowadzona na etapie projektowania, a działania profilaktyczne wdrażane już w czasie prowadzenia robót przygotowawczych. W opisywanym przypadku instalacje i urządzenia umożliwiające prowadzenie inertyzacji zrobów, czy podawanie podsadzki przygotowywane były wraz z postępowaniem robót przygotowawczych. Równie istotne jest prowadzenie systematycznego monitoringu zagrożenia.

Z rozdziału

Zob. też poz.: 23, 24, 47, 88, 95, 99, 100, 101.

10. MASZYNY I URZĄDZENIA DO ODSTAWY UROBKU Z PRZODKÓW EKSPLOATACYJNYCH

29. Pang Y., Lodewijks G.: Pipe belt conveyor statics - comparison of simulation results and measurements. **Statyka przenośnika taśmowego rurowego - porównanie wyników symulacji z pomiarami**. Bulk Solids Handling **2013** nr 2 s. 52-56, il., bibliogr. 7 poz.

Przenośnik taśmowy rurowy. Statyka. Badanie symulacyjne. MES. Modelowanie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pomiar. Holandia.

30. Suchoń J.: **Górnictwo przenośniki zgrzeblowe. Teoria, badania i eksploatacja.** Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Seria: Maszyny i Urządzenia, Gliwice 2012 s. 1-259, il., bibliogr. 177 poz. (Sygn. bibl. 22 856; 22 857).

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Przenośnik zgrzeblowy podścianowy. Napęd elektryczny. Moc. Energochłonność. Wydajność. Łańcuch pociągowy. Obciążenie dynamiczne. Naprężenie. Parametr. Obliczanie. Konstrukcja. Materiał konstrukcyjny. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Badanie przemysłowe. KOMAG.

Monografia "Górnictwo przenośniki zgrzeblowe. Teoria, badania i eksploatacja" jest publikacją uzupełniającą do wydanej wcześniej przez Instytut Techniki Górniczej KOMAG monografię "Górnictwo przenośniki zgrzeblowe. Budowa i zastosowanie". W niniejszej pracy przedstawiono obszernie podstawy teoretyczne i wyniki najważniejszych badań ruchowych i stanowiskowych, związanych z podstawową funkcją przenośników zgrzeblowych, którą jest transport urobku, a także związane ze współpracą ze wszystkimi maszynami i urządzeniami z nimi współpracującymi, zwłaszcza w ścianie wydobywczej. Podano metodologię obliczeń przenośników i zasady, którymi należy się kierować przy określaniu liczby i rozmieszczaniu jego jednostek napędowych. Ważny obszar monografii stanowią wiadomości związane z użytkowaniem przenośników zgrzeblowych w górnictwie. Dotyczą one bezpieczeństwa pracy, transportu, montażu oraz zasad użytkowania podstawowych elementów i zespołów przenośników.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 113.

11. TRANSPORT KOŁOWY

31. Moore P.: Versatility to the fore. **Przed wszystkim uniwersalność.** Int. Min. 2013 nr March s. 36, 38, 40, 42-47, il.

Wóz samojezdny. Podwozie kołowe. Napęd spalinowy. Wóz specjalny. Dźwignik. Wysięgnik. Prace pomocnicze. Transport materiałów. Jazda ludzi.

32. Mężyk A., Dobrzaniecki P. : **Kształtowanie cech eksploatacyjnych górniczych pojazdów szynowych.** Prace Naukowe - Monografie KOMAG nr 39, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2012 s. 1-155, il., bibliogr. 98 poz. (Sygn. bibl. 22 854; 22 855).

Transport torowy. Lokomotywa spalinowa (Lds-100K-EMA; Lds-100). Koło. Szyna. Para cierna. Przekładnia hydrokinetyczna. Przekładnia łańcuchowa. Napęd spalinowy. Dobór. Optymalizacja. Silnik spalinowy. Parametr. Obliczanie. Projektowanie. Badanie symulacyjne. Modelowanie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. KOMAG. P.ŚI.

W monografii przedstawiono wybrane aspekty związane z budową i doborem elementów układów napędowych stosowanych w górniczych pojazdach, w szczególności w pojazdach szynowych. Omówiono poszczególne elementy układów napędowych ze szczególnym uwzględnieniem współpracy silnika spalinowego z przekładnią hydrokinetyczną. Zaprezentowano także wyniki badań stanowiskowych silnika spalinowego, wyposażonego w układ dolotowo-wylotowy w wykonaniu ognioszczelnym, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu stosowanego układu na parametry użytkowe silnika, takie jak maksymalna moc, moment obrotowy, a także na jakość spalin. Przedstawiono również wyniki badań symulacyjnych i optymalizacyjnych układu napędowego, z uwagi na wybrane kryteria. Ponadto w pracy przedstawiono ogólny schemat opracowanego programu symulacyjnego, służącego do określenia własności badanego układu napędowego. Efektem końcowym pracy było powstanie stanowiska do badań górniczych napędów spalinowych, służącego do określenia wpływu stosowanego oprzyrządowania silnika na jego parametry pracy, dzięki możliwości zadawania obciążenia badanego silnika za pomocą hamowni elektrycznej. W ramach pracy zbudowany został również model numeryczny układu napędowego, służący do badania wybranych cech eksploatacyjnych analizowanego układu.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 62, 63, 113, 115, 116, 123.

12. TRANSPORT HYDRAULICZNY I PNEUMATYCZNY

33. Rokita J., Krawczyk Z.: **Podstawowe zasady doboru i eksploatacji pomp w instalacjach hydrotransportu.** Pompy Popow. 2013 nr 1 s. 57-62, il., bibliogr. 6 poz.

Transport hydrauliczny. Rurociąg hydrauliczny. Armatura. Pompa. Dobór. Eksploatacja. Zużycie. Niezawodność. Remont. Koszt. Ekonomiczność. P.ŚI. POWEN-WAFAPOMP SA.

Transport hydrauliczny ciał stałych w rurociągach jest stosowany w wielu gałęziach przemysłu i gospodarki (np. górnictwo, energetyka, przemysł surowców mineralnych i materiałów budowlanych, przemysł spożywczy, chemia, ochrona środowiska). Pompy w instalacjach hydrotransportu muszą sprawdzić się zwykle w trudnych warunkach - przede wszystkim pod kątem trwałości i niezawodności ruchowej, zaś ich eksploatacja wymaga rozumienia problemów oraz wiedzy ze strony nadzoru, a także zwiększonego zaangażowania się obsługi. W efekcie ograniczy to nieoczekiwane zakłócenia w funkcjonowaniu układu oraz w jakimś stopniu także i częstość remontów, a w średniej perspektywie czasowej obniży koszty.

Z artykułu

34. Sieczkowski R.: **Optymalna uszczelka wielokrawędziowa**. Hydraul. Pneum. **2013** nr 2 s. 12-14, il., bibliogr. 4 poz.
Transport hydrauliczny. Rurociąg. Połączenie (kołnierzowe). Uszczelnienie. Materiał konstrukcyjny. Uszczelka (wielokrawędziowa - DryFlex). Układ hydrauliczny. Spetech sp. z o.o.
Przedstawiono nową uszczelkę wielokrawędziową tzw. trzeciej generacji typu DryFlex. Wskazano na uniwersalny charakter konstrukcji, łączącej zalety uszczelki wykonanych z materiałów miękkich oraz metalowych i możliwość stosowania w połączeniach kołnierzowych rurociągów przemysłowych, a także aparatach i wymiennikach ciepła. Opisano dwie wersje zaprojektowanej uszczelki i podkreślono ich zalety eksploatacyjne.
35. Rayman P.: Feeding with the flow. **Zasilanie podajnikiem przepływowym**. Bulk Solids Handling **2013** nr 2 s. 42-44, il., bibliogr. 2 poz.
Transport pneumatyczny. Rurociąg. Przepływ. Podajnik (przepływowy - flow-feeder). Energochłonność. Oszczędność. Czechy (Rayman Ltd.).
36. Jaśniok M.: **Rury z tworzyw sztucznych systemu CARBOPIPE do transportu mediów ciekłych i gazowych w zakładach górniczych**. Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: Andrzej Tytko, Marian Wójcik, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny **2013** s. 239-246, il. (Sygn. bibl. 22 844).

Transport hydrauliczny. Transport pneumatyczny. Rurociąg (CARBOPIPE). Rura. Materiał konstrukcyjny. Tworzywo sztuczne. Trwałość. Eksploatacja. Odporność na korozję. BHP. Iskrobezpieczność. Ekonomiczność. SPYRA PRIMO POLAND sp. z o.o.

Nowe technologie zastosowane w budowie rurociągów z tworzyw sztucznych pozwalają na projektowanie sieci przesyłowych o znacznie dłuższej żywotności niż stosowane rozwiązania ze stali. System rurowy CARBOPIPE jest rozwiązaniem przeznaczonym do stosowania w podziemnych zakładach górniczych, w polach niemietanowych i metanowych w wyrobiskach zaliczanych do stopnia "a", "b" lub "c" niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz klasy "A" lub "B" niebezpieczeństwa wybuchu pyłu węglowego, również w szybach. Duża wytrzymałość oraz brak wrażliwości na zjawiska korozji kwalifikują system CARBOPIPE do pracy w najcięższych warunkach dołowych kopalni. Żywotność rurociągu wykonanego z tworzywa sztucznego szacowana jest na ok. 20 do 30 lat przy zachowaniu niezmiennych parametrów technicznych przesyłanego medium, a w szczególności niezmienną wydajności w całym okresie eksploatacji. Z punktu widzenia kosztowego, poniesienia nakładów na zakup rurociągu, transport oraz montaż na dole kopalni, istotne jest porównanie czasu eksploatacji rurociągu stalowego oraz rurociągu z tworzyw sztucznych. Ponadto ważnym elementem kosztowym oraz organizacyjnym jest wydajność, z jaką postępuje budowa rurociągu z uwagi na znacznie niższą wagę rur z tworzyw sztucznych.

Ze streszczenia autorskiego

Zob. też poz.: 28.

13. TRANSPORT KOPALNIANY POMOCNICZY

Zob. poz.: 62, 63, 113, 123.

14. MASZYNY I URZĄDZENIA DO PODSADZKI

37. Dehghan S., Shahriar K., Maarefvand P., Goshtasbi K.: The effect of chromite slag as a binder agent on stress-strain behaviour of cemented tailing backfill in compression, a case study: Faryab Chromite Mine. **Wpływ dodatku żuźla zawierającego spoiwo w postaci chromitu na wytrzymałość na ściskanie materiału podsadzkowego zawierającego odpady pogórnice z dodatkiem cementu. Studium przypadku: kopalnia chromitu (żelaziaka chromowego) w Faryab**. Arch. Gór. **2013** nr 1 s. 189-198, il., bibliogr. 20 poz.

Podsadzka utwardzona. Materiał podsadzkowy. Cement. Żużel (chromitowy). Wytrzymałość. Ściskanie. Odpady przemysłowe. Odzysk. Utylizacja. Ochrona środowiska. Badanie laboratoryjne. Pobieranie próbek. (Studium przypadku). Górnictwo rud. Iran.

Z uwagi na wymogi ochrony środowiska oraz ze względu na konieczność obniżenia kosztów podsadzania, w kopalni Faryab prowadzone są badania nad możliwością zastąpienia cementu w materiale podsadzkowym żużlem chromitowym. Próbki do badań zawierały odpady z instalacji wzbogacania w kopalni Faryab oraz rozmaite spoiwa, takie jak cement portlandzki, cement pucolanowy oraz mieszanki cementu portlandzkiego z żużlem chromitowym. Żużel chromitowy pochodził z instalacji wzbogacania w kopalni Faryab. Celem pracy jest analiza wyników szerokich testów laboratoryjnych przeprowadzonych dla określenia, w jaki sposób obecność żuźla chromitowego wpływa na właściwości wytrzymałościowe materiału podsadzkowego. Wyniki badań wykazują, że obecność żuźla chromitowego poprawia właściwości wytrzymałościowe próbek. Ponadto, wyniki badań wskazują, że żużel chromitowy może zostać wykorzystany jako materiał zastępujący cement portlandzki w ilości 2-3% cementu na 1 m³ mieszanki materiału podsadzkowego. Ponadto, działanie takie jest korzystne z punktu widzenia ochrony środowiska, gdyż ogranicza się ilość cementu poprzez wprowadzanie dodatku chromitu do materiału wykorzystanego do podsadzania wyrobisk podziemnych.

Streszczenie autorskie

15. PRACE POMOCNICZE. URZĄDZENIA POMOCNICZE

Zob. poz.: 31.

16. MASZYNY I URZĄDZENIA DO WIERCENIA

38. Uliasz M., Steliga T.: **Technologia zestalania zużytych płuczek wiertniczych**. Prz. Gór. **2013** nr 4 s. 145-154, il., bibliogr. 14 poz.

Wiercenie z przepłuczką. Płuczka wiertnicza. Utylizacja. Odzysk. (Koagulacja). Cement. Badanie laboratoryjne. Badanie przemysłowe. Ochrona środowiska. Inst. Nafty i Gazu.

Przedstawiono wyniki badań laboratoryjnych zestalania płuczek bentonitowych i beziłowych polimerowych pochodzących z różnych otworów oraz próby przemysłowej z zestalania otworowej płuczki bentonitowej. Dobór rodzaju i właściwości płuczki do określania warunków geologiczno-złożowych ma wpływ na prawidłową i w miarę bezawaryjną realizację otworu wiertniczego. Natomiast po zakończeniu wiercenia otworu lub jego odcinka płuczka ta, już jako zużyta, wraz z wynoszonym urobkiem stanowią odpad wiertniczy szkodliwie oddziałujący na środowisko, który należy w odpowiedni sposób zagospodarować. W związku z tym, że ilości wytwarzanych odpadów są znaczące, a podstawową ich część stanowią zużyte płuczki wiertnicze, w INiG przeprowadzone zostały próby zestalania płuczek otworowych w ciało stałe, które po określonym czasie trwania, w zależności od rodzaju stosowanych środków wiążących, charakteryzowało się wysoką wytrzymałością mechaniczną i ograniczoną zdolnością wymywania substancji niebezpiecznych.

Streszczenie autorskie

39. Walker S.: Niche machines for narrow-vein mining. **Niszowe maszyny dla wyrobisk wąskich w pokładach cienkich**. Eng. Min. J. **2013** nr March s. 32-34, 36, il.

Wiertnica samojezdna. Kotwiarka. Ładowarka czerpakowa. Podwozie kołowe. Warunki górniczo-geologiczne. Pokład cienki (0,5-1,3 m). Wyrobisko (wąskie).

Zob. też poz.: 40, 53, 101.

17. MASZYNY I URZĄDZENIA DO PRZEWIETRZANIA I KLIMATYZACJI

40. Doleżał L., Knechtel J., Taufer A., Trávniček L.: Primary rock temperature fields in Czech and Polish part of the Upper Silesian Coal Basin. **Pole temperatury pierwotnej skał w czeskiej i polskiej części Górnośląskiego Okręgu Węglowego**. Arch. Gór. **2013** nr 1 s. 55-72, il., bibliogr. 21 poz.

Klimatyzacja. Temperatura. Rozkład. Skała otaczająca. Górotwór. Geologia. Pomiar. Wiercenie badawcze. Otwór badawczy. GZW. Polska. GIG. Zagłębie Ostrawsko-Karwińskie. Czechy.

Znajomość rozkładu temperatury górotworu ma bez wątpienia istotne znaczenie, zarówno dla rozwiązania poważnych problemów, również ekonomicznych, wiążących się z pracą górników w trudnych warunkach mikroklimatycznych, jak i perspektywicznego wykorzystania energii geotermalnej. Współpraca czeskich i polskich specjalistów w tym aspekcie jest konieczna dlatego, że eksploatacja pokładów węgla odbywa się w tym samym Górnośląskim Zagłębiu Węglowym. Przedstawiono analizę rozkładu pola temperatury pierwotnej górotworu w rejonie Ostrava-Karvina, opartą głównie na wynikach pomiarów geologicznych z odwiertów wykonanych zarówno z powierzchni, jak i pod ziemią, ale również na podstawie bezpośrednich pomiarów temperatury w kopalniach węgla kamiennego. Jeden z rozdziałów tego artykułu opisuje oryginalne podejście do badania rozkładu pola temperatury i jego prognozowania w odniesieniu do polskiej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, opracowane przez specjalistów GIG w Katowicach. Metoda czeska jest oparta na ustaleniu ilościowych zależności temperatury od głębokości górotworu na podstawie pomiarów, obliczenie gradientów geotermicznych i następnie obliczenie rzeczywistych wartości temperatury dla różnych poziomów głębokości. Następnie opracowywane są linie izoterm dla danych poziomów głębokości z wykorzystaniem kolorów dla odróżniania granic wartości.

Ze streszczenia autorskiego

41. Wojciechowski J.: Application of the GMC-1000 and GMC-2000 mine cooling units for central air-conditioning in underground mines. **Zastosowanie górniczego urządzenia chłodniczego GMC-1000 i GMC-2000 w centralnej klimatyzacji kopalń podziemnych**. Arch. Gór. **2013** nr 1 s. 199-216, il., bibliogr. 7 poz.

Klimatyzacja (centralna). Chłodnica. Badanie przemysłowe. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pomiar. AGH.

Omówiono wybrane zagadnienia doboru urządzeń klimatyzacji grupowej na przykładzie urządzenia chłodniczego GMC-1000 i GMC-2000. Konstrukcję urządzenia opracowano w firmie EUROTECH sp. z o.o. przy współpracy z pracownikami Katedr Maszyn Górniczych, Przeróbczych i Transportowych oraz Systemów Energetycznych i Urządzeń Ochrony Środowiska Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, w ramach projektu dofinansowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Górnicze urządzenie chłodnicze jest przeznaczone do chłodzenia powietrza wentylacyjnego w chodnikach wydobywczych kopalni podziemnych. Znajduje zastosowanie wszędzie tam, gdzie panują trudne warunki wydobywcze powodowane między innymi dużymi obciążeniami cieplnymi. Wysokie temperatury utrudniają prace górnicze. Powodują konieczność skrócenia czasu przebywania pracowników w rejonach o najwyższych temperaturach. W połączeniu z zapyleniem i wilgotnością stanowią istotny problem przy eksploatacji maszyn i urządzeń ścianowych. Agresywna atmosfera powoduje znacznie szybsze zużycie sprzętu. Problemy te uzasadniają

konieczność stosowania systemów chłodzenia powietrza bezpośrednio w rejonach, w których prowadzone jest wydobywanie.

Ze streszczenia autorskiego

42. Szlązak N., Obracaj D., Głuch B.: **Warunki mikroklimatu wyrobisk chodnikowych i ścianowych na wybranym przykładzie**. Mech. Autom. Gór. **2013** nr 4 s. 5-16, il., bibliogr. 16 poz.

Klimatyzacja. Wentylacja. Chłodzenie. Powietrze kopalniane. Parametr. Pomiar. Obliczanie. Wskaźnik. Ściana. Chodnik. BHP. AGH.

W polskim górnictwie węgla kamiennego coraz częściej pojawia się problem zagrożenia klimatycznego. W niedalekiej przyszłości należy się liczyć z dalszym pogarszaniem warunków klimatycznych w wyniku zwiększenia głębokości eksploatacji oraz koncentracji wydobywania. Trudne warunki mikroklimatu mogą być przyczyną nie tylko spadku wydajności pracy, ale przede wszystkim przegrzania organizmu i zagrożenia zdrowia oraz życia pracowników. Na podstawie wyników pomiarów parametrów powietrza w ścianach eksploatacyjnych i przodkach wyrobisk ślepych w wybranych kopalniach dokonano oceny uwarunkowań klimatycznych. Przeprowadzono analizę warunków panujących w wyrobiskach, korzystając z różnych wskaźników mikroklimatu. Otrzymane dane zinterpretowano pod kątem konieczności skrócenia czasu pracy w odniesieniu do wskaźników mikroklimatu, wykorzystywanych w tym celu na mocy polskich przepisów prawa. W oparciu o poczynione spostrzeżenia zwrócono uwagę na wady i zalety wskaźników oraz na konieczność wyboru wskaźników uwzględniających izolacyjność termiczną odzieży, wydatek energetyczny oraz zaaklimatyzowanie pracowników.

Streszczenie autorskie

43. Wagner H.: The management of heat flow in deep mines. **Zarządzanie przepływem ciepła w kopalni głębokiej**. Min. Report, Glück. **2013** nr 2 s. 88-100, il., bibliogr. 20 poz.

Powietrze kopalniane. Temperatura wysoka. Ciepło. Przepływ. Zarządzanie. Klimatyzacja. Chłodzenie. Górotwór. Geologia. Skała otaczająca. Kopalnia głęboka. Górnictwo rud. RPA.

44. Dziurzyński W., Kruczkowski J., Wasilewski S.: **Nowoczesna metoda badania przepływu powietrza i metanu w wyrobisku kopalni**. Nowe spojrzenie na wybrane zagrożenia naturalne w kopalniach. Praca zbiorowa pod redakcją Stanisława Pruska i Janusza Cygankiewicza, Główny Instytut Górnictwa, Katowice **2012** s. 38-50, il., bibliogr. 20 poz. (Sygn. bibl. 22 749).

Wentylacja. Powietrze kopalniane. Przepływ. Prędkość. Czujnik prędkości. Metan. Zagrożenie. BHP. Parametr. Monitoring. Anemometr. Czujnik metanu. Metanomierz. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Mikroprocesor. Elektronika. PAN.

Dotychczas stosowany w IMG PAN system, składający się z czujników anemometrycznych, umożliwił prowadzenie eksperymentów z pomiarem prędkości lokalnych i wyznaczenie profilu prędkości. Dzięki zastosowaniu specjalistycznych narzędzi matematycznych, pozwalał efektywnie wyznaczać natężenie strumienia objętości. Wzbogacenie tego układu o wielopunktowy, synchroniczny pomiar stężenia metanu stwarza nowe możliwości. Jednocześnie wielopunktowy pomiar w wybranym przekroju wyrobiska, z wykorzystaniem par sensorów stężenia metanu i prędkości przepływu powietrza, wnosi nową jakość do badań przepływów mieszaniny powietrzno-metanowej z możliwością szacowania strumienia objętości gazów w wyrobiskach kopalni. Taki system metrologiczny nie jest dotychczas znany zarówno w skali światowej, jak i w polskich kopalniach. Umożliwi on eksperymentalne badanie rozkładów koncentracji metanu w powietrzu wraz z obserwacją stanu nieustalonego stężenia metanu.

Z rozdziału

45. Knechtel J., Świerczek L., Więckowski M.: **Wpływ temperatury pierwotnej skał na kształtowanie strumienia ciepła w chodniku podścianowym**. Nowe spojrzenie na wybrane zagrożenia naturalne w kopalniach. Praca zbiorowa pod redakcją Stanisława Pruska i Janusza Cygankiewicza, Główny Instytut Górnictwa, Katowice **2012** s. 78-85, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 22 749).

Powietrze kopalniane. Temperatura wysoka. Wilgotność. Parametr. Obliczanie. Wentylacja. BHP. Chodnik podścianowy. Skała otaczająca. Górotwór. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. GIG.

Celem badań było określenie wpływu gorącego górotworu na entalpię powietrza kopalnianego. Planując eksploatację z poziomów, na których temperatura pierwotna skał jest zbliżona do 50°C, należy liczyć się z dwoma niekorzystnymi efektami. Strumień ciepła pochodzący od gorącego górotworu będzie blisko dwa razy większy od analogicznego strumienia w przypadku skał o temperaturze pierwotnej około 40°C, zaś buforowe oddziaływanie górotworu na strumień ciepła pochodzący od źródeł technologicznych będzie bardzo małe. W badaniach zastosowano metodę symulacji komputerowych.

Z rozdziału

46. Szlązak N., Obracaj D.: **Możliwości wykorzystywania termoizolacji wyrobisk udostępniających do poprawy warunków klimatycznych**. Nowe spojrzenie na wybrane zagrożenia naturalne w kopalniach. Praca zbiorowa pod redakcją Stanisława Pruska i Janusza Cygankiewicza, Główny Instytut Górnictwa, Katowice **2012** s. 164-174, il., bibliogr. 13 poz. (Sygn. bibl. 22 749).

Powietrze kopalniane. Temperatura wysoka. Skała otaczająca. Ocios. Klimatyzacja. (Termoizolacja). Prognozowanie. Obliczanie. AGH.

Temperatura pierwotna skał powyżej 45°C powoduje, że w bilansie cieplnym wyrobiska, oprócz przenikania ciepła z górotworu, znaczący udział ma również promieniowanie cieplne ociosów. Istnieje pogląd, że jedną z metod poprawy warunków klimatycznych może być termoizolacja ociosów wyrobisk. Przedstawiono wyniki prognozy temperatury powietrza dla przykładu przepływu powietrza przez zgłębniony szyb do poziomu 1300 m i przez główny przekop na tym poziomie oraz przez przekop wznoszący do wyrobisk udostępniających pokłady. Na podstawie uzyskanych wyników prognozy temperatury, przeprowadzono analizę efektywności termoizolacji, aby ocenić jej wpływ na kształtowanie się warunków klimatycznych na wlocie do rejonów eksploatacyjnych.

Z rozdziału

47. Szlązak N., Obracaj D., Borowski M.: **Systemy wentylacji wyrobisk ścianowych w kopalniach węgla kamiennego**. Nowe spojrzenie na wybrane zagrożenia naturalne w kopalniach. Praca zbiorowa pod redakcją Stanisława Pruska i Janusza Cygankiewicza, Główny Instytut Górnictwa, Katowice 2012 s. 175-186, il., bibliogr. 13 poz. (Sygn. bibl. 22 749).

Wentylacja. System (U; Y). Dobór. Powietrze kopalniane. Rozprowadzanie powietrza. Przepływ. Prędkość. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. Wybieranie ścianowe. Ściana. BHP. Zagrożenie. Metan. Pożar kopalniany. AGH.

Podstawowym warunkiem racjonalnego systemu przewietrzania kopalń jest przewietrzanie każdego pola eksploatacyjnego prądem niezależnym. Dla uniknięcia niebezpiecznych zdarzeń niezbędne jest prawidłowe rozprowadzenie powietrza w sieci i zapewnienie odpowiedniej stabilności prądów powietrza. W przypadkach prowadzenia eksploatacji poniżej poziomu udostępnienia należy szczególną uwagę zwrócić na utrzymanie odpowiedniej intensywności przewietrzania i stabilność prądów powietrza. Dla profilaktyki pożarowej istotne znaczenie ma także rozprowadzenie powietrza, przy którym jego przenikanie przez zroby jest skutecznie ograniczone. Zwalczenie zagrożenia metanowego ściśle związane jest z doбором odpowiedniego systemu przewietrzania. Na etapie projektowania rozcinki niezbędne jest przeanalizowanie skali zagrożenia metanowego i dobranie odpowiedniego systemu, zapewniającego wymaganą efektywność odmetanowania.

Z rozdziału

48. Waclawik J., Knechtel J., Świerczek L.: **Kopalniane układy klimatyzacji o średniej i dużej mocy chłodniczej**. Nowe spojrzenie na wybrane zagrożenia naturalne w kopalniach. Praca zbiorowa pod redakcją Stanisława Pruska i Janusza Cygankiewicza, Główny Instytut Górnictwa, Katowice 2012 s. 187-205, il., bibliogr. 23 poz. (Sygn. bibl. 22 749).

Powietrze kopalniane. Klimatyzacja. Chłodnica. Chłodzenie wodą (lodem). Parametr. Obliczanie. Dobór. AGH. GIG.

Klimatyzacja kopalni jest drogim przedsięwzięciem. Stosuje się ją we współdziałaniu z innymi środkami poprawy warunków pracy, takimi jak wybór systemu eksploatacji, sprzyjającego korzystnym warunkom klimatycznym, dostosowanie wentylacji do charakteru robót górniczych, zmniejszenie i eliminacja niektórych źródeł ciepła. Budowę dużego układu poprzedza się lokalną indywidualną lub grupową klimatyzacją. Gdy zagrożenie klimatyczne jest umiarkowane, wymienione rozwiązania mogą okazać się zadowalające. Ze względu na dużą różnorodność form występowania, budowy i struktury złóż kopalni użytecznych, a także ich udostępnienia i eksploatacji, istnieje wiele rozwiązań technicznych procesu chłodzenia powietrza w kopalniach. Zasadniczą częścią układu klimatyzacji kopalnianej są urządzenia chłodnicze, najczęściej blok ziębiarek chłodzących wodę oraz urządzenia przeznaczone do odbioru ciepła od skraplaczy i przekazania go do otoczenia.

Z rozdziału

Zob. też poz.: 28, 98, 108, 113, 129.

18. ODWADNIANIE KOPALŃ. POMPY

49. Plutecki J.: **Ocena stanu, kierunki i efekty modernizacji układów pompowych**. Pompy Popow. 2013 nr 1 s. 23-26, il., bibliogr. 9 poz.

Pompa. Armatura. Sprawność. Wydajność. Optymalizacja. Modernizacja. Remont. Energochłonność. Oszczędność. Ekonomiczność. P.Wroc.

Koszty pompowania są często jednymi z najistotniejszych składników kosztów funkcjonowania tych przedsiębiorstw, gdzie zainstalowana jest duża liczba pomp małej mocy lub nieduża liczba pomp o dużej mocy, przy długim czasie pracy w roku. Nieuzasadnione straty na pompowanie, związane ze zbyt niską sprawnością pomp i układów pompowych, są znacznie wyższe od 1%. Poprawa sytuacji możliwa jest przez zastosowanie wysokosprawnych zespołów pompowych, pracujących w dobrze zaprojektowanych i wykonanych układach, zastosowanie właściwych układów regulacji parametrów oraz wysokiego poziomu eksploatacji i remontów.

Z artykułu

50. Karaśkiewicz K., Szarszewski A.: **Analiza wyników badań hałasu pomp i zespołów pompowych metodami natężeniową i ciśnieniową**. Pompy Popow. 2013 nr 1 s. 64-66, il., bibliogr. 5 poz.

Pompa. Hałas. Źródło hałasu. Poziom hałasu. Pomiar. Ciśnienie (akustyczne). Moc (akustyczna). BHP. Normalizacja. P.Warsz. POWEN-WAFAPOMP SA.

W artykule zamieszczonym w czasopiśmie "Pompy - Pompownie" nr 3/2012 omówiono problemy związane z pomiarem hałasu zespołów pompowych metodą ciśnieniową. Przedstawiono też metodę alternatywną badania, opartą na pomiarze natężenia dźwięku, skrótowo omawiając jej zalety i ograniczenia. W niniejszym artykule

porównano obie metody w oparciu o kilkanaście badań pomp i zespołów pompowych i przedstawiono wnioski wynikające z dotychczasowych doświadczeń.

Streszczenie autorskie

51. Kaznowska-Opala K.: **Porównanie wybranych metod interpretacji wyników próbnego pompowania na przykładzie studni badawczej AGH-1**. Prz. Gór. **2013** nr 4 s. 64-71, il., bibliogr. 10 poz.

Odwadnianie kopalni. Woda kopalniana. Parametr (hydrodynamiczny). Obliczanie. Próby. AGH.

Znajomość parametrów hydrodynamicznych warstwy wodonośnej jest niezwykle ważna zarówno przy dokumentowaniu zasobów ujęć wód podziemnych, czy też w celu projektowania odwodnienia wyrobisk górniczych. Sposobów ich określania jest wiele zarówno metodami laboratoryjnymi empirycznymi, jak i polowymi. Jednakże najbardziej wiarygodne wyniki otrzymuje się poprzez wykonanie próbnego pompowania. Pompowanie testowe bada zależność pomiędzy wydajnością, a wywołaną przez nią depresją. Odpowiedni dobór metody interpretacji wyników takiego pompowania pozwala na określenie własności filtracyjnych warstwy wodonośnej, a także na ustalenie hydraulicznych parametrów początkowych badanej studni.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 33, 64.

19. TRANSPORT PIONOWY

52. Lovejoy C.: Taking the strain. **Utrzymywać w stanie napięcia**. Min. Mag. **2013** nr March s. 85-94, il.

Wyciąg szybowy. Wyciąg wielolinowy. Wyciąg typu ciernego. Maszyna wyciągowa jednobębnowa. Maszyna wyciągowa dwubębnowa. Maszyna wyciągowa z kołem pędym. Eksploatacja. Zużycie. Utrzymanie ruchu. Energochłonność. Oszczędność.

53. Ahlbrech T., Schilder R.: Bohrarbeiten für Gefrierschächte in Russland - Bergwerk Ust Jaiwa. **Prace wiertnicze podczas głębinienia szybu metodą zamrażania w kopalni UST Jaiwa w Rosji**. Min. Report, Glück. **2013** nr 2 s. 80-87, il.

Szyb. Głębokość (522 m; 422 m). Średnica (8 m). Głębienie. Zamrażanie. Otwór wiertniczy. Wiercenie. Górnictwo rud. Rosja.

54. Zygmunt A., Szczygieł M.: **Bezpieczeństwo funkcjonalne górniczych wyciągów szybowych**. Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: Andrzej Tytko, Marian Wójcik, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny **2013** s. 23-31, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 22 844).

Wyciąg szybowy. Maszyna wyciągowa. Zagrożenie. Ryzyko. Bezpieczeństwo (funkcjonalne). BHP. Awaria. Zabezpieczenie elektryczne. Sterownik (PLC). Urządzenie sygnalizacyjne. Urządzenie łącznościowe. Norma (IEC 61508). SUG.

Bezpieczeństwo funkcjonalne obiektów technicznych (wg IEC 61508) jest uwolnieniem się od nieakceptowalnego ryzyka (niebezpieczeństwa) fizycznego zranienia człowieka lub uszkodzenia zdrowia ludzkiego, albo bezpośrednio albo pośrednio jako wynik uszkodzenia obiektu lub środowiska. Jest ono tą częścią całkowitego bezpieczeństwa, która zależy od prawidłowej pracy systemu lub urządzenia w odpowiedzi na sygnały wejściowe. Bezpieczeństwo funkcjonalne jest uzyskiwane przez wbudowanie do systemu lub urządzenia specjalizowanego układu, który realizuje funkcje zabezpieczenia obiektu na podstawie analizy sygnałów wejściowych. Pewność i jakość realizacji funkcji zabezpieczenia determinuje poziom bezpieczeństwa funkcjonalnego oraz redukcję zagrożenia spowodowanego awarią. W referacie omówiono potrzebę ciągłego działania dla zapewnienia bezpieczeństwa podstawowych obiektów zakładów górniczych, jakimi są górnicze wyciągi szybowe. Jako materiał wyjściowy do przedstawienia nowych kierunków rozwoju bezpieczeństwa funkcjonalnego wyciągów szybowych wykorzystano wyniki badań niebezpiecznych zdarzeń, przeprowadzonych w latach 2010-2011 przez Urząd Górniczy do Badań Kontrolnych Urządzeń Energomechanicznych (obecnie: Specjalistyczny Urząd Górniczy).

Streszczenie autorskie

55. Ryndak P., Długaj J., Miłek R., Kowal L., Turewicz K., Helmrich P., Wojciechowski D.: **Kompleksowa modernizacja górniczego wyciągu szybowego szybu Kinga Kopalni Soli Wieliczka SA**. Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: Andrzej Tytko, Marian Wójcik, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny **2013** s. 62-73, il., bibliogr. 1 poz. (Sygn. bibl. 22 844).

Wyciąg szybowy. Maszyna wyciągowa (BB-2500/AC-4m/s). Eksploatacja. Zużycie. Modernizacja. Remont. Urządzenie łącznościowe. Urządzenie sygnalizacyjne. MWM Elektro sp. z o.o. KOMAG. Kopalnia Soli Wieliczka SA.

Omówiono zakres modernizacji górniczego wyciągu szybowego szybu Kinga Kopalni Soli Wieliczka SA, w aspekcie zastosowanych rozwiązań. W trakcie modernizacji wyciągu zabudowano następujące nowe urządzenia stanowiące wyciąg szybowy: maszynę wyciągową BB-2500/AC-4m/s, urządzenie sygnalizacji i łączności szybowej, naczynia wraz z zawieszami i linami, koła linowe, wrota szybowe wraz z osprzętem. W opracowaniu zwrócono uwagę na zagadnienia związane z poprawą użyteczności, niezawodności i bezpieczeństwa, uwzględniając specyfikę pracy wyciągu - obsługę ruchu turystycznego. Opisana jest konstrukcja mechaniczna bębnow przystosowanych do wielowarstwowego nawijania liny, mechanizm wysprzęgania bębna, umożliwiający pracę wyciągu dwoma naczyniami do różnych poziomów, energooszczędny napęd podstawowy prądu przemiennego, dodatkowy napęd

awaryjny z możliwością zasilania z sieci lub z agregatu prądowłórczego, systemy zabezpieczeń, sterowania i wizualizacji nowo zabudowanych urządzeń.

Streszczenie autorskie

56. Gajda Ł., Dziura J.: **Eksploatacja oraz kierunki modernizacji górniczych wyciągów szybowych w kopalniach Kompanii Węglowej SA**. Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: Andrzej Tytko, Marian Wójcik, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny 2013 s. 74-83, il., bibliogr. 12 poz. (Sygn. bibl. 22 844).

Szyb. Wyciąg szybowy. Maszyna wyciągowa. Eksploatacja. Zużycie. Modernizacja. KW SA.

Przedstawiono przegląd szybów oraz górniczych wyciągów szybowych w kopalniach Kompanii Węglowej SA w aspekcie spełnianej funkcji oraz wyposażenia technicznego. Dokonano oceny innowacyjności stosowanych rozwiązań, zwłaszcza pod kątem modernizacji maszyn wyciągowych. Na kilku przykładach pokazano kierunki modernizacji maszyn wyciągowych oraz rodzaje modernizacji zrealizowane w kopalniach Kompanii Węglowej. Przedstawiono efekty uzyskane zarówno w sferze ekonomicznej, jak też w zakresie poprawy bezpieczeństwa i organizacji pracy, jakie przyniosły prezentowane modernizacje.

Streszczenie autorskie

57. Hansel J.: **Wykładziny kół i bębnow linowych Modar®**. Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: Andrzej Tytko, Marian Wójcik, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny 2013 s. 87-97, il., bibliogr. 14 poz. (Sygn. bibl. 22 844).

Wyciąg szybowy. Maszyna wyciągowa. Koło linowe. Bęben linowy. Wykładzina (Modar®). Tworzywo sztuczne. Trwałość. Twardość. Tarcie. Współczynnik. Zużycie. Obliczanie. Parametr. BHP. AGH.

Opracowane w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie nowe wykładziny kół i bębnow linowych zostały oznaczone znakiem towarowym Modar®. Wyłącznym producentem tych wykładzin jest Spółdzielnia Pracy Chemiczno-Wytwórcza SPOIWO w Radomiu. Wykładziny są produkowane w trzech odmianach: Modar R-3/Mz, Modar R-5/Kk, Modar R-7/Wz; wszystkie mają wymagane prawem certyfikaty oraz dopuszczenia do pracy w górnictwie. Wykładziny Modar R-3/Mz przeznaczone są dla kół oraz bębnow pędnych górniczych wyciągów szybowych, kolei linowych i wyciągów narciarskich, a także i innych urządzeń transportu linowego oraz kół odciskowych górniczych wyciągów szybowych z maszynami wyciągowymi umieszczonymi na wieży szybu. Wykładziny Modar R-5/Kk są przeznaczone dla kół kierujących górniczych wyciągów szybowych z maszynami umieszczonymi na zrębie szybu. Mogą być też stosowane w większości urządzeń transportu linowego. Wykładziny Modar R-7/Wz przeznaczone są dla kołowrotów i bębnow pędnych pracujących w atmosferze zagrażającej wybuchem, np. w podziemnych wyrobiskach zakładów górniczych. Wykładziny te, poza właściwościami, jakie mają wykładziny Modar R-3/Mz, charakteryzują się korzystnymi właściwościami elektrostatycznymi i zwiększoną trudnopalnością.

Streszczenie autorskie

58. Wójcik M., Rokita T.: **Analiza naprężeń w kole pędym maszyny wyciągowej skipowej**. Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: Andrzej Tytko, Marian Wójcik, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny 2013 s. 98-109, il., bibliogr. 1 poz. (Sygn. bibl. 22 844).

Wyciąg szybowy. Wyciąg skipowy. Maszyna wyciągowa z kołem pędym. Koło pędne. Eksploatacja. Zużycie. Pęknięcie. Naprężenie. Wytrzymałość. Konstrukcja. Parametr. Obliczanie. MES. AGH.

Artykuł dotyczy badań nad trwałością elementów konstrukcyjnych górniczego wyciągu szybowego w szczególności kół pędnych. Inspiracją do przeprowadzonych badań były pęknięcia konstrukcji tych kół, powstałe w wyniku eksploatacji. Przedstawiona część badań zawiera głównie wyniki pomiarów tensometrycznych naprężeń w kołach pędnych maszyn nominalnie obciążonych. W ramach tej części pracy przeanalizowano powstałe pęknięcia w kontekście otrzymanych wyników pomiarów. Wykonane pomiary stanowiły podstawę do ich analizy wytrzymałościowej metodą MES oraz dyskusji o zmianach w konstrukcji tych kół. Badania przeprowadzono dzięki uprzejmości KGHM Polska Miedź SA O/ZG Rudna w szybie R-II.

Streszczenie autorskie

59. Carbogno A., Żołnierz M., Pyplacz P.: **Wielowarstwowe nawijanie lin na bębny górniczych wyciągów szybowych**. Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: Andrzej Tytko, Marian Wójcik, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny 2013 s. 110-121, il., bibliogr. 16 poz. (Sygn. bibl. 22 844).

Wyciąg szybowy. Maszyna wyciągowa. Bęben linowy. Wykładzina (gładka; rowkowana; LeBus). Lina wyciągowa. Nawijanie liny (wielowarstwowe). Parametr. Obliczanie. P.Śl. CBI DGP.

Przedstawiono rozwój metod wielowarstwowego nawijania lin na bębny cylindryczne górniczych maszyn wyciągowych. Omówiono metody nawijania lin na bębny gładkie i bębny z wykładzinami rowkowanymi. Przedstawiono nawijanie lin spiralne, równoległe oraz najbardziej preferowane w technice światowej, nawijanie lin na bębny z wykładziną LeBus w wariantach LeBus synchroniczny i LeBus asynchroniczny, w której rowki są nacięte odcinkowo jako rowki równoległe i skośne. Na podstawie przeglądu literatury oraz doświadczeń w stosowaniu różnych metod wielowarstwowego nawijania lin za granicą i w kraju, szczególnie metody LeBus, przedstawiono problemy związane ze stosowaniem i eksploatacją wyciągów szybowych, w których jest stosowane wielowarstwowe nawijanie lin.

Streszczenie autorskie

60. Płachno M., Szczygieł M.: **Badania diagnostyczne zmiennych naprężeń występujących w ciągłach nośnych górniczego naczynia wyciągowego**. Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: Andrzej Tytko, Marian Wójcik, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny **2013** s. 122-128, il., bibliogr. 15 poz. (Sygn. bibl. 22 844).

Wyciąg szybowy. Wyciąg skipowy. Naczynie wydobywcze. Skip. Lina wyciągowa. Lina nośna. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Naprężenie zmienne. Zmęczenie. Wytrzymałość. Diagnostyka techniczna. Pomiar. Parametr. Obliczanie. AGH. SUG.

Zwrócono uwagę, że rutynowe badania zmiennych naprężeń występujących w ciągłach nośnych górniczego naczynia wyciągowego, polegające na defektoskopowym wykrywaniu ewentualnych uszkodzeń zmęczeniowych tych ciągów, nie pozwalają rozwiązać problemu takich uszkodzeń po ich wykryciu. Ten problem można jednak rozwiązać poprzez stosowne badania diagnostyczne, jeżeli wykona się je w kierunku określenia wytrzymałości zmęczeniowej, wymaganej dla tych ciągów. Omówiono metodykę opracowaną dla takich badań przez rzeczoznawców z Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki AGH. Przedstawiono wyniki badań uzyskanych z zastosowaniem tej metodyki dla skipu górniczego, w czasie których wykryto uszkodzenia zmęczeniowe ciągów nośnych po odbyciu przez skip około 150 tysięcy cykli transportowych w szybie.

Streszczenie autorskie

61. Guzik J., Jakubowski J., Jakubowska A., Biel B.: **Wpływ zjawiska naskórkowości na pracę urządzeń elektroenergetycznych zasilanych z układów energoelektronicznych**. Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: Andrzej Tytko, Marian Wójcik, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny **2013** s. 129-134, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 22 844).

Wyciąg szybowy. Maszyna wyciągowa. Zasilanie elektryczne. Urządzenie elektryczne. Elektronika. (Przekształtnik). Przewód elektryczny. Przewód zasilający. (Naskórkowość). Filtr. (Wyższe harmoniczne). PIAP. ELPRO-7 sp. z o.o.

Urządzenia dużej mocy zasilane z układów energoelektronicznych odkształcają w zasadniczy sposób prądy zasilające, a wytwarzane, np. 5, 7, 11, 13, 21, 23 i 25, harmoniczne podstawowej częstotliwości sieci zasilającej 50 Hz ujawniają wpływ zjawiska naskórkowości, określającego nierównomierną gęstość prądu w różnych punktach przekroju poprzecznego przewodów zasilających. W pracy przedstawiono obliczenia strat mocy w przewodach zasilających dla wybranych a priori harmonicznych oraz wyniki pomiarów zawartości harmonicznych na obiektach rzeczywistych (maszyna wyciągowa górniczego wyciągu szybowego zasilana z układu przekształtnikowego z zastosowaniem filtra wyższych harmonicznych), na których zaobserwowano negatywny wpływ zjawiska naskórkowości, tj. przyspieszoną degradację cieplną izolacji (zmiana kruchości i barwy) kabli zasilających filtry wyższych harmonicznych (o poprawnie dobranym przekroju poprzecznym), spowodowaną jej przegrzewaniem.

Streszczenie autorskie

62. Hansel J.: **Jubileusz - 65 lat badań magnetycznych lin nośnych górnicznych wyciągów szybowych w Polsce**. Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: Andrzej Tytko, Marian Wójcik, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny **2013** s. 137-146, il., bibliogr. 23 poz. (Sygn. bibl. 22 844).

Transport szybowy. Transport pionowy. Lina wyciągowa. Lina nośna. Lina wyrównawcza. Transport poziomy. Lina stalowa. Eksploatacja. Zużycie. Diagnostyka techniczna. Badanie nieniszczące. Defektoskopia magnetyczna. Historia górnictwa. Rozwój. AGH.

W 2011 roku minęło 65 lat od rozpoczęcia w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie prac naukowo-badawczych nad wykorzystaniem pola magnetycznego i indukcji elektromagnetycznej do wykrywania wad i uszkodzeń w linach stalowych. Celem tych prac - podjętych przez profesorów AGH Mieczysława Jeżewskiego, Ludgera Szklarskiego oraz (wtedy jeszcze asystenta) Zygmunta Kaweckiego - było opracowanie metody badań (aparatury oraz sposobów przeprowadzania pomiarów i interpretacji wyników) przydatnej do oceny stanu technicznego lin stalowych. Badania magnetyczne, po 65 latach ich rozwoju, są wykorzystywane w Polsce do oceny stanu technicznego: lin górnicznych wyciągów szybowych (nośnych, wyrównawczych i przewodniczących), lin stosowanych w kolejach linowych osobowych i towarowych, "olinowania" wielkogabarytowych maszyn urabiających w górnictwie odkrywkowym, lin urządzeń wiertniczych, kołowrotów różnych typów, lin nośnych dźwigów osobowych i towarowych, lin odciągowych masztów radiowych i telewizyjnych itd. Powszechne stosowanie badań magnetycznych lin stalowych miało bezpośredni i istotny wpływ na określenie tzw. dopuszczalnego czasu pracy lin. Obecnie w Polsce o terminie wymiany lin nie decyduje czas ich pracy, liczba przegięć czy ilość wykonanej pracy, ale stan techniczny (stopień zużycia). Ma to nie tylko wpływ na wzrost niezawodności i bezpieczeństwo urządzeń transportu linowego, ale również na obniżenie kosztów eksploatacji tych obiektów technicznych.

Streszczenie autorskie

63. Olszyna G., Tytko A., Sioma A.: **Czynniki determinujące trwałość lin oraz metody oceny ich stanu**. Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: Andrzej Tytko, Marian Wójcik, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny **2013** s. 147-154, il., bibliogr. 11 poz. (Sygn. bibl. 22 844).

Transport pionowy. Transport szybowy. Lina wyciągowa. Lina nośna. Lina wyrównawcza. Lina stalowa. Transport poziomy. Eksploatacja. Zużycie. Zmęczenie. Pęknięcie. Korozja. Trwałość. Parametr. Obliczanie. Pomiar. Laser. Monitoring. AGH.

Praca poświęcona jest omówieniu czynników, które mają wpływ na zużycie lin pracujących w urządzeniach transportu linowego. Na podstawie przeprowadzonych analiz lin pracujących w różnych warunkach, przedstawiono

problem, jaki może występować przy ocenie stanu technicznego lin. W trakcie oceny lin podczas wykonywania rutynowych badań i kontroli, w niektórych urządzeniach napotykanym jest problem, że liny nie wykazują typowych symptomów zużycia, jakimi są pęknięcia drutów, starcia, czy korozja. Zjawiska te są związane z pojawieniem się na rynku coraz to lepszych lin oraz dbanie o obiekty linowe przez użytkowników. Czas pracy lin jest wydłużany. Powstaje problem jak daleko można wydłużyć ten czas pracy i co będzie czynnikiem decydującym o wymianie lin na nowe. Sytuacja ta ma decydujący wpływ na stworzenie nowych kryteriów odkładania dla lin zarówno stalowych, jak i coraz częściej stosowanych lin z włókien syntetycznych. Przedstawiono nowe podejście do oceny stanu technicznego lin z wykorzystaniem systemów wizyjnych i monitoringu "on-line", wyciągając wnioski z przeprowadzonej analizy. Przedstawiono czynniki, jakie mogą w przyszłości być jednym z kryteriów przy podejmowaniu decyzji przez rzeczoznawców o dalszej pracy lin.

Streszczenie autorskie

64. Fundalewicz Z.: **Korozja - główny czynnik powodujący zmniejszenie trwałości lin w szybach mokrych.** Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: Andrzej Tytko, Marian Wójcik, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny **2013** s. 155-162, il., bibliogr. 11 poz. (Sygn. bibl. 22 844).

Szyb. Wyciąg szybowy. Lina wyciągowa. Lina stalowa. Korozja. Zużycie. Eksploatacja. Warunki górnictwo-geologiczne. Woda kopalniana. CBiDGP.

Omówiono przyczyny powstawania korozji i jej odmiany. Przedstawiono rodzaje korozji lin wyciągowych z ilustracjami oraz wyniki badań własności mechanicznych drutów różnych typów lin wyciągowych pracujących w górniczych wyciągach szybowych o dużej intensywności opadów wód szybowych. Omówiono sposoby zmniejszenia tempa przyrostu korozji, a tym samym zwiększenia trwałości lin.

Streszczenie autorskie

65. Urabańczyk M.: **Eksploatacja lin wyrównawczych stalowo-gumowych w górniczych wyciągach szybowych w KWK Ziemowit.** Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: Andrzej Tytko, Marian Wójcik, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny **2013** s. 163-173, il., bibliogr. 3 poz. (Sygn. bibl. 22 844).

Lina wyciągowa. Lina wyrównawcza. Lina stalowo-gumowa (SAG; ZEP). Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Naprawa. KWK Ziemowit.

Przedstawiono wyniki badań oraz wnioski wynikające z szesnastoletnich doświadczeń zebranych z eksploatacji lin wyrównawczych stalowo-gumowych typu SAG i ZEP w górniczych wyciągach szybowych w KWK Ziemowit. Przeprowadzono analizę oraz omówiono charakterystykę typowych uszkodzeń i przyczyny ich powstawania.

Streszczenie autorskie

66. Gas J., Potoczek O.: **Spawanie konstrukcji szybowych łukiem krytym.** Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: Andrzej Tytko, Marian Wójcik, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny **2013** s. 232-238, il., bibliogr. 4 poz. (Sygn. bibl. 22 844).

Wyciąg szybowy. Dźwigar szybowy. Prowadniki szybowe. Konstrukcja. Kształtownik. Połączenie spawane (łukiem krytym). Normalizacja. SAG sp. z o.o.

Rozdział dotyczy problemu pojawiającego się podczas produkcji konstrukcji szybowych, tj. dźwigarów i przewodników, które są wykonywane na bazie ceowników. Łączone są ze sobą przy użyciu metody spawania łukiem krytym. Spawanie łukiem krytym odbywa się pod topnikiem. Od strony grani stosuje się podkładkę formującą. Najpopularniejsze są dwie podkładki - stała stalowa i przesuwana miedziana. Rozdział ma na celu uzmysłowienie, że stosowanie podkładki miedzianej jest lepszym rozwiązaniem niż podkładki stalowej, oraz że podkładka jest tylko zabezpieczeniem przed wylaniem się jeziorka spawalniczego i zapewnia właściwe ułożenie grani. Aby potwierdzić założoną tezę, przedstawiono dowód w postaci zmian do starej normy BN-78/1727, dotyczącej zastosowania zamiennie podkładki stalowej z miedzianą, oraz opracowanie CBiDGP. Wybór rodzaju podkładki powinno się pozostawić producentowi konstrukcji szybowych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 123.

20. PRZERÓBKA MECHANICZNA

67. Valine S.B.: Improved grinding efficiency with the Derrick Stack Sizer Screen. **Zwiększona efektywność przesiewania za pomocą przesiewaczy Stack Sizer firmy Derrick.** Aufbereit. tech. **2013** nr 1 s. 58-64, il., bibliogr. 10 poz.

Przesiewanie na mokro. Przesiewacz wibracyjny (Derrick Stack Sizer). Przesiewacz wielopokładowy. Sito. Tworzywo sztuczne (Polyweb). Klasa ziarnowa drobna. Proces technologiczny. (Studium przypadku).

Dotychczasowe badania wykazują, że odpowiednia gęstość mokrej nadawy (ok. 20% cząstek stałych w jednostce objętości) oraz szerokość sita mają decydujące znaczenie dla wydajności przesiewania na mokro drobnych frakcji. Odkrycie to legło u podstaw rozwoju konstrukcji przesiewaczy wielopokładowych z równoczesnym podawaniem nadawy na każdy pokład. Jednym z najnowszych urządzeń tego rodzaju jest opracowany w firmie Derrick Corporation, Separation Technology Group (USA), pięciopokładowy przesiewacz z sitami poliuretanowymi, o zdolności przesiewania do 45 µm (325 mesh). Przesiewacz wyposażony w dwa wibratory o mocy 2x1,9 kW, osiąga

wydajność dochodzącą do 350 t/godz., co stanowi 3- lub 4-krotny wzrost w porównaniu z urządzeniami starszego typu.

Opracowała mgr M. Podgórska

68. Momot N., Gawenda T.: **Podatność na rozdrabnianie kruszyw ze skał przywęglowych różnych typów litologicznych**. Surow. Masz. Bud. **2013** nr 2 s. 40-45, il., bibliogr. 11 poz.

Zakład przeróbki mechanicznej. Proces technologiczny. Odpady przemysłowe. Utylizacja. Odzysk. Rozdrabnianie (wtórne). (Kubizer). Kruszywo. Badanie laboratoryjne. KWK Piast. AGH.

Przeróbka odpadów przywęglowych na kruszywo powinna prowadzić do otrzymywania maksymalnej ilości ziaren foremnych, poprzez wydzielenie klas ziarnowych z największym udziałem ziaren nieforemnych i kierowanie ich do wtórnego rozdrabniania w kubizerach. Jakie są możliwości tworzenia układów technologicznych w celu wyodrębnienia najlepszych kruszyw z odpadów o różnych typach litologicznych?

Streszczenie autorskie

69. Szewczyk S.: **Inne spojrzenie na odpad**. Surow. Masz. Bud. **2013** nr 2 s. 46-48, il.

Zakład przeróbki mechanicznej. Proces technologiczny. Kruszarka udarowa. Przenośnik taśmowy. Przesiewacz wibracyjny. Wzbogacanie magnetyczne. Odpady przemysłowe. Skała płonna. Utylizacja. Odzysk. Kruszywo. Ochrona środowiska. KHW SA.

Katowicki Holding Węglowy SA uruchomił nowoczesną linię technologiczną do produkcji kruszyw naturalnych, pozyskiwanych przy okazji wydobywania węgla kamiennego. - Stanowimy doskonały przykład na to, że można w sposób przyjazny środowisku wykorzystać coś, co do tej pory zaklasyfikowane było jako odpad. Kruszywa przez nas produkowane są pełnowartościowe i dobre jakościowo - mówi Grzegorz Falkus, dyrektor Zakładu Przeróbki, Jakości Węgla i Surowców Kamiennych KHW SA.

Streszczenie autorskie

70. Saramak D.: **Technologia rozdrabniania w młynach prętowych**. Surow. Masz. Bud. **2013** nr 2 s. 56-59, il., bibliogr. 2 poz.

Rozdrabnianie. Proces technologiczny. Młyn prętowy. Element kruszący. Parametr. Wskaźnik. Obliczanie. Energochłonność. Wydajność. AGH.

Eksperti w branży przerobczej coraz częściej ogłaszają schyłek technologii rozdrabniania w młynach prętowych. Argumentują to głównie ograniczonymi możliwościami przerobowymi urządzeń oraz wysokimi kosztami pracy w porównaniu do nowszych technologii rozdrabniania. Czy mają rację?

Streszczenie autorskie

71. Tyler W.S.: State-of-the-art screening. **Aktualny stan rozwoju przesiewania**. Min. Mag. **2013** nr January/February s. 64, 66-70 il.

Przesiewanie przedwstępne. Przesiewanie wstępne. Przesiewanie końcowe. Przesiewanie na sucho. Przesiewanie na mokro. Przesiewacz wibracyjny. Przesiewacz wielopokładowy. Przesiewacz odwadniający. Sito. Samojezdność. Podwozie gąsienicowe. Zakład produkcyjny (Derrick Corporation; FLSmidth Ludowici; Major Wire Industries; Polydeck; Powerscreen; Tabor Machine Company; Terex Minerals Processing Systems; Weir Minerals; W.S. Tyler).

72. Chadwick J.: Giant breaking strides. **Wielki postęp w dziedzinie rozdrabniania**. Int. Min. **2013** nr February s. 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82-83, il.

Rozdrabnianie. Mielenie. Kruszenie. Proces technologiczny. Optymalizacja. Kruszarka stożkowa. Kruszarka szczękowa. Młyn kulowy.

73. Malewski J., Baszczyńska M.: **Optymalizacja procesu przesiewania w przesiewaczach wielopokładowych**. Pr. Nauk. Inst. Gór. P.Wroc., Stud. Mater., Gór. Geol. XIX **2013** nr 136/43 s. 99-108, il., bibliogr. 4 poz. (Sygn. bibl. 22 836).

Przesiewacz wibracyjny. Przesiewacz wielopokładowy. Produkt nadsitowy. Produkt podsitowy. Nadziarno. Podziarno. Efektywność. Proces technologiczny. Optymalizacja. Kruszywo. Ekonomiczność. P.Wroc.

Przedstawiono zagadnienie optymalizacji procesu przesiewania w wieloproduktowych układach przesiewających, stosowanych powszechnie w instalacjach produkcji kruszyw. Zaproponowano kryterium optymalności procesu mierzonej wartością produkcji jako funkcję ilości, ceny i współczynnika jakości produktów przesiewania. Współczynnik jakości określono jako bezwymiarową funkcję zawartości podziarna, nadziarna i frakcji podstawowej w produkcji przesiewania. Na przykładzie typowego układu produkcji kruszyw wykonano obliczenia efektu przesiewania przy zmieniających się wielkościach oczek sit przesiewaczy wielopokładowych.

Streszczenie autorskie

74. Matusiak P., Kowol D.: **Możliwości poprawy jakości kruszywa przez zastosowanie klasyfikatora pulsacyjnego typu KOMAG**. Pr. Nauk. Inst. Gór. P.Wroc., Stud. Mater., Gór. Geol. XIX **2013** nr 136/43 s. 109-118, il., bibliogr. 6 poz. (Sygn. bibl. 22 836).

Klasyfikator (pulsacyjny - K-101). Kruszywo. Żwir. Piasek. Klasa ziarnowa (16(32)-2(0) mm). Charakterystyka techniczna. Parametr. Konstrukcja. Zawór (pulsacyjny - ZP-4). Proces technologiczny. Wdrożenie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Osadzarka pulsacyjna (laboratoryjna). KOMAG.

Przedstawiono rozwój konstrukcji klasyfikatorów pulsacyjnych typu KOMAG stosowanych do pozyskiwania żwiru i piasku, z jednoczesnym wydzieleniem zanieczyszczeń organicznych i mineralnych. Zamieszczono wyniki badań laboratoryjnych optymalizujących działanie klasyfikatorów. Opisano czynniki procesowe wpływające na zwiększenie skuteczności wzbogacania w zależności od charakterystyki nadawy (kruszywa).

Streszczenie autorskie

75. Modrzewski R., Wodziński P.: **Koncepcja przesiewaczy bębnowo-stożkowych o zróżnicowanych średnicach sit do przesiewania kruszyw**. Pr. Nauk. Inst. Gór. P.Wroc., Stud. Mater., Gór. Geol. XIX **2013** nr 136/43 s. 131-140, il., bibliogr. 3 poz. (Sygn. bibl. 22 836).

Przesiewacz bębnowy. Przesiewacz stożkowy. (Szybkobieżność). Prędkość kątowna. Prędkość obrotowa. Średnica. Parametr. Obliczanie. P.Łódź.

Opracowanie opisuje przesiewacze bębnowe w świetle nowych wyników badań tych maszyn, wykonanych w ostatnich latach w Politechnice Łódzkiej. Uwzględnia także najnowsze osiągnięcia konstrukcyjne w tej dziedzinie. Wydaje się, że nowoczesne przesiewacze bębnowe powinny być maszynami szybkobieżnymi, tzn. takimi, w których wyróżnik szybkobieżności (stosunek prędkości kątownej bębna do prędkości wirowania) powinien być na poziomie 0,8-0,9, a nie 0,3-0,4 jak to ma miejsce w obecnie eksploatowanych przesiewaczach.

Streszczenie autorskie

21. HYDRAULIKA I PNEUMATYKA

76. Jakubowski D.: **Niespawane wysokociśnieniowe przewody rurowe**. Hydraul. Pneum. **2013** nr 2 s. 17-21, il., bibliogr. 1 poz.

Zasilanie hydrauliczne. Układ hydrauliczny. Przewód hydrauliczny. Przewód sztywny. Przewód wysokociśnieniowy. Rura. Połączenie (niespawane - kołnierzowe; kielichowe). BHP. Wybuch. GS-Hydro sp. z o.o.

W praktyce eksploatacyjnej wysokociśnieniowych systemów hydraulicznych bardzo ważną rolę spełniają przewody rurowe. Prawidłowa ich konfiguracja pozwala bezpiecznie i pewnie łączyć zasilacze hydrauliczne z odbiornikami (silniki hydrauliczne, siłowniki, rozdzielacze, itp.). Niespawane przewody rurowe ułatwiają szybkie montowanie instalacji i równie szybkie jej łączenie, a także sprawne modyfikowanie. Warto podkreślić, że zwłaszcza technologia "kielichowania" pozwala na bezpośrednią prefabrykację rurociągów w miejscach zagrożonych wybuchem. Eliminacja połączeń spawanych umożliwia instalowanie rurociągów w obszarach narażonych na cykliczne naprężenia mechaniczne. Bardzo ważne jest także i to, że stosowanie tego typu technologii daje znaczne oszczędności czasu prefabrykacji i oznacza czystość instalacji.

Z artykułu

77. Siemieniako F., Dzierżek K., Gołdyn L.: **Układ hydrauliczny z siłownikiem. Badania laboratoryjne**. Hydraul. Pneum. **2013** nr 2 s. 21-24, il., bibliogr. 4 poz.

Układ hydrauliczny. Siłownik hydrauliczny. Siłownik dwustronnego działania. Tłoczek. Ruch. Prędkość. Regulacja. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Wspomaganie komputerowe. P.Białost.

Ważną zaletą systemów hydraulicznych jest wszechstronność i wydajność działania, a także łatwość i dokładność sterowania. Warto przypomnieć, że elementy układu hydraulicznego nawet lekkie o małych wymiarach mogą przenosić znaczne siły. Podjęte badania dotyczyły układu hydraulicznego z nastawianą prędkością tłoczyska siłownika dwustronnego działania za pomocą dławika. Zakres tematyczny i rodzaj opisywanych badań wymagały zbudowania stanowiska laboratoryjnego z układem do rejestrowania i przetwarzania otrzymywanych wyników. Wyniki wskazują na potrzebę kontynuowania badań, które byłyby podstawą do oceny jakościowej i ilościowej poszczególnych rodzajów układów regulacji prędkości tłoka. W kolejnym etapie badań należy uwzględnić różne wielkości i typy siłowników. Nie ma wątpliwości, że uzyskane wyniki będą miały istotne znaczenie dla poprawienia sprawności eksploatacyjnych maszyn i urządzeń z układami hydraulicznymi, w których wykorzystuje się siłowniki.

Z artykułu

78. Kasprusz A., Mikuła S., Wojtas M.: **Sterowanie elektrohydrauliczne DOH-matic do automatyzacji pracy obudowy zmechanizowanej**. Wiad. Gór. **2013** nr 5 s. 275-282, il., bibliogr. 7 poz.

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sterowanie elektrohydrauliczne (DOH-Matic). Sterowanie automatyczne. Elektronika. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Badanie przemysłowe. Próby. Compensus sp. z o.o. ELSTA Elektronika sp. z o.o. Materiały konferencyjne (XXII Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2013, Kraków, 18-22 lutego 2013).

Przedstawiono system elektrohydraulicznego sterowania sekcjami obudowy zmechanizowanej DOH-matic, zaprojektowany i produkowany przez firmy "Elsta" sp. z o.o. oraz Centrum Hydrauliki DOH sp. z o.o., stanowiący jeden z kluczowych elementów zautomatyzowanego kompleksu ścianowego. Przedstawiono sprzętowe i programowe możliwości systemu, różne poziomy automatyzacji oraz wykorzystanie systemu DOH-matic w zautomatyzowanym kompleksie ścianowym na przykładzie już zrealizowanych wdrożeń.

Streszczenie autorskie

79. Johnson J.L.: Analogies between hydraulics and electronics. **Analogie pomiędzy hydrauliką a elektroniką**. Hydraul. Pneum. [USA] **2013** nr 4 s. 18, 20, 22, 24-25, il.

Hydraulika. Układ hydrauliczny. Przepływ. Schemat hydrauliczny. Elektronika. Układ elektroniczny. Schemat elektroniczny.

Zob. też poz.: 26, 34, 109.

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

80. Lewińska P.: **Zastosowanie termowizji w ciągłym monitoringu składowisk odpadów pogórnich.** Prz. Gór. **2013** nr 4 s. 79-84, il., bibliogr. 8 poz.

Ochrona środowiska. Górnictwo węglowe. Odpady przemysłowe. Składowanie. Hałda. Temperatura. Pomiar ciągły. Monitoring. Kamera (termowizyjna). BHP. Pożar kopalniany. AGH.

Przedstawiony artykuł stanowi studium nad dotychczasowymi metodami monitorowania termicznego powierzchni składowisk odpadów pogórnich. Przedstawiono doświadczenia polskie, francuskie oraz chińskie. Pokazano zalety wykorzystania termowizji naziemnej do wykrywania potencjalnych pożarów. Zaproponowano autorski system ciągłego monitoringu oraz przedstawiono dotychczasowe wyniki prac nad nim.

Streszczenie autorskie

81. Helios M., Lorenc M.: **Niwelacja terenu i rekultywacja rejonu dawnego zwałowiska KWK "Rydułtowy-Anna", były Ruch "Ignacy". (Komunikat).** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2013** nr 5 s. 26-31, il.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Odpady przemysłowe. Składowanie. Hałda. Rekultywacja.

Od 1996 r. KWK "Rydułtowy-Anna" prowadzi rekultywację terenów na byłych zwałowiskach odpadów pogórnich w Rybniku-Niewiadomiu. Część terenów została już zrehabilitowana i przekazana na rzecz Miasta Rybnik, a część sprzedana. Z całkowitej powierzchni pozostało do rekultywacji 6,49 ha. Obecnie kopalnia zakończyła prowadzenie robót związanych z rekultywacją techniczną, zgodnie z aktualnym projektem technicznym i decyzją Prezydenta Miasta Rybnika, ustalającą kierunek rekultywacji i zagospodarowania zwałowiska odpadów powęglowych. Teren byłego zwałowiska KWK "Rydułtowy-Anna", były Ruch Ignacy, został jesienią 2012 r. zagospodarowany w kierunku zielonym. Połączenie rekultywowanego terenu z ulicą Sportową spowoduje udostępnienie go lokalnej społeczności oraz umożliwi jego wszechstronne wykorzystanie przez przyszłego użytkownika.

Streszczenie autorskie

82. Kuna-Gwoździwicz P.: **Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne w gazach stref ekshalacyjnych wybranego termicznie aktywnego składowiska odpadów wydobywczych z górnictwa węgla kamiennego.** J. Sust. Min. **2013** nr 1 s. 7-12, il., bibliogr. 28 poz.

Ochrona środowiska. Górnictwo węglowe. Odpady przemysłowe. Składowanie. Hałda. Temperatura wysoka. Pożar kopalniany. Zagrożenie. Gaz. (Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne - WWA). Badanie laboratoryjne. Pobieranie próbek. GIG. (Artykuł ukazał się również w języku angielskim w wersji elektronicznej na stronie jism.gig.eu).

W artykule przedstawiono wyniki badań autorki, dotyczących występowania wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) w gazach stref ekshalacyjnych, tworzących się na powierzchni czynnego termicznie składowiska odpadów wydobywczych z górnictwa węgla kamiennego. Utlenianiu i zagrzewaniu się odpadów wydobywczych towarzyszy intensywna emisja gazów spalinowych, w skład których wchodzi m.in. związki z grupy WWA. Biorąc pod uwagę silne właściwości genotoksyczne, mutagenne oraz kancerogenne tych węglowodorów, wykonano badania, mające na celu ustalenie ich zawartości w badanych gazach. Obiektem badań było jedno ze składowisk odpadów wydobywczych, zlokalizowane w Rybniku. Prace prowadzone były w roku 2012. Pobrano 24 próbki gazowe, wykorzystując w tym celu próbki ze stałym sorbentem typu PUF (pianka poliuretanowa) z filtrem z włókien kwarcowych oraz aspirator. Pobrane próbki analizowano, stosując technikę wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPLC) z detektorem FLD (detekcja fluorescencyjna) i oznaczano w nich sumę WWA.

Streszczenie autorskie

83. Góralczyk S., Kukielska D.: **Surowce wtórne bazą zasobową do produkcji kruszyw.** Pr. Nauk. Inst. Gór. P.Wroc., Stud. Mater., Gór. Geol. XIX **2013** nr 136/43 s. 49-59, il., bibliogr. 22 poz. (Sygn. bibl. 22 836).

Ochrona środowiska. Odpady przemysłowe. Utylizacja. Odzysk. (Surowiec wtórny). Kruszywo. Parametr. Jakość. Normalizacja. Terminologia. Inst. Mech. Bud. Gór. Skaln.

Przedstawiono istotne zagadnienia dotyczące surowców wtórnych stanowiących bazę zasobową do produkcji kruszyw. Nawiązano do polityki surowcowej krajów Unii Europejskiej jako podstawy wykorzystania surowców wtórnych. Następnie przedstawiono podział i nazewnictwo surowców wtórnych do produkcji kruszyw oraz opis bazy zasobowej surowców wtórnych oraz wymagania jakościowe pozwalające na dopuszczenie do obrotu kruszyw z surowców wtórnych.

Streszczenie autorskie

84. Naworyta W.: **Jeszcze raz krytycznie o kierunkach rekultywacji i ich wyborze.** Pr. Nauk. Inst. Gór. P.Wroc., Stud. Mater., Gór. Geol. XIX **2013** nr 136/43 s. 141-155, il., bibliogr. 13 poz. (Sygn. bibl. 22 836).

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Rekultywacja. Górnictwo skalne. Ekonomiczność. Koszt. AGH.

Na tle przepisów i praktyki górniczej krytycznie przedstawiono określanie kierunku rekultywacji oraz samo znaczenie tego pojęcia. Dokonano przeglądu kierunków rekultywacji oraz metod wyboru sposobu rekultywacji terenów poeksploatacyjnych. Przedstawiono rodzaje terenów po eksploatacji kopalin skalnych oraz główne ich cechy, mające znaczący wpływ na wybór działań rekultywacyjnych. Podano ważniejsze uwarunkowania wyboru sposobu rekultywacji, w tym ekonomiczne, społeczne i przyrodnicze. Podkreślono znaczenie optymalizacji kosztów tego przedsięwzięcia oraz kosztów utrzymania obiektu po jego zakończeniu. Wykazano potrzebę dostosowania sposobu rekultywacji obiektów pogórnich do możliwości późniejszego ich wykorzystania z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań demograficznych. Zwrócono uwagę na różnice pomiędzy oczekiwaniem społecznym na konkretny rodzaj rekultywacji, a rzeczywistym zapotrzebowaniem gminy. Odniesiono się krytycznie do praktyki rekultywacyjnej w polskim górnictwie skalnym. Zwrócono uwagę na brak pełnego wykorzystania potencjału terenów poeksploatacyjnych i konieczność zmiany tej sytuacji dla poprawy wizerunku tej branży górnictwa w odbiorze społecznym.

Streszczenie autorskie

85. Ptak M., Kasztelewicz Z.: **Nowe rozwiązania w zakresie gospodarowania odpadami wydobywczymi**. Pr. Nauk. Inst. Gór. P.Wroc., Stud. Mater., Gór. Geol. XIX **2013** nr 136/43 s. 185-194, bibliogr. 19 poz. (Sygn. bibl. 22 836).

Ochrona środowiska. Odpady przemysłowe. Utylizacja. Odzysk. Składowanie. Przepis prawny. Górnictwo odkrywkowe. OUG Wrocław. AGH.

Z dniem 29 grudnia 2012 r. ogłoszona została nowa ustawa o odpadach wydobywczymi. Zakres zmian, w tym również wprowadzenie nowych elementów, istotnie wpływa na dotychczasowe rozwiązania w zakresie gospodarowania odpadami wydobywczymi. Za najistotniejszą zmianę dla odkrywkowej działalności górniczej należy uznać możliwość uregulowania w planie ruchu zakładu górniczego stanu formalno-prawnego mas ziemnych lub skalnych stanowiących nadkład, usuwany znad złożeń lub zwałowany z obszaru górniczego. Pozytywnie należy również ocenić wprowadzenie definicji "przemieszczania" odpadu, co pozwoli na stosowanie przez organy kontrolne jednolitego stanowiska. Oprócz tych niewątpliwie pozytywnych zmian, w artykule sygnalizuje się potrzebę stabilizacji systemu prawa, w tym w szczególności w zakresie gospodarowania odpadami wydobywczymi. Artykuł syntetycznie ujmuje wprowadzone zmiany, jak również stanowi próbę oceny skutków tych rozwiązań dla górnictwa odkrywkowego.

Streszczenie autorskie

86. Stankiewicz J.: **Technologia zagospodarowania materiałów odpadowych z górnictwa skalnego w mieszkankach związanych hydraulicznie**. Pr. Nauk. Inst. Gór. P.Wroc., Stud. Mater., Gór. Geol. XIX **2013** nr 136/43 s. 205-211, il., bibliogr. 12 poz. (Sygn. bibl. 22 836).

Ochrona środowiska. Górnictwo skalne. Odpady przemysłowe. Utylizacja. Odzysk. Mieszanka. (Spoivo hydrauliczne). Utwardzanie skał. Kruszywo. Normalizacja. Badanie laboratoryjne. Inst. Mech. Bud. Gór. Skaln.

Przedstawiono propozycję zagospodarowania odpadów powstających w różnych fazach produkcji kruszyw. Badania technologiczne były prowadzone w skali laboratoryjnej. Wyniki wskazują na możliwość pełnego zagospodarowania odpadów powstających w górnictwie skalnym pod warunkiem indywidualnego ustalenia parametrów technologii produkcji mieszanek hydraulicznie związanych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 7, 19, 37, 38, 69, 110, 111.

23. NAPĘDY SPALINOWE MASZYN GÓRNICZYCH

87. Sieradzki W., Jastrzębski M.: **Wpływ zanieczyszczeń stałych i wody na pracę urządzeń górniczych**. Hydraul. Pneum. **2013** nr 2 s. 14-17, il., bibliogr. 5 poz.

Napęd spalinowy. Silnik Diesla. Paliwo. Zanieczyszczenie. Woda. Oczyszczanie. Filtrowanie. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Pall Poland sp. z o.o.

Opisano zjawisko zanieczyszczenia cieczy napędowych stosowanych w górnictwie jako zagrożenia dla eksploatowanych maszyn. Wskazano na konieczność uwzględnienia odpowiednich systemów filtracji już podczas projektowania. Przedstawiono kryteria doboru filtracji pod kątem skuteczności działania, kosztów inwestycyjnych i możliwości instalacyjnych systemu.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 31, 32.

24. PODSTAWY KONSTRUKCJI MASZYN I URZĄDZEŃ GÓRNICZYCH. CZĘŚCI MASZYN

Zob. poz.: 15, 18, 30, 32, 58, 66, 76, 102, 104, 124.

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

88. Wierzbicki M.: The relationship between rock fracturing and methane inflow into the drainage holes on the basis of the coal mine measurements. **Relacja pomiędzy szczelinowością górotworu a dopływem metanu do otworów odmetanowania na podstawie pomiarów kopalnianych**. Arch. Gór. **2013** nr 1 s. 21-36, il., bibliogr. 21 poz.

BHP. Metan. Odmetanowanie. Otwór odgazowujący. Parametr. Pomiar. Anemometr. Kamera (video). Mechanika górotworu. (Szczelinowatość). Wybieranie ścianowe. PAN.

Przedstawiono wyniki pomiarów kopalnianych przeprowadzonych w otworach odmetanowania. Pomiary polegały na określeniu rozkładów dopływów metanu do wnętrza otworu odmetanowania wraz z opisem zmienności tego parametru w funkcji długości otworu. Wykonano również badania szczelinowatości górotworu. W badaniach zastosowano anemometryczną sondę skrzydełkową oraz kamerę video w podczerwieni. Pomiary wykonywano w kilku czynnych otworach odmetanowania (pod depresją) przed frontem eksploatowanej ściany. Pozwoliły one na określenie rozkładu dopływu metanu do otworów oraz zmian szczelinowatości górotworu w różnych odległościach pomiędzy otworami a ścianą. Pokazano zmienność dopływu oraz rozwój szczelinowatości górotworu wraz ze zbliżaniem się ściany do otworu odmetanowania. Obliczone współczynniki korelacji pomiędzy parametrami opisującymi szczelinowatość, a wielkością dopływu metanu do otworów, na poziomie od 0,90 do 0,99, wskazują na bardzo silną zależność między zmierzonymi parametrami.

Streszczenie autorskie

89. Bielowicz B., Nowak-Senderowska D.: **Ryzyko zawodowe związane z zapyleniem w kopalni węgla kamiennego**. Prz. Gór. **2013** nr 4 s. 10-15, il., bibliogr. 13 poz.

BHP. Zapylenie. Zagrożenie. Ryzyko. Obliczanie. Pomiar. Wybieranie ścianowe. Stanowisko robocze. Stanowisko obsługi. Choroba zawodowa. Zapobieganie. Norma (PN-N-18002). AGH.

Poddano analizie rozmiar zagrożenia pyłowego na stanowiskach pracy w kopalni węgla kamiennego. Zbadano narażenie górnika w przodku ścianowym w dolnej i górnej wnęce w trzech wybranych ścianach. Na podstawie przeprowadzonej analizy ryzyka, według normy PN-N-18002, ryzyko związane z zapyleniem oznaczono jako średnie i duże. Dla badanych stanowisk zaproponowano profilaktykę mającą na celu obniżenie poziomu ryzyka. Po zastosowaniu wyznaczonej profilaktyki i ponownej ocenie ryzyka stwierdzono obniżenie poziomu do dopuszczalnej wielkości.

Streszczenie autorskie

90. Grodzicka A.: **Analiza stresu w górnictwie na przykładzie badań ankietowych w kopalni**. Prz. Gór. **2013** nr 4 s. 54-59, il., bibliogr. 8 poz.

BHP. Zagrożenie. Ryzyko. Wypadkowość. Czynniki ludzkie. (Stres). Badanie naukowe. Ankieta. P.Śl.

Przedstawiono wybrane wyniki badań ankietowych, które zostały przeprowadzone w jednej z kopalń węgla kamiennego. Ankietyzacja objęła 121 górników z jednego oddziału wydobywczego kopalni. Przedstawione badania dotyczyły subiektywnych odczuć górników, wywołanych stresem podczas wykonywania pracy pod ziemią.

Streszczenie autorskie

91. Morcinek-Słota A.: **Kształtowanie próbezpiecznych zachowań pracowników górnictwa i ich wpływ na poziom kultury bezpieczeństwa pracy - przykład wdrożenia**. Prz. Gór. **2013** nr 4 s. 99-107, il., bibliogr. 15 poz.

BHP. Wypadkowość. Czynniki ludzkie. Ryzyko. (Kultura). Szkolenie. Badanie naukowe. Ankieta. Algorytm. Wskaźnik. Obliczanie. P.Śl.

Przeprowadzone przez autorkę rozeznanie, w ramach badania poziomu kultury bezpieczeństwa, wykazało, że podejmowanie zachowań ryzykownych w kopalniach węgla kamiennego jest powszechne, a różnorodność takich zachowań jest znaczna. W kopalni "Halemba-Wirek" postawiono sobie za cel podniesienie poziomu kultury bezpieczeństwa poprzez odpowiednio dobrany cykl szkoleń. W tym celu konieczne okazało się określenie bazowego (pierwotnego) poziomu kultury bezpieczeństwa w kopalni. Analizy badań dokonano na podstawie opracowanej ankiety oraz rozmów i wywiadów z pracownikami kopalni "Halemba-Wirek". Ponadto dokonano oceny wielkości ryzykownych zachowań za pomocą metody wskaźnikowej opartej na czterech parametrach, tj.: częstotliwości podejmowania ryzykownych zachowań, prawdopodobieństwa wystąpienia szkód, rodzaju szkód i zakresu szkód oraz obliczono niezbędne wskaźniki. Wykorzystano również opracowaną w ramach pracy metodę i algorytm postępowania przy ocenie poziomu kultury bezpieczeństwa oraz algorytm modyfikacji zachowań ryzykownych. Po odbyciu przez pracowników odpowiednio dobranego cyklu szkoleń, ponownie oceniono poziom kultury bezpieczeństwa i dokonano kolejnej analizy wypadkowości.

Streszczenie autorskie

92. Wyganowska M., Tobór-Osadnik K.: **Bezpieczeństwo pracy, a bezpieczeństwo zatrudnienia pracowników przedsiębiorstwa górniczego**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2013** nr 5 s. 20-25, il., bibliogr. 5 poz.

BHP. Zarządzanie. Czynniki ludzkie. Kadry. Przedsiębiorstwo. Górnictwo węglowe. Polska. Przepis prawny. Badanie naukowe. Ankieta. P.Śl.

Artykuł prezentuje wyniki badań dotyczące przestrzegania przepisów BHP wśród pracowników polskich kopalń węgla kamiennego w zestawieniu z bezpieczeństwem zatrudnienia. Omawia zagadnienie dysonansu poznawczego i jego przełożenie na postawy pracowników, ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa pracy.

Streszczenie autorskie

93. Kleszcz A.: **Nowe rozporządzenie w sprawie klasyfikacji zagrożeń naturalnych**. Wsp. Spr. **2013** nr 3 s. 10-11.

BHP. Zagrożenie. Klasyfikacja. Przepis prawny. (Nowelizacja).

W dniu 1 lipca 2013 r. wejdzie w życie rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 stycznia 2013 r. w sprawie zagrożeń naturalnych w zakładach górniczych (Dz. U. poz. 230), wydane na podstawie art. 118 ust. 4 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981).

Streszczenie autorskie

94. Kwiatek Z.: **Metoda częściowego odmetanowania i jednoczesnego odprężania pokładu na wybiegu ściany.** Wsp. Spr. **2013** nr 3 s. 12-17, il.

BHP. Zagrożenie. Tąpanie. Metan. Pył węglowy. Wybuch. Pożar kopalniany. Woda kopalniana. Zwalczanie. Zapobieganie. Odmetanowanie. Strzelanie (odprężające). MW.

Ingerując w ukształtowany na przestrzeni milionów lat górotwór, człowiek generuje szereg zagrożeń, będących skutkiem naruszenia tektoniki, równowagi gazów uwięzionych w strukturach skalnych, czy też utraty stabilności hydrogeologicznej. W trakcie wybierania kopaliny palnej, dostarcza tlenu niezbędnego do rozwoju procesu samozagrzewania, a w konsekwencji do pożaru endogenicznego. Coraz bardziej zaawansowane technologie urabiania i transportu urobku, zwiększają wytwarzanie pyłu węglowego jako przyczynę wielu górniczych katastrof.

Streszczenie autorskie

95. Krause E., Smoliński A.: **Analiza i ocena parametrów kształtujących zagrożenie metanowe w rejonach ścian.** J. Sust. Min. **2013** nr 1 s. 13-19, il., bibliogr. 4 poz.

BHP. Zagrożenie. Metan. Wybieranie ścianowe. Wydajność. Wydobywanie. Koncentracja. Badanie naukowe. System ekspertowy. Ankieta. GIG. (Artykuł ukazał się również w języku angielskim w wersji elektronicznej na stronie jsm.gig.eu).

Wzrastająca koncentracja wydobywania oraz prowadzenie eksploatacji w pokładach wysokometanowych przyczyniają się do zwiększenia wydzielania się tego gazu do środowiska ścian. W artykule przedstawiono analizę badań ankietowych dotyczących oceny parametrów mających wpływ na poziom kształtowania się zagrożenia metanowego w rejonach eksploatacyjnych. Ankieta została przeprowadzona wśród ekspertów w zakresie przewietrzania i zwalczania zagrożenia metanowego w kopalniach węgla kamiennego. Ankietyzacja polegała na przypisaniu wagi (wartości liczbowej) poszczególnym parametrom wpływającym na kształtowanie się zagrożenia metanowego w środowisku ścian. W podsumowaniu dokonanej oceny parametrów kształtujących zagrożenie metanowe ścian eksploatacyjnych w pokładach metanowych wskazano te, które w jakikolwiek sposób (silny lub słaby) oddziałują na poziom zagrożenia w rejonach wydobywczych.

Streszczenie autorskie

96. Jachowicz M.: **Właściwości elektrostatyczne wybranych środków ochrony indywidualnej w aspekcie zagrożenia wybuchowego.** J. Sust. Min. **2013** nr 1 s. 27-33, il., bibliogr. 16 poz.

BHP. Zagrożenie. Wybuch. Warunki pracy. Pole elektrostatyczne. Wyposażenie osobiste. CIOP. (Artykuł ukazał się również w języku angielskim w wersji elektronicznej na stronie jsm.gig.eu).

W przemyśle, takim jak górnictwo, petrochemia czy energetyka, środki ochrony indywidualnej często są stosowane w strefach zagrożonych wybuchem. Przyczyną powstawania zagrożenia wybuchowego są występujące w środowisku pracy zjawiska elektrostatyczne i fakt gromadzenia się ładunku elektrycznego na powierzchni używanego sprzętu ochronnego. W artykule przedstawiono wyniki badań, które miały na celu określenie podstawowych parametrów elektrostatycznych hełmów ochronnych oraz środków ochrony oczu i twarzy, takich jak rezystancja powierzchniowa i napięcie pola elektrostatycznego. Badania typowych konstrukcji ww. sprzętu przeprowadzono z uwzględnieniem zmiennych wartości wilgotności powietrza otaczającego, mogących wystąpić w środowisku pracy oraz z wykorzystaniem różnego rodzaju materiałów służących do generowania ładunku. Zaprezentowano zastosowane metody i aparaturę badawczą. Stosując aktualne ogólne wymagania w zakresie właściwości elektrostatycznych materiałów, oceniono przebadane hełmy i środki ochrony oczu pod kątem ich stosowania w strefach zagrożonych wybuchem.

Streszczenie autorskie

97. Cybulski K., Niedziela D.: **Wybrane metody badania zjawiska iskrzenia mechanicznego stopów aluminium jako inicjału zapalenia wybuchowych mieszanin metanowo-powietrznych.** Nowe spojrzenie na wybrane zagrożenia naturalne w kopalniach. Praca zbiorowa pod redakcją Stanisława Pruska i Janusza Cygankiewicza, Główny Instytut Górnictwa, Katowice **2012** s. 15-21, il., bibliogr. 6 poz. (Sygn. bibl. 22 749).

BHP. Zagrożenie. Metan. Wybuch. Samozapalność. Aluminium. Stop. Udar (uderzenie poślizgowe i spadowe). Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. GIG.

Prezentowano metody empiryczne, ponieważ te badania umożliwiają odwzorowanie warunków panujących w podziemnych wyrobiskach górniczych. Zaprezentowane metody pozwalają na klasyfikowanie stopów aluminium na skłonne i niesklonne do iskrzenia zapalającego metan. Wyniki badań prowadzonych tymi metodami umożliwiają stosowanie niektórych stopów aluminium w podziemnych wyrobiskach górniczych zagrożonych wybuchem metanu, z zachowaniem wymaganych przepisami standardów bezpieczeństwa.

Z rozdziału

98. Janus J., Krawczyk J.: **Analiza procesu mieszania powietrza i metanu w strudze wytwarzanej przez kopalnianą inżektorową stację odmetanowania - przedstawienie wstępnych wyników pomiarów i modelowania.** Nowe spojrzenie na wybrane zagrożenia naturalne w kopalniach. Praca zbiorowa pod redakcją

Stanisława Pruska i Janusza Cygankiewicza, Główny Instytut Górnictwa, Katowice **2012** s. 59-70, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 22 749).

BHP. Metan. Odmetanowanie. Wentylacja. Powietrze kopalniane. Przepływ. Prędkość. Pomiar. Czujnik prędkości. Anemometr. Czujnik metanu. Metanomierz. Badanie symulacyjne. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. PAN.

Celem niniejszej publikacji było przedstawienie wstępnych wyników prac, zmierzających do pełnego wykorzystania możliwości badania propagacji mieszaniny powietrza i metanu w wyrobiskach kopalnianych, jakie oferuje stacja inżektorowa. Obiekt ten jest względnie łatwo dostępny i niezmienny w długim okresie. Badania w tym rejonie nie kolidują z działalnością wydobywczą kopalni. Można w nim w sposób bezpieczny i powtarzalny prowadzić badania w warunkach wykazujących wiele podobieństw do chodników w rejonie ściany wydobywczej. Uzyskanie dobrej zgodności obliczeń z danymi z pomiarów dla stacji, zwiększa szansę na opracowanie właściwej metodyki zarówno pomiarów, jak i symulacji w złożonych, zmiennych w czasie i trudno dostępnych obiektach w rejonie ścian wydobywczych.

Z rozdziału

99. Konsek S., Sobik Ł.: **Doświadczenia Kopalni Węgla Kamiennego "Jankowice" w stosowaniu azotu w profilaktyce pożarowej**. Nowe spojrzenie na wybrane zagrożenia naturalne w kopalniach. Praca zbiorowa pod redakcją Stanisława Pruska i Janusza Cygankiewicza, Główny Instytut Górnictwa, Katowice **2012** s. 86-92, il., bibliogr. 12 poz. (Sygn. bibl. 22 749).

BHP. Zagrożenie. Pożar kopalniany. Zapobieganie. Azot. (Wytwornica). Wybieranie ścianowe. KWK Jankowice.

Wytwornice azotu w profilaktyce pożarowej w kopalni "Jankowice" stosowane są od roku 2010. Do tego czasu jako gaz inertny do powyższego celu stosowany był dwutlenek węgla. Zmiana strategii działań w ramach inertyzacji zrobów podyktowana była przede wszystkim dużo większą (deklarowaną przez producentów) wydajnością instalacji opartej na wytwornicach azotu w porównaniu do instalacji zgazowania ciekłego dwutlenku węgla. Przedstawiono praktyczne doświadczenia w stosowaniu wytwornic azotu w przypadku wyrobisk, w których nastąpił gwałtowny wzrost zagrożenia pożarowego na przykładzie ścian Z-1a w pokładzie 417/1 oraz P-1 w pokładzie 404/3.

Z rozdziału

100. Krause E.: **Kryteria oceny zagrożenia pożarami endogenicznymi projektowanych ścian**. Nowe spojrzenie na wybrane zagrożenia naturalne w kopalniach. Praca zbiorowa pod redakcją Stanisława Pruska i Janusza Cygankiewicza, Główny Instytut Górnictwa, Katowice **2012** s. 93-99, il., bibliogr. 4 poz. (Sygn. bibl. 22 749).

BHP. Zagrożenie. Pożar kopalniany. Wybieranie ścianowe. Ściana. Projektowanie. Algorytm. GIG.

Opracowanie kryteriów oceny zagrożenia pożarami endogenicznymi w rejonach eksploatacyjnych nabierają szczególnej wagi w warunkach schodzenia z eksploatacją na coraz większą głębokość oraz przy podziemnym ich usytuowaniu. Zastosowanie metody kompleksowej oceny zagrożenia pożarowego i metanowego dla rejonów projektowanych ścian w zasadniczym stopniu wpłynie na poprawę warunków bezpieczeństwa na etapie rozcinania ściany oraz prawidłowy dobór profilaktyki metanowej i pożarowej podczas eksploatacji. Przedstawiono kryteria oceny zagrożenia pożarem endogenicznym oraz przeprowadzono analizę czynników kształtujących to zagrożenie w ścianach prowadzonych z zawalem stropu.

Z rozdziału

101. Szlązak N.: **Metody odmetanowania pokładów węgla w górnictwie podziemnym**. Nowe spojrzenie na wybrane zagrożenia naturalne w kopalniach. Praca zbiorowa pod redakcją Stanisława Pruska i Janusza Cygankiewicza, Główny Instytut Górnictwa, Katowice **2012** s. 147-163, il., bibliogr. 13 poz. (Sygn. bibl. 22 749).

BHP. Zagrożenie. Metan. Odmetanowanie. Proces technologiczny. Dobór. Wybieranie ścianowe. Wiercenie odprężające. Wiercenie kierunkowe. Otwór odgazowujący. Górnictwo węglowe. Polska. Świat. AGH.

Odmetanowanie górotworu jest najskuteczniejszym środkiem zwalczania zagrożenia metanowego, zapewniającym zmniejszenie wpływów metanu do przestrzeni roboczych oraz zapobieganie lub zmniejszenie objawów, takich jak wydmuchy, nagłe wyrzuty metanu i węgla. Najskuteczniejszą metodą okazało się drenażowanie metanu z górotworu na powierzchnię, wykorzystując depresję pomp stacji odmetanowania. Metoda ta pomaga w utrzymaniu żądanych parametrów wentylacyjnych, stawia jednak określone wymagania odnośnie do sposobów rozcinania metanonośnych pokładów węgla. Odmetanowanie wyprzedzające w kopalniach polskich stosowane jest sporadycznie lub wcale się go nie stosuje, ze względu na niską przepuszczalność węgla ograniczającą ujęcie metanu oraz zmniejszenie jego wydzielania się do wyrobisk. W przypadku odmetanowywania pokładów sąsiednich, niezbędne jest określanie stref desorpcji wywołanej eksploatacją ściany.

Z rozdziału

Zob. też poz.: 2, 4, 8, 9, 10, 11, 28, 36, 44, 45, 47, 50, 54, 57, 76, 80, 103, 108, 118, 119, 123, 129, 137.

26. EKSPLOATACJA I NIEZAWODNOŚĆ MASZYN I URZĄDZEŃ

102. Kwaśniewski J.: Application of the wavelet analysis to inspection of compact ropes using a high-efficiency device. **Analiza falkowa efektywnym narzędziem diagnostyki lin kompaktowanych**. Arch. Gór. **2013** nr 1 s. 159-164, il., bibliogr. 13 poz.

Eksploatacja. Zużycie. Diagnostyka techniczna. Badanie nieniszczące. Defektoskopia magnetyczna. (Analiza falkowa). Lina stalowa (kompaktowana). AGH.

Przedstawiono możliwości oceny stanu technicznego (analiza jakościowa) lin kompaktowanych przy zastosowaniu analizy falkowej, która stanowi ważny element wspomagający proces decyzyjny w trakcie badań nieniszczących. Jest to pierwsza informacja związana z problematyką diagnozowania lin nowej konstrukcji. Omówiono w niej wyniki analizy sygnału zarejestrowanego na nowej linii kompaktowanej z zamodelowanymi uszkodzeniami. Dobór typu falki i wybór detalu dekompozycji, niosącego informację o symptomach zużycia, jak również dobór częstotliwości rejestracji jest ważnym elementem procesu diagnostycznego. Pomocnym elementem oceny stanu technicznego stały się repliki z powierzchni badanej liny. Informacje zawarte w artykule pozwolą na opracowanie nowej, specjalistycznej aparatury do badań magnetycznych lin kompaktowanych.

Streszczenie autorskie

103. Żółtowski B.: **Bezpieczeństwo maszyn (cz. II)**. Napędy Sterow. **2013** nr 5 s. 91-98, il., bibliogr. 15 poz.

Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Maszyna. Bezpieczeństwo. Zagrożenie. Ryzyko. Zarządzanie. Projektowanie. Przepis prawny. Normalizacja.

Wybrane zagadnienia wykrywania i nadzorowania zmian stanu obiektów w systemie eksploatacji to zadania głównie stosowane w obszarze kształtowania bezpieczeństwa zadaniowego obiektów technicznych. Umożliwiają one nadzorowanie zmian stanu degradacji maszyn, lokalizacji uszkodzeń i minimalizacji skutków uszkodzeń i zagrożeń bezpieczeństwa. Projektanci i producenci, wytwarzając wyroby o zróżnicowanym poziomie bezpieczeństwa, rozpoznają szczegółowo wszelkie zagrożenia związane z maszyną, wyznaczając dopuszczalny poziom ryzyka. Użytkownicy maszyn wpływają na poziom ryzyka odpowiednio przez ich dobór lub dostosowanie do istniejących potrzeb technologicznych i warunków środowiska pracy oraz zobowiązani są do przestrzegania zasad i sposobów wykorzystywania zależnie od specyfiki realizowanych procesów i warunków środowiska pracy. W tak rozumiane zadania wpisuje się problematyka projektowania bezpieczeństwa maszyn, w której coraz częściej mówi się o inteligentnych systemach stanowiących podstawę podejmowanych decyzji eksploatacyjnych.

Streszczenie autorskie

104. Kwaśniewski J., Molski S., Ruta H., Krakowski T.: **Wymagania techniczne i metrologiczne aparatury do badania lin o powierzchniowym styku drutów**. Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: Andrzej Tytko, Marian Wójcik, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łódź 2013 s. 174-183, il., bibliogr. 11 poz. (Sygn. bibl. 22 844).

Eksploatacja. Zużycie. Diagnostyka techniczna. Badanie nieniszczące. Defektoskopia magnetyczna. Aparatura kontrolno-pomiarowa. (Analiza falkowa). Sygnał. Lina stalowa (kompaktowana). AGH.

Wprowadzenie do eksploatacji nowych rozwiązań konstrukcyjnych lin stalowych o powierzchniowym styku drutów (lin kompaktowanych) wymaga od konstruktorów aparatury pomiarowej kompleksowego podejścia do sposobu oceny ich stanu technicznego. Dokonano analizy i oceny zagadnień dotyczących właściwości metrologicznych zastosowanej aparatury pomiarowej, analizy parametrów uszkodzeń oraz opisano możliwości pomiarowe z uwzględnieniem preparatyki i analizy falkowej sygnału pomiarowego.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 30, 33, 36, 49, 52, 55, 56, 57, 58, 60, 62, 63, 64, 65, 106, 107, 117, 121.

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

105. Mania M., Rogosz K.: **Wyrobnisko w obiektywie. Fotogrametryczne metody identyfikacji i wizualizacji elementów wyrobisk**. Surow. Masz. Bud. **2013** nr 2 s. 36-38, il., bibliogr. 6 poz.

Aparatura kontrolno-pomiarowa (fotogrametryczna). Wspomaganie komputerowe. Fotografia. Wizualizacja. Identyfikacja. Górnictwo. Wyrobnisko. Parametr. Udostępnianie. Urabianie strzelaniem. Wybieranie. POLTEGOR-Instytut.

Tradycyjne metody pomiarowe w górnictwie wypierane są przez innowacyjne, między innymi przez cyfrową fotogrametrię naziemną, bliskiego zasięgu. Jakie są możliwości zastosowania fotogrametrycznych metod pomiarów przy projektowaniu kopalń, robót strzałowych, prac udostępniających oraz planowaniu postępu eksploatacji?

Streszczenie autorskie

106. Mikiewicz R.: **Diagnostyka silników indukcyjnych dwukłatkowych z uszkodzonymi prętami**. Napędy Sterow. **2013** nr 5 s. 66-70, il., bibliogr. 10 poz.

Silnik elektryczny. Silnik indukcyjny. Silnik kłatkowy (dwukłatkowy). Pręt. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Diagnostyka techniczna. Wspomaganie komputerowe. Program (Mathcad). Sygnał. P.ŚI.

Celem pracy było zbadanie wpływu uszkodzeń prętów klatki pracy i klatki rozruchowej wirnika na przebiegi czasowe prądów stojana. Porównano quasi-statyczne charakterystyki mechaniczne silnika dla uszkodzonych prętów wirnika. Jako sygnał diagnostyczny do analizy przebiegów czasowych prądów zastosowano filtry pasmowoprzepustowe programu Mathcad. Praca oparta jest na wcześniejszej publikacji autora, dotyczącej uszkodzeń wirników silników jednokłatkowych.

Z artykułu

107. Radecki A.: **Falownikowy układ sterowania napędem indukcyjnym w stanach awaryjnych: możliwości i ograniczenia**. Napędy Sterow. **2013** nr 5 s. 71-75, il., bibliogr. 15 poz.

Napęd elektryczny. Silnik indukcyjny. (Falownik). Regulacja. (Moment elektromagnetyczny). Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Badanie laboratoryjne. P.Łódź.

W artykule została przedstawiona metoda sterowania falownikowym napędem indukcyjnym, która umożliwi kontrolę momentu elektromagnetycznego silnika w stanach jego częściowego uszkodzenia. Zaprezentowane zostały możliwości oraz ograniczenia związane z wykorzystaniem falownika napięciowego opartego na potrójnym mostku H. W artykule zawarto wyniki badań symulacyjnych oraz wyniki badań laboratoryjnych, wskazujące na skuteczność opisywanych rozwiązań w sytuacji wystąpienia przerwy w jednej z faz stojana silnika trójfazowego.

Streszczenie autorskie

108. Trenczek S., Babecki D.: **Prace nad przyrządem do wyznaczania parametrów fizjologicznych organizmu człowieka przebywającego i pracującego w gorącym klimacie.** Mech. Autom. Gór. 2013 nr 4 s. 23-29, il., bibliogr. 5 poz.

Przyrząd pomiarowy. Prototyp. Przetwornik pomiarowy. Czujnik. Fizjologia. Parametr. Ergonomia. BHP. Powietrze kopalniane. Klimatyzacja. EMAG.

Na wstępie omówiono ideę i genezę projektu strategicznego "Poprawa bezpieczeństwa pracy w kopalniach", a także przybliżono tematykę dotychczas ogłoszonych konkursów na realizację zadań w ramach tego projektu. Podkreślono znaczenie zadania badawczego nr 5, którego częścią jest etap realizowany w Instytucie EMAG, w kontekście pogarszających się warunków klimatycznych w podziemnych kopalniach. Scharakteryzowano zakres prac wykonanych w obrębie tego etapu, przedstawiono prototyp przyrządu pomiarowego do wyznaczania parametrów fizjologicznych organizmu człowieka oraz zwrócono uwagę na zadania czekające jeszcze na swoje urzeczywistnienie przed zakończeniem realizacji projektu.

Streszczenie autorskie

109. Halama A., Jagła J., Kozłowski A., Kryca M.: **Wybrane elementy układów automatyki przemysłowej stosowanych w trudnych warunkach środowiskowych i strefach zagrożonych wybuchem.** Mech. Autom. Gór. 2013 nr 4 s. 30-40, il., bibliogr. 5 poz.

Sterowanie automatyczne. Elektronika. Diagnostyka techniczna. Automatyka elektryczna. Automatyka hydrauliczna. Automatyka pneumatyczna. Elementy układu automatyki. Przetwornik pomiarowy. Czujnik. BHP. Wybuch. Przepis prawny. Dyrektywa. UE. EMAG.

Na wstępie podkreślono znaczenie nowoczesnych rozwiązań zastosowanych w elementach układów automatyki przemysłowej, szczególnie stosowanych w środowisku o trudnych i wybuchowych warunkach. Przedstawiono wybrane przykłady rozwiązań opracowanych w ostatnich latach w Instytucie Technik Innowacyjnych EMAG, w tym przykłady systemów sterowania, diagnostyki i układów napędowych. Uzasadniono konieczność uwzględnienia w procesie projektowania szeregu wymagań związanych m.in. z Dyrektywami LVD, EMC, ATEX, MAD. Opisano procesy wielowariantowych badań laboratoryjnych przyczyniające się do zwiększenia poziomu bezpieczeństwa i niezawodności rozwiązań wdrażanych w aplikacjach przemysłowych.

Streszczenie autorskie

110. Janson E.: **Oddziaływanie na środowisko w procesie podziemnego zgazowania węgla.** Prz. Gór. 2013 nr 4 s. 60-63, il., bibliogr. 18 poz.

Energetyka. Węgiel kamienny. Zgazowanie (podziemne). Zagrożenie. Ochrona środowiska. OUG Katowice.

Artykuł przedstawia przegląd zagadnień związanych z oddziaływaniem na elementy środowiska w procesie podziemnego zgazowania węgla, opracowany na podstawie dostępnej literatury polskiej i światowej. Zaprezentowano możliwe zagrożenia środowiskowe związane z procesem oraz sposób ich rozpoznawania i ograniczania, na przykładzie prac badawczych i doświadczeń praktycznych.

Streszczenie autorskie

111. Śliwińska A.: **Alokacja obciążeń środowiskowych w ocenie cyklu życia na przykładzie układu kogeneracyjnego.** Prz. Gór. 2013 nr 4 s. 113-120, il., bibliogr. 32 poz.

Energetyka. Paliwo. Źródło odnawialne. Odmetanowanie. Metan. Energia elektryczna. Energia cieplna. Proces technologiczny. Cykl życia. Modelowanie. Obliczanie. (Alokacja). Ochrona środowiska. GIG.

W pracy przeprowadzono analizę wpływu zastosowanej metody alokacji obciążeń środowiskowych pomiędzy wytwarzane produkty na wyniki i oceny cyklu życia LCA. Wykonano ocenę cyklu życia systemu kogeneracyjnego, z wykorzystaniem różnych wskaźników jako podstawy alokacji: na podstawie sprawności elektrycznej i cieplnej, egzergii i cen produktów. Zastosowano także metodę "poszerzania systemu". Egzergia produktów została zaproponowana jako najlepsza metoda alokacji w przypadku silnika kogeneracyjnego.

Streszczenie autorskie

112. Wójcik-Jackowski S.: **Węzłowe problemy prawne dotyczące pozyskiwania energii geotermalnej.** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. 2013 nr 5 s. 3-13, bibliogr. 57 poz.

Energetyka. Źródło odnawialne. Energia geotermalna. Inwestycja. Eksploatacja.

Przedstawiono istotne dylematy związane z pozyskiwaniem energii geotermalnej na tle obowiązującego stanu prawnego, dokonując jego omówienia w podziale na projektowanie i realizację inwestycji, eksploatację zasobów geotermalnych oraz zakończenie funkcjonowania instalacji geotermalnych. Jednocześnie uwzględniono specyfikę

i odrębności związane z celami, dla których energia geotermalna jest przetwarzana oraz sposobami, jakimi ową energię udaje się pozyskać. W konkluzji skupiono się na dostrzeżonych wątpliwościach, wraz ze wskazaniem potrzeb, odnośnie do zmian legislacyjnych.

Streszczenie autorskie

113. Dzikowski A., Hefczyc M., Kozłowski A.: **Energooszczędne napędy maszyn górniczych z silnikami synchronicznymi z magnesami trwałymi zasilanymi z przemienników częstotliwości**. Masz. Elektr., Zesz. Probl. **2013** nr 98 s. 23-31, il., bibliogr. 9 poz.

Napęd elektryczny. Silnik prądu zmiennego. Silnik synchroniczny (z magnesami trwałymi). Przemiennik częstotliwości. (Falownik). Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Wentylator lutniowy. Przenośnik taśmowy. Lokomotywa akumulatorowa (ELA-44; GAD-1). Kolej podwieszona. Kolej jednoszynowa. Ciągnik kombajnowy elektryczny. Kombajn ścianowy (KSW-750E). EMAG. (Artykuł ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie czasopisma).

Artykuł prezentuje wyniki przeglądu górniczych zastosowań oraz 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. Obciążenia występujące w układach napędowych maszyn i urządzeń górniczych charakteryzują się dużą dynamiką i zmiennością. Uzyskane parametry mechaniczne, elektryczne, ekonomiczne i przede wszystkim termiczne napędu przy zastosowaniu silnika synchronicznego z magnesami trwałymi, w miejsce stosowanego obecnie powszechnie silnika asynchronicznego klatkowego zasilanego poprzez przemiennik częstotliwości, przemawiają za rozpoczęciem stosowania tego typu silników w napędach maszyn i urządzeń górniczych.

Streszczenie autorskie

114. Polnik B., Konsek R.: **Badania symulacyjne i stanowiskowe silnika PMSM podczas hamowania elektrycznego z odzyskiem energii**. Masz. Elektr., Zesz. Probl. **2013** nr 98 s. 45-49, il., bibliogr. 5 poz.

Napęd elektryczny. Silnik synchroniczny (bezszerokowy z magnesami trwałymi - PMSM). Sterowanie automatyczne (wektorowe). Hamowanie elektryczne. Akumulator elektryczny. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (Matlab/Simulink). Modelowanie. Energochłonność. Oszczędność. Odzysk. (Rekuperacja energii). KOMAG. (Artykuł ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie czasopisma).

Efektywne wykorzystanie napędu elektrycznego zasilanego z własnego źródła energii jest zagadnieniem coraz częściej poruszonym, z uwagi na coraz to większe wymagania stawiane przez użytkowników, głównie pod kątem czasu pracy maszyny bez konieczności wymiany baterii akumulatorów. W tym celu należy maksymalnie zwiększać sprawność takich układów napędowych (np. poprzez stosowanie silników z magnesami trwałymi), aby umożliwić jak największy odzysk energii w procesie hamowania elektrycznego. W artykule autorzy skupiają się na porównaniu wyników badań układu napędowego z silnikiem PMSM, uzyskanych podczas symulacji z badaniami stanowiskowymi w skali laboratoryjnej. W tym celu w środowisku Matlab/Simulink powstał model układu zasilająco-sterującego w postaci BATERIA+FALOWNIK+PMSM, realizujący hamowanie elektryczne ze zwrotem energii do baterii akumulatorów. W międzyczasie prowadzone były badania stanowiskowe quasi-rzeczywistego układu zasilająco-sterującego maszyny górniczej złożonego z baterii akumulatorów, układu sterowania oraz silnika napędowego (PMSM). Uzyskane wyniki zostały porównane i przeanalizowane, a opracowane wnioski posłużyły zweryfikowaniu poprawności przeprowadzonych symulacji modelu z zachowaniem obiektu quasi-rzeczywistego.

Streszczenie autorskie

115. Stobiecki A., Dudek R.: **Wpływ warunków początkowych na stabilność przekształtnikowych napędów trakcyjnych**. Masz. Elektr., Zesz. Probl. **2013** nr 98 s. 95-100, il., bibliogr. 10 poz.

Napęd elektryczny. Zasilanie elektryczne. Trakcja elektryczna. Element półprzewodnikowy. Filtr. Lokomotywa elektryczna. Lokomotywa przewodowa. Parametr. Obliczanie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (Maple; IsSpice). Modelowanie. AGH. (Artykuł ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie czasopisma).

Postęp w dziedzinie projektowania i produkcji w pełni sterowalnych elementów półprzewodnikowych dużej mocy umożliwił zwiększenie częstotliwości pracy przekształtników układów napędowych pojazdów trakcyjnych. Przy zwiększonej częstotliwości pracy i określonych dopuszczalnych wahaniami napięcia i prądu sieci trakcyjnej zmniejszone mogą być pojemność i indukcyjność filtra wejściowego. Znaczne zmniejszenie wartości tych parametrów może być jednak niedopuszczalne, między innymi ze względu na konieczność zapewnienia stabilnej pracy układu napędowego. Stabilność pracy napędu trakcyjnego zależy od parametrów systemu trakcyjnego, takich jak rezystancja i indukcyjność sieci trakcyjnej i filtra, wartość napięcia zasilania, moc napędu i pojemność kondensatora filtra. W układzie nieliniowym także wartości początkowego prądu dławika i napięcia kondensatora filtra wpływają na warunki stabilnej pracy napędu. Na podstawie uproszczonego modelu zastępczego systemu trakcyjnego, obejmującego źródło zasilania, sieć trakcyjną, filtr wejściowy i układ napędowy pojazdu z regulatorami momentu i prędkości, zbadano wpływ napięcia początkowego kondensatora i prądu początkowego dławika filtra na warunki stabilnej pracy napędu. Badania wykonano z wykorzystaniem programu Maple, a ich wyniki zweryfikowano modelując analizowany układ w programie IsSpice.

Streszczenie autorskie

116. Dukalski P., Brymora L.: **Nowa koncepcja silnika trakcyjnego wzbudzanego magnesami trwałymi**

przeznaczonego do zastosowania w napędach kopalń. Masz. Elektr., Zesz. Probl. **2013** nr 99 s. 103-108, il., bibliogr. 6 poz.

Napęd elektryczny. Silnik synchroniczny (bezszcotkowy z magnesami trwałymi - PMSM). Konstrukcja. Modelowanie (3D). Parametr (elektromagnetyczny). Obliczanie. Lokomotywa elektryczna. Lokomotywa przewodowa. KOMEL. (Artykuł ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie czasopisma).

Przedstawiono silnik trakcyjny z magnesami trwałymi dedykowany do napędów górniczych. Autorzy omówili zalety i możliwości zastosowania napędów wyposażonych w silniki PM (Permanent Magnets) w kopalniach. Zamieszczono wyniki obliczeń elektromagnetycznych oraz rozwiązania konstrukcyjne w postaci modelu 3D.

Streszczenie autorskie

117. Klimowski M.: **Diagnostyka wibroakustyczna w oparciu o uregulowania normatywne PN i ISO.** Masz. Elektr., Zesz. Probl. **2013** nr 99 s. 115-120, il., bibliogr. 8 poz.

Napęd elektryczny. Maszyna elektryczna. Wirnik. Eksploatacja. Zużycie. Diagnostyka techniczna. Wibroakustyka. Sygnał. Norma (PN-ISO 10816:1998; PN-ISO 7919:2001). P.Opol. (Artykuł ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie czasopisma).

Przedstawiono polskie i międzynarodowe regulacje normatywne PN i ISO wykorzystywane w diagnostyce wibroakustycznej maszyn wirujących, takich jak: turbiny parowe, pompy wirowe, wentylatory, wirnikowe napędy elektryczne, generatory o mocy przekraczającej 50 MW. Najważniejsze normy zajmujące się tematyką analizy stanów dynamicznych maszyn wirnikowych ujęto w podziale na cztery grupy, przyjmując jako kryterium stopień powiązania z zagadnieniem: polskie normy podstawowe, pomocnicze i luźno związane oraz standardy międzynarodowe. Opisano zawartość dwóch wybranych norm: PN-ISO 10816-1:1998 i PN-ISO 7919-1:2001 traktujących o pomiarach sygnału drganiowego maszyn wirnikowych, prowadzonych na częściach nie wirujących oraz na wałach wirujących. Wskazano istotne zmiany i korzyści płynące z wykorzystania norm zajmujących się drganiami i wstrząsami mechanicznymi maszyn wirujących w procesie bieżącej eksploatacji, konserwacji, diagnostyki oraz ochrony zdrowia człowieka i środowiska.

Streszczenie autorskie

118. Górny M.: **Propagacja wybuchu przez szczelinę powietrzną silnika ognioszczelnego.** Masz. Elektr., Zesz. Probl. **2013** nr 99 s. 121-127, il., bibliogr. 6 poz.

Silnik elektryczny. Ognioszczelność. Chłodzenie powietrzem. BHP. Wybuch. Zapobieganie. Normalizacja. GIG. Kopalnia doświadczalna ("Barbara"). (Artykuł ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie czasopisma).

Przedstawiono opis zjawiska przenoszenia się płomienia przez szczelinę powietrzną silnika ognioszczelnego (Exd). Dokonano porównania średnic gaszących i prześwitów gaszących (parametry mieszaniny gazowej) ze szczelinami powietrznymi typowych silników ognioszczelnych. Przeprowadzono ponadto analizę turbulencji powstających w szczelinie powietrznej silnika i w jej sąsiedztwie (w obszarze czoł uzwojeń).

Streszczenie autorskie

119. Surowy Ł.: **Badania konstrukcji układu izolacyjnego stojana silników wysokonapięciowych budowy wzmocnionej z wykorzystaniem mieszanin wybuchowych.** Masz. Elektr., Zesz. Probl. **2013** nr 99 s. 147-152, il., bibliogr. 4 poz.

Napęd elektryczny. Silnik indukcyjny. Napięcie (powyżej 1 kV). Iskrobezpieczność. Wybuch. BHP. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Normalizacja. Dyrektywa (ATEX; IECEx). UE. GIG. Kopalnia doświadczalna ("Barbara"). (Artykuł ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie czasopisma).

Wysokonapięciowe silniki indukcyjne są szeroko stosowane w przemyśle w miejscach zaklasyfikowanych do stref zagrożenia wybuchem. Wymaga to jednak zastosowania właściwie dobranych środków zabezpieczających tak, aby zapobiec ewentualnemu zapłonowi atmosfery wybuchowej. W niniejszym artykule opisano czynniki mające wpływ na powstawanie niebezpiecznych zjawisk podczas pracy wysokonapięciowych silników budowy wzmocnionej. Zaprezentowano również możliwości dotyczące prowadzenia badań i oceny silników budowy wzmocnionej. Artykuł opisuje wyniki pierwszych przeprowadzonych w Polsce badań układów izolacyjnych silników zasilanych napięciem powyżej 1kV, z wykorzystaniem najnowszych metod badawczych.

Ze streszczenia autorskiego

120. Hałoń R., Dukalski P., Poprawski W.: **Silnik napędzający oszczędność.** Masz. Elektr., Zesz. Probl. **2013** nr 99 s. 191-197, il., bibliogr. 4 poz.

Napęd elektryczny. Silnik elektryczny. Sprawność. Energochłonność. Oszczędność. Ekonomiczność. Cykl życia. Ochrona środowiska. Przepis prawny. Normalizacja. TAMEL SA. KOMEL. (Artykuł ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie czasopisma).

Artykuł dotyczy opisu nowych standardów sprawności silników indukcyjnych, które są aktualnie wprowadzane na rynek europejski. Autorzy opisują normy określające nowe standardy oraz aspekty ekonomiczne stosowania silników energooszczędnych, z uwagi na ilość zaoszczędzonej energii oraz emisji dwutlenku węgla do atmosfery. Część artykułu dotyczy kroków podjętych przez TAMEL SA w celu opracowania oraz zaoferowania w przyszłości rynkowi europejskiemu silników klasy sprawności Premium IE3 oraz Super Premium IE4.

Streszczenie autorskie

121. Nowicki R., Bate M.: **Inteligentne podejście w rozpoznawaniu anomalii pracy maszyn napędzanych silnikami**

elektrycznymi. Masz. Elektr., Zesz. Probl. **2013** nr 99 s. 241-246, il., bibliogr. 9 poz.

Maszyna elektryczna. Silnik elektryczny. Eksploatacja. Zużycie. Kontrola techniczna. Diagnostyka techniczna. Utrzymanie ruchu. GE Power Controls sp. z o.o. Wielka Brytania. (Artykuł ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie czasopisma).

W dokumencie przedstawiono metodykę diagnostyczną dedykowaną silnikom elektrycznym i wykorzystującą detekcję anomalii. Omówiono ważność systemów diagnostyki dla predykcyjnego utrzymania ruchu oraz rodzaje zadań diagnostycznych, które mogą być rozwiązywane z pomocą detekcji anomalii. W części drugiej zajęto się warunkami wdrożenia takiego podejścia diagnostycznego oraz jego fazami. W części trzeciej zaprezentowano kilka przykładów rezultatów analiz diagnostycznych osiągniętych z pomocą systemu rozpoznawania anomalii dla maszyn napędzanych silnikami elektrycznymi.

Streszczenie autorskie

122. Kołodziejczyk P., Miśkiewicz K.: **Sieci bezprzewodowe w kopalniach podziemnych - właściwości, ograniczenia, możliwości wykorzystania.** Wiad. Gór. **2013** nr 5 s. 296-302, il., bibliogr. 8 poz.

Łączność bezprzewodowa (WiFi). Łączność radiowa. Sieć komputerowa (WLAN). Światłowod. (Kabel promieniujący). P.Śl. Materiały konferencyjne (XXII Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2013, Kraków, 18-22 lutego 2013).

Technologie z zakresu łączności bezprzewodowej są coraz częściej stosowane w systemach teleinformatycznych oraz w systemach automatyki przemysłu wydobywczego. W artykule została poruszona tematyka właściwości, ograniczeń oraz możliwości zastosowania bezprzewodowych sieci teleinformatycznych w kopalniach podziemnych, ze szczególnym uwzględnieniem wykorzystania sieci wykonanych zgodnie ze standardem IEEE 802.11 (sieci Wi-Fi).

Streszczenie autorskie

123. Trenczek S., Wojtas P.: **Możliwości monitorowania zagrożeń wynikających ze stosowania środków transportowych w górnictwie podziemnym.** Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: Andrzej Tytko, Marian Wójcik, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny **2013** s. 33-41, il., bibliogr. 9 poz. (Sygn. bibl. 22 844).

Aparatura kontrolno-pomiarowa. Monitoring. Wspomaganie komputerowe. BHP. Zagrożenie. Wypadkowość. Transport pionowy. Transport szybowy. Transport poziomy. Transport torowy. Transport beztorowy. Transport materiałów. Transport maszyn i urządzeń. Jazda ludzi. EMAG.

Przypomniano specyfikę i charakterystykę transportu podziemnego, wyróżniającą transport pionowy i poziomy, transport osób oraz urobku i materiałów, transport kołowy i szynowy itp. Przedstawiono różnego rodzaju zagrożenia wynikające z eksploatacji środków transportowych w podziemnych kopalniach, przytaczając przykłady zdarzeń. Omówiono niektóre okoliczności sprzyjające wystąpieniu zdarzeń dla różnego rodzaju transportu: możliwość wystąpienia katastrofy budowlanej w przypadku transportu pionowego, możliwość wystąpienia kolizji pojazdów przewożących pracowników, albo materiały lub urobek, możliwość wystąpienia atmosfery niezdanej do oddychania w przypadku pojazdów o napędzie spalinowym, możliwość wystąpienia pożaru w przypadku transportu przenośnikami taśmowymi, czy wreszcie możliwość wystąpienia wybuchu metanu w przypadku przenośników zgrzeblowych stosowanych w rejonach zagrożenia metanowego. Scharakteryzowano sposoby monitorowania dla wybranych typów środków transportowych. Na koniec wskazano kierunki rozwoju narzędzi pomiarowych służących do monitorowania procesów transportu środkami stosowanymi w górnictwie podziemnym.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 1, 2, 12, 30, 54, 55, 61, 78, 79, 80, 88, 98, 136.

28. TWORZYWA SZTUCZNE W BUDOWIE MASZYN GÓRNICZYCH

124. Kajzer S., Matyga J.: **Nowoczesne konstrukcje maszyn i urządzeń z zastosowaniem poliuretanu lub kompozytów na osnowie poliuretanu typu PUGA®.** Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: Andrzej Tytko, Marian Wójcik, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny **2013** s. 219-231, il., bibliogr. 24 poz. (Sygn. bibl. 22 844).

Tworzywo sztuczne (poliuretan - PUGA®). Materiał konstrukcyjny. Części maszyn. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. GASKET sp. z o.o.

Rosnące wymagania eksploatacyjne (bardziej wytrzymały, bardziej odporny, lepszy) oraz konkurencja rynkowa (tańszy) wymuszają na producentach stosowania najnowocześniejszych wysokojakościowych materiałów (inżynieria materiałowa). Stanowią one podstawę konstrukcyjną każdego powstającego detalu, elementu części maszyn, zastępując klasyczne - powszechnie znane metale, ceramikę, gumę itp. Konkurencyjne produkty mogą powstać tylko wtedy, jeżeli do wymagań, jakie stawiane są nowoczesnym konstrukcjom, wprzęgnięta zostaje najnowsza metodologia projektowania i optymalizacji konstrukcji materiałów i technologii ich otrzymania, łącznie z wynikami badań eksploatacyjnych w warunkach rzeczywistych. Warunkiem podstawowym jest skuteczna współpraca zespołów naukowo-badawczych, produkcyjnych i klientów - bezpośrednich użytkowników produktów. W pracy przedstawiono przykłady i wyniki takiej współpracy w obszarze zastosowań poliuretanu lub kompozytów na osnowie poliuretanu typu PUGA®.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 16, 36, 57.

29. KOROZJA. ZABEZPIECZENIA PRZECIWKOROZYJNE

Zob. poz.: 36, 63, 64.

30. MATERIAŁY SPRAWOZDAWCZE

125. Talarczyk J.: **Chrońmy złoża kopalni. XV Konferencja pt. "Problemy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w polskim górnictwie"**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2013** nr 5 s. 33-34, il.

Konferencja (XV Konferencja "Problemy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w polskim górnictwie", Jaworze, 9-10 kwietnia 2013 r.). Sprawozdanie.

Dwudniowa konferencja zgromadziła w Jaworzku (koło Bielska-Białej) ponad 180 uczestników reprezentujących górnictwo podziemne, odkrywkowe i otworowe. Podobnie jak w poprzednich edycjach, konferencja została zorganizowana przez WUG oraz ZG Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Górnictwa, przy współpracy Głównego Instytutu Górnictwa. Patronat honorowy nad obradami objął wicepremier, minister gospodarki - Janusz Piechociński. W konferencyjnych wnioskach znalazł się m.in. zapis o potrzebie prawnej ochrony złóż kopalni już na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Z artykułu

126. **XV Konferencja nt. "Problemy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w polskim górnictwie"**. Wsp. Spr. **2013** nr 3 s. 4.

Konferencja (XV Konferencja "Problemy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w polskim górnictwie", Jaworze, 9-10 kwietnia 2013 r.). Sprawozdanie.

W dniach 9 i 10 kwietnia 2013 roku w Hotelu Jawor w Jaworzku k. Bielska-Białej odbyła się kolejna organizowana przez Wyższy Urząd Górniczy, Główny Instytut Górnictwa i Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Górnictwa konferencja nt. "Problemy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w polskim górnictwie".

Streszczenie autorskie

127. Richter H.: **bauma 2013 - Plattform für Neuheiten. bauma 2013 - platforma dla innowacji**. Min. Report, Glück. **2013** nr 2 s. 128-137, il.

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

Zob. też poz.: 78, 122, 136.

31. ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE. RESTRUKTURYZACJA GÓRNICZWA

128. Mehdi H.S., Reza M., Atefi M., Khalokakaei R., Akhyani M.: Development a new classification for assessing the coal mine mechanization. **Opracowanie nowej klasyfikacji dla oceny mechanizacji w kopalniach węgla**. Arch. Gór. **2013** nr 1 s. 217-226, il., bibliogr. 8 poz.

Górnictwo węglowe. Iran. Złoże. Klasyfikacja. Mechanizacja. Wskaźnik. Warunki górnictwo-geologiczne. Strop. Spąg. Ekonomiczność.

Mechanizacja prac w kopalniach węgla jest konieczna dla osiągnięcia maksymalnej wydajności produkcji i uzyskania węgla najwyższej jakości. Mechanizacja jest celem, który skutkować będzie znacznym obniżeniem kosztów oraz zwiększeniem poziomu rentowności produkcji w kopalniach podziemnych. Możliwości mechanizacji w kopalniach uzależnione są od szeregu ważnych czynników, takich jak nachylenie i miąższość złoża, obecność zaburzeń struktury geologicznej, a także warunki stropowe i spągowe. Czynniki te koniecznie uwzględnić należy w analizach możliwości mechanizacji pracy kopalni. W pracy tej przedstawiono nową klasyfikację opartą o wyżej wymienione czynniki. W oparciu o przyjęte podejście, obliczony został wskaźnik mechanizacji dla złoża węgla i następnie zastosowany został do analiz. Na jego podstawie wyodrębniono pięć kategorii złóż węglowych w kontekście możliwości mechanicznego urabiania: bardzo dobre, dobre, średnie, niskie i bardzo niskie. Jako studium przypadku przedstawiono analizę złoża węglowego Takht w rejonie Golestan w Iranie, w oparciu o zaproponowany nowy system klasyfikacji. Wyniki analizy wykazują, że większość złóż w rejonie Takht stwarza niewielkie możliwości dla zastosowania mechanizacji.

Streszczenie autorskie

129. Pach G., Różański Z., Słota Z.: **Ocena struktury wiekowej, stażu pracy i ciężkości warunków pracy wykonywanej przez górników w kopalniach podziemnych węgla**. Mech. Autom. Gór. **2013** nr 4 s. 17-22, il., bibliogr. 6 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Kadry. Zarządzanie. BHP. Klimatyzacja. Wentylacja. P.Śl.

W artykule przedstawiono dane statystyczne związane ze strukturą zatrudnienia dołowych pracowników kopalń węgla kamiennego trzech spółek węglowych w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym. Analiza zatrudnienia obejmowała pracowników trzech głównych oddziałów kopalń: eksploatacyjnych, przygotowawczych i szybowych. Zestawiono informacje na temat liczby zatrudnionych, zajmowanych stanowisk oraz przedziałów wiekowych. Zamieszczono także - w formie przykładu - wyniki pomiarów i obliczeń dotyczących cieplnych warunków pracy w badanych oddziałach.

Streszczenie autorskie

130. Bluszcz A., Kijewska A.: **Pomiar ekonomicznej wartości przedsiębiorstwa górniczego**. Prz. Gór. **2013** nr 4 s. 16-23, il., bibliogr. 19 poz.

Górnictwo. Kopalnia. Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Ekonomiczność. Analiza ekonomiczna. Pomiar. Wskaźnik (EVA; ES; MVA). Finanse. P.Śl.

Przemiany gospodarcze, a w szczególności perspektywy prywatyzacji przedsiębiorstw sektora górniczego, wymuszają potrzebę aktualizacji dotychczasowych metod pomiaru wartości przedsiębiorstw górniczych. W artykule wskazano potrzebę dostosowania narzędzi pomiarowych do aktualnych potrzeb i wymagań rynku. Wśród takich mierników coraz częściej wykorzystuje się EVA (Economic Value Added), czyli ekonomiczną wartość dodaną, ES, spread ekonomiczny oraz MVA (Market Value Added), tzw. rynkową wartość dodaną, wskazujące na zdolność przedsiębiorstwa górniczego do generowania wartości dodanej dla właścicieli kapitałów.

Streszczenie autorskie

131. Tobór-Osadnik K., Wyganowska M.: **Materialne bodźce w systemach motywacyjnych w polskich przedsiębiorstwach górniczych węgla kamiennego**. Prz. Gór. **2013** nr 4 s. 127-133, il., bibliogr. 13 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Przedsiębiorstwo. Kadry. Zarządzanie. Kierownictwo. System (motywacyjny). Wydajność. P.Śl.

Autorki w artykule omawiają rolę wynagrodzenia w skutecznym motywowaniu pracowników. Prezentują korelacje między średnim wynagrodzeniem, a średnią wydajnością pracy w latach 2003-2011 w wybranych polskich przedsiębiorstwach górniczych. W artykule zaprezentowano zalecenia, jakimi narzędziami motywacyjnymi (materialnymi i niematerialnymi) może posługiwać się kadra zarządzająca w przedsiębiorstwach górniczych węgla kamiennego.

Streszczenie autorskie

132. Tobór-Osadnik K.: **Dobór pracowników oparty na pożądanym modelu profilu kompetencyjnego zespołu pracowniczego na przykładzie kopalni "X"**. Prz. Gór. **2013** nr 4 s. 134-138, il., bibliogr. 15 poz.

Górnictwo węglowe. Kopalnia węgla. Przedsiębiorstwo. Kadry. Zarządzanie. Dobór. Modelowanie. Terminologia. P.Śl.

Omówiono różnice pomiędzy umiejętnościami, zdolnościami, kwalifikacjami i kompetencjami. Zaprezentowano model dopasowania profilu kompetencyjnego wybranego pracownika do pożądanego profilu kompetencyjnego zespołu pracowniczego w wybranej kopalni węgla kamiennego. Omówiono możliwości wykorzystania tej metody w procesie rekrutacji i selekcji członków zespołów pracowniczych.

Streszczenie autorskie

133. Dubiński J.: **Zrównoważony rozwój górnictwa surowców mineralnych**. J. Sust. Min. **2013** nr 1 s. 1-6, il., bibliogr. 18 poz.

Górnictwo. Rozwój zrównoważony. Świat. Surowiec mineralny. Zasoby. Złoże. Wydobywanie. Prognozowanie. GIG. (Artykuł ukazał się również w języku angielskim w wersji elektronicznej na stronie jsm.gig.eu).

W artykule scharakteryzowano zasoby i zapotrzebowanie na surowce mineralne, z uwzględnieniem dynamiki i trendów światowych w gospodarce surowcowej. Przedstawiono znaczenie surowców mineralnych w rozwoju gospodarki światowej oraz znaczenie krytycznych dla rozwoju gospodarczego surowców mineralnych. Wskazano także główne elementy zrównoważonego rozwoju sektora wydobywczego, które w istotny sposób będą kształtowały rozwój górnictwa w przyszłości.

Streszczenie autorskie

134. Kudelko J., Wanielista K., Wirth H.: **Ocena ekonomiczna projektów wydobywania kopalni z pól eksploatacyjnych w okresie operacyjnym**. J. Sust. Min. **2013** nr 1 s. 41-45, bibliogr. 3 poz.

Górnictwo. Złoże. Zasoby. Wydobywanie. Pole eksploatacyjne. Udostępnianie. Wybieranie. Likwidacja. Projekt. Inwestycja. Analiza ekonomiczna. Obliczanie. Algorytm. KGHM CUPRUM sp. z o.o. PAN. KGHM Polska Miedź SA. (Artykuł ukazał się również w języku angielskim w wersji elektronicznej na stronie jsm.gig.eu).

Wydobywanie kopalni z pól eksploatacyjnych można traktować jako odrębny projekt inwestycyjny. W procesie podejmowania decyzji należy uwzględniać trzy etapy takiego projektu, obejmujące przygotowanie pola do eksploatacji, pozyskanie surowca oraz likwidację pola po zakończeniu działalności górniczej. W procedurze realizacji poszczególnych etapów w każdym z nich uwzględnia się ocenę efektywności ekonomicznej, z zastosowaniem metod statycznych i dynamicznych. Ważnym elementem jest również ocena ryzyka związanego z prowadzeniem inwestycji, będącego ilościową miarą niepewności osiągnięcia zamierzonych celów. Podstawą poprawnie wykonanego rachunku efektywności są odpowiednie dane wejściowe, obejmujące aspekty ekonomiczne i technologiczne. W artykule wskazano na celowość dokonywania oceny ekonomicznej eksploatacji pól w okresie operacyjnym ze względu na ich rozpoznanie w wyższych kategoriach oraz ewentualną zmianę warunków górniczych i ekonomicznych. Stosownie do takich zmian analizuje się ekonomiczną efektywność systemów eksploatacji. Jako kryterium oceny ekonomicznej zaproponowano wartość początkową projektu, uwzględniającą wartość pieniądza w czasie, a za podstawę obliczeń przyjęto wpływy i wydatki, które korespondują z płynnością finansową przedsiębiorstwa. Wartość bieżącą netto przedstawiono jako sumę wartości z okresów przygotowania, eksploatacji i likwidacji pola.

Streszczenie autorskie

135. Paszcza H., Pitura K.: **Górnictwo węgla kamiennego w Polsce w 2012 roku**. Wiad. Gór. **2013** nr 5 s. 262-273, il., bibliogr. 9 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Wydobycie. Sprzedaż. Cena. Koszt. Inwestycja. Finanse. Import. Kadry. Wydajność. Wskaźniki techniczno-ekonomiczne. Dane statystyczne. ARP SA.

Przedstawiono wyniki za rok 2012 w podstawowych strefach działalności górnictwa węgla kamiennego. Wyniki obejmują górnictwo węgla kamiennego za wyjątkiem danych przedsiębiorstw prywatnych prowadzących działalność wydobywczą. W 2012 r., w porównaniu z 2011r., wystąpiły niekorzystne dla górnictwa węgla kamiennego tendencje, które przełożyły się na pogorszenie jego podstawowych wskaźników ekonomicznych. W 2012 r. znacznemu pogorszeniu uległy przede wszystkim podstawowe elementy wyniku finansowego górnictwa, przy jednoczesnym wzroście stanu zobowiązań sektora.

Streszczenie autorskie

136. Borsucki D.: **Gospodarka mediami energetycznymi na przykładzie Katowickiego Holdingu Węglowego SA**. Wiad. Gór. **2013** nr 5 s. 293-295, bibliogr. 4 poz.

Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Koszt. Ekonomiczność. Energia. Optymalizacja. Energochłonność. Oszczędność. Górnictwo węglowe. Polska. KHW SA. Materiały konferencyjne (XXII Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2013, Kraków, 18-22 lutego 2013).

Opisano działania Katowickiego Holdingu Węglowego SA, mające na celu realizację zużycia mediów energetycznych oraz zmniejszenie ich wolumenów pozyskiwanych ze źródeł zewnętrznych. Przedstawiono działania techniczne i organizacyjne oraz planowane i wdrażane, mające na celu lepsze wykorzystanie zasobów energetycznych firmy i zwiększenie jej niezależności energetycznej.

Streszczenie autorskie

137. Pruchnicka J.: **Rozwój rzeczoznawstwa w polskim górnictwie**. Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: Andrzej Tytko, Marian Wójcik, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny **2013** s. 11-22, il., bibliogr. 36 poz. (Sygn. bibl. 22 844).

Górnictwo węglowe. Polska. Historia górnictwa. Rozwój. Dozór techniczny. Rzeczoznawca. BHP. Przepis prawny. CBIIDGP.

W 2012 roku mija 50 lat od powołania do życia zespołu badawczego, który zapoczątkował rozwój polskiego rzeczoznawstwa w zakresie eksploatacji maszyn i urządzeń górniczych, funkcjonującego obecnie w ramach Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o. w Łędzinach. Powstanie rzeczoznawstwa uwarunkowane było dwoma podstawowymi czynnikami: rozwojem mechanizacji oraz rosnącą troską o bezpieczeństwo pracy, co znajdowało swoje odzwierciedlenie w przepisach prawnych. Historia rzeczoznawstwa sięga roku 1962, kiedy powołano - w rezultacie zaleceń komisji badającej przyczyny tragicznego zerwania się klatki szybowej w kopalni Królowa Luiza we wrześniu 1961 roku - Inspektorat ds. Lin i Zawiesi górniczych urządzeń wyciągowych. Jednostka wyznaczyła pierwszy nurt rozwoju rzeczoznawstwa obecnego CBIIDGP. W 2000 roku CBIIDGP przekształcono w spółkę Skarbu Państwa, którą pod koniec dekady wpisano na listę przedsiębiorstw o znaczeniu strategicznym dla gospodarki polskiej. Badania rzeczoznawcze, które określają priorytetowy kierunek działalności firmy, koncentrują się obecnie na badaniach: maszyn i urządzeń transportu górniczego, urządzeń budowy przeciwybuchowej oraz zagrożeń metanowych.

Ze streszczenia autorskiego

Zob. też poz.: 5, 6, 7, 27, 33, 49, 85, 92, 120, 140.

32. JAKOŚĆ. CERTYFIKACJA, AKREDYTACJA, NORMALIZACJA

138. Cholewicka-Goździk K.: **Norma ISO 10004/2012** Probl. Jakości **2013** nr 6 s. 3-6, il.

Jakość. Zarządzanie. System. Norma (ISO 10004/2012). Klient. (Satysfakcja).

W 2012 roku ukazała się od dawna oczekiwana nowa norma z serii 10000 poświęcona ocenie satysfakcji klienta. Norma ta jest dostępna w Polsce tylko w języku angielskim, gdyż jak dotychczas nie znalazły się fundusze na jej przetłumaczenie. Uzasadnia to potrzebę prezentacji Normy szerszemu gronu zainteresowanych doskonaleniem jakości oraz uzyskaniem satysfakcji klientów.

Z artykułu

139. Fazlagić J.: **Przemysły kreatywne a zarządzanie wiedzą**. Probl. Jakości **2013** nr 6 s. 7-9, bibliogr. 9 poz.

Jakość. Zarządzanie. Wiedza. Innowacja. Przedsiębiorstwo. Usługi.

Sektor przemysłów kreatywnych będzie się w Polsce rozwijał wraz ze wzrostem "wiedzołoności" polskiej gospodarki. Przemysł i sektor usług będą systematycznie zwiększały zapotrzebowanie na dopływ innowacji z otoczenia. W miarę jak spadać będzie przewaga kosztowa polskich przedsiębiorstw, przedsiębiorcy będą poszukiwali innych źródeł utrzymania konkurencyjności swoich produktów i usług.

Z artykułu

140. Macias J.: **Istota i rola controllingu w zarządzaniu przedsiębiorstwem**. Probl. Jakości **2013** nr 6 s. 15-21, il.,

bibliogr. 28 poz.

Jakość. Zarządzanie. Przedsiębiorstwo. Kontrola. Finanse. (Controlling). Terminologia. Klasyfikacja.

Artykuł prezentuje genezę, istotę, składniki, mechanizmy, model oraz kryteria klasyfikacji controllingu. Artykuł zawiera także miejsce controllingu w zarządzaniu przedsiębiorstwem oraz relacje z rachunkowością zarządczą oraz kontrolą.

Streszczenie autorskie

141. Czernyszewicz E.: **Występowanie i znaczenie metafor w zarządzaniu jakością**. Probl. Jakości **2013** nr 6 s. 22-26, il., bibliogr. 15 poz.

Jakość. Zarządzanie. Terminologia. (Metafora). Bibliografia.

Celem publikacji było wskazanie istoty i znaczenia stosowania metafor w zarządzaniu jakością w organizacji, zapoznanie z różnorodnością stosowanych metafor i ukazanie możliwości ich zastosowania w praktyce zarządzania. Przedstawiono istotę metafory i jej funkcje oraz wady i zalety stosowania. Dokonano analizy metafor dotyczących jakości oraz związanych z narzędziami i metodami zarządzania jakością. Na potrzeby publikacji wykorzystano metodę krytycznej analizy źródeł literaturowych.

Streszczenie autorskie

142. Wolniak R.: **Wykorzystanie Kaizen w przedsiębiorstwie produkcyjnym**. Probl. Jakości **2013** nr 6 s. 27-31, il., bibliogr. 7 poz.

Jakość. Zarządzanie (Kaizen). Przedsiębiorstwo. Optymalizacja. Kadry. Wiedza. Terminologia.

Przedstawiono na przykładzie przedsiębiorstwa produkcyjnego wdrażanie filozofii Kaizen w organizacji. Omówiono zarówno procedury zgłaszania pomysłów w firmie, jak i skutki wdrożenia programu od strony powstawania nowych pomysłów. Wreszcie w dalszej części publikacji, na podstawie badań pracowników zatrudnionych na stanowiskach produkcyjnych, dokonano analizy ich opinii na temat funkcjonowania Kaizen.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 21, 50, 54, 66, 83, 86, 89, 103, 109, 117, 118, 119, 120.